

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
CENTRO DE ESTUDOS E PESQUISAS EM AGRONEGÓCIOS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM AGRONEGÓCIOS

MATEUS RODRIGO DAL BOSCO

**MECANISMO DE REGULARIZAÇÃO DE RESERVA LEGAL POR MEIO DE  
COTA DE RESERVA AMBIENTAL: A COMPATIBILIZAÇÃO ENTRE ATIVIDADE  
ECONÔMICA E PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE EM IMÓVEIS RURAIS  
BRASILEIROS**

Porto Alegre

2013

MATEUS RODRIGO DAL BOSCO

**MECANISMO DE REGULARIZAÇÃO DE RESERVA LEGAL POR MEIO DE  
COTA DE RESERVA AMBIENTAL: A COMPATIBILIZAÇÃO ENTRE ATIVIDADE  
ECONÔMICA E PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE EM IMÓVEIS RURAIS  
BRASILEIROS**

**Dissertação de mestrado apresentada ao  
Programa de Pós-Graduação em  
Agronegócios, da Universidade Federal do Rio  
Grande do Sul, como requisito parcial para a  
obtenção do título de Mestre em Agronegócios.**

Orientador: Prof. Dr. Homero Dewes

Porto Alegre

2013

## CIP - Catalogação na Publicação

Dal Bosco, Mateus Rodrigo

Mecanismo de regularização de reserva legal por meio de cota de reserva ambiental: a compatibilização entre atividade econômica e proteção do meio ambiente em imóveis rurais brasileiros / Mateus Rodrigo Dal Bosco. -- 2013.  
105 f.

Orientador: Homero Dewes.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Centro de Estudos e Pesquisas em Agronegócios, Programa de Pós-Graduação em Agronegócios, Porto Alegre, BR-RS, 2013.

1. Direito Ambiental. 2. Direito Constitucional.  
3. Estado de Direito Ambiental. 4. Sustentabilidade.  
5. Agronegócio. I. Dewes, Homero, orient. II. Título.

Elaborada pelo Sistema de Geração Automática de Ficha Catalográfica da UFRGS com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

MATEUS RODRIGO DAL BOSCO

**MECANISMO DE REGULARIZAÇÃO DE RESERVA LEGAL POR MEIO DE  
COTA DE RESERVA AMBIENTAL: A COMPATIBILIZAÇÃO ENTRE ATIVIDADE  
ECONÔMICA E PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE EM IMÓVEIS RURAIS  
BRASILEIROS**

**Dissertação de mestrado apresentada ao  
Programa de Pós-Graduação em  
Agronegócios, da Universidade Federal do Rio  
Grande do Sul, como requisito parcial para a  
obtenção do título de Mestre em Agronegócios.**

Orientador: Prof. Dr. Homero Dewes

Aprovado em:

Banca Examinadora

---

Prof. Dr. Homero Dewes (Orientador)

---

Prof. Dr. Edson Talamini

---

Prof. Dra. Kelly Lissandra Bruch

---

Prof. Dra. Adriana Carvalho Pinto Vieira

## **Agradecimentos**

A todos que colaboraram direta e indiretamente na elaboração desta dissertação, o meu agradecimento.

À minha esposa Marina, por estar ao meu lado nessa jornada, bem como pelo apoio, carinho e compreensão.

Aos meus pais, Antonio e Fátima, por apoiarem incondicionalmente minhas decisões.

Aos meus irmãos Thiago e Anne pelo carinho e compreensão.

Ao Auri e à Miria, pelo interesse e incentivo.

À Cristiane e ao Jhonatan pela amizade.

À Kelly Bruch por toda motivação e apoio, especialmente pelos conselhos nos momentos decisivos.

Ao professor orientador Homero Dewes pela liberdade proporcionada no desenvolvimento da minha pesquisa.

Aos amigos da turma de Montenegro pelos momentos de diversão.

Aos colegas do CEPAN pelas conversas inspiradoras.

Aos colegas de trabalho pela compreensão.

A todos professores que fizeram parte da minha formação acadêmica.

Ao CNPQ.

## Resumo

O meio ambiente caracteriza-se como elemento intrínseco à atividade econômica desenvolvida pelo Agronegócio. Práticas de uso da terra em imóveis rurais têm um grande impacto sobre o meio ambiente e, simultaneamente, dependem dele para manutenção da atividade produtiva. Assim, o imóvel rural deve compatibilizar produção agrícola e preservação do meio ambiente. Nessa via, o objetivo geral do presente trabalho é analisar o mecanismo de regularização de Reserva Legal por meio de Cota de Reserva Ambiental apresentado pelo Código Florestal, sob a perspectiva de compatibilização entre atividade econômica e proteção do meio ambiente em imóveis rurais brasileiros, conforme a teoria do Estado de Direito Ambiental (EDA) em face da sociedade de risco e o disposto na Constituição Federal de 1988 (CF/88). Para tanto, o estudo foi desenvolvido com base no método dedutivo, utilizando-se a pesquisa bibliográfico-documental. Assim, o mecanismo, como controle jurídico do recurso natural floresta (Reserva Legal - RL, Reserva Particular do Patrimônio Natural - RPPN, Unidade de Conservação - UC), deve, para atender os preceitos do EDA e da CF/88, efetivamente resultar na proteção dessas. Todavia, observam-se possíveis desequilíbrios ambientais que podem resultar desse mecanismo. Além disso, evidencia-se uma nova proposta - mercado de ativos ambientais – que almeja, por intermédio de fundamentos próprios do capitalismo, inserir um novo modelo para gerir a problemática ambiental. Com efeito, o caráter inovador se visualiza pela inserção do mercado financeiro no sistema de proteção do meio ambiente. Ademais, o mecanismo, de iniciativa do Estado, procura incentivar a participação dos produtores na garantia de um meio ambiente ecologicamente equilibrado ao prever a remuneração para aquele que preserva as florestas no seu imóvel rural. Ainda, ao não exigir o encerramento da produção, o mecanismo admite o risco como elemento essencial da atividade econômica e procura equilibrá-lo com a proteção ambiental ao prever a compensação em outra propriedade. Contudo, essa compensação merece atenção e requer regulamentação mais específica, a fim de garantir o meio ambiente ecologicamente equilibrado nos termos constitucionais. Ainda, da análise do disposto no Código Florestal no tocante ao mecanismo de regularização de reserva legal por meio de cota de reserva ambiental depreende-se a possível existência de mercados estaduais de cotas de reserva ambiental no Brasil. Portanto, muitos são os desafios para que tal mecanismo se concretize e reflita na compatibilização entre atividade econômica e proteção do meio ambiente em imóveis rurais brasileiros. Assim, resta aos estados brasileiros, em regulamentação, nos moldes do previsto pela teoria do Estado de Direito Ambiental em face da sociedade de risco e pela Constituição Federal de 1988 nos artigos 170, 186 e 225, estabelecer critérios para que nos imóveis rurais o domínio privado reflita efetivamente em frutos privados e sociais.

Palavras-chave – sustentabilidade; ordem econômica; meio ambiente; serviços ecossistêmicos.

## Abstract

The environment is characterized as intrinsic element to economic activity developed by Agribusiness. Land use practices in rural properties have a big impact on the environment and simultaneously depend on it for maintenance of productive activity. Thus, the rural property must reconcile agricultural production and environmental preservation. In this way, the overall aim of this work is to analyze the mechanism of regularization of Legal Reserve through “Cota de Reserva Ambiental – CRA” presented by the Forest Code, from the perspective of compatibility between economic activity and environmental protection in rural properties in Brazil, according to the theory of the Environmental Rule of Law in the face of risk society and the provisions of the Federal Constitution of 1988. Therefore, the study was developed based on the deductive method, using the documentary library research. Thus, the mechanism as legal control of natural resource forest (Legal Reserve, Private Reserve of Natural Heritage, Conservation Unit), must, to meet the precepts of EDA and CF/88 effectively result in the protection of these. However, there are possible environmental imbalances that can result from this mechanism. Moreover, it is clear a new proposal - market environmental assets - which aims, through their own foundations of capitalism, insert a new model for managing environmental issues. Indeed, the innovative character is viewed by financial market integration in the system of protection of the environment. Moreover, the mechanism of state initiative, seeks to encourage the participation of producers in ensuring a ecologically balanced environment when predicts compensation for one who preserves the forests in their rural property. Still, by not requiring the closure of the production, the mechanism allows the risk as an essential element of economic activity and demand balance it with environmental protection by providing for compensation in another property. However, this compensation deserves attention and requires more specific rules in order to ensure a balanced environment in constitutional terms. Still, the analysis of the provisions of the Forest Code regarding the mechanism of regulation of legal reserves through “Cota de Reserva Ambiental” it appears that there may be markets state of CRA in Brazil. So many are the challenges that such a mechanism to be realized and reflected in the consistency between economic activity and environmental protection in rural properties in Brazil. Thus, complies to the Brazilian states, in regulation, according the predicted by the theory of the Environmental Rule of Law in the face of risk society and by the 1988 Federal Constitution in articles 170, 186 and 225, establish criteria for the private domain in the rural area effectively results in private and social benefits.

Keywords - sustainability; economic order; environment; ecosystem services.

## Lista de figuras

Figura 1. Elementos justificadores de um Estado de Direito Ambiental.....	27
Figura 2. Ordem Econômica.....	42
Figura 3. Serviços ecossistêmicos e bem estar humano. ....	59
Figura 4. Funções da Reserva Legal prevista no Código Florestal brasileiro .....	63
Figura 5. Biomas brasileiros e Amazônia Legal.....	64
Figura 6. Adequação do imóvel rural à exigência de Reserva Legal, conforme Código Florestal. ....	67
Figura 7. Ordem econômica e meio ambiente na Constituição Federal de 1988. ....	70
Figura 8. Compensação de Reserva Legal.....	85
Figura 9. Biomas brasileiros .....	86

## Lista de quadros

Quadro 1. Problemas ambientais locais e externos da agricultura .....	18
Quadro 2. A atividade econômica e meio ambiente no imóvel rural a partir da Teoria da Sociedade de Risco. ....	24
Quadro 3. Conceito de Estado de Direito Ambiental. ....	29
Quadro 4. Principais diferenças do Estado Ambiental para o Estado Liberal e o Estado Social .....	32
Quadro 5. Características de um Estado de Direito Ambiental .....	37
Quadro 6. Quadro jurídico florestal por países.....	60
Quadro 7. Unidades de Conservação de domínio público e seus objetivos de acordo com a lei n.º 9.985/00. ....	79
Quadro 8. Características das situações que ensejam emissão de Cota de Reserva Ambiental que resultam em proteção do meio ambiente. ....	82

## Sumário

<b>1 Introdução .....</b>	<b>9</b>
<b>2 Estado de Direito Ambiental no contexto da sociedade de risco .....</b>	<b>16</b>
2.1 Teoria da Sociedade de risco e Meio Ambiente.....	17
2.2 Estado de Direito Ambiental.....	25
<b>3 Ordem econômica e proteção do meio ambiente – A Reserva Legal prevista no Código Florestal.....</b>	<b>40</b>
3.1 Ordem Econômica e proteção do meio ambiente na Constituição Federal de 1988 .....	41
3.2 Meio ambiente na Constituição Federal de 1988.....	49
3.3 Importância da Proteção jurídica das florestas .....	58
3.4 A Reserva Legal prevista no Código Florestal .....	61
<b>4 Mecanismo de regularização de Reserva Legal por meio de Cota de Reserva Ambiental - CRA .....</b>	<b>72</b>
4.1 Definição de CRA.....	72
4.2 Emissão da CRA .....	83
4.3 Transferência de CRA – compensação de Reserva Legal .....	84
4.4 Cancelamento da CRA.....	87
4.5 Mecanismo de regularização de Reserva Legal por meio de Cota de Reserva Ambiental – CRA .....	87
4.6 Implicações para a atividade econômica e para a preservação do meio ambiente em imóveis rurais brasileiros .....	89
4.7 Que medidas poderão os estados brasileiros tomar para regulamentar o mecanismo de regularização da reserva legal por meio de Cota de Reserva Ambiental?...	90
<b>5 Conclusões .....</b>	<b>93</b>
<b>6 Considerações finais .....</b>	<b>100</b>
<b>Referências .....</b>	<b>101</b>

## 1 Introdução

O meio ambiente caracteriza-se como elemento intrínseco à atividade econômica desenvolvida pelo Agronegócio. Práticas de uso da terra em imóveis rurais têm um grande impacto sobre o meio ambiente e, simultaneamente, dependem dele para manutenção da atividade produtiva. Com efeito, a economia e a própria vida sobre a Terra estão alicerçadas nos constantes consumos energéticos e de bens (água, matéria-prima e outros recursos naturais). O crescimento, assim, encontraria limite na capacidade de o próprio planeta fornecer recursos naturais e na capacidade de os destinos finais desses bens absorverem a poluição que provocam. Dessa forma, o uso dos recursos renováveis não pode ser superior à sua possibilidade de regeneração e deve compatibilizar a satisfação das necessidades atuais com a pretensão de gerações futuras (utilização sustentável) (CUNHA, 2004). Assim, o imóvel rural deve compatibilizar produção agrícola e preservação do meio ambiente.

Com efeito, o mundo contemporâneo é marcado por aceleradas e profundas transformações nas relações sociais e políticas. Evidencia-se, atualmente, um momento de ruptura no interior da própria modernidade que não implica o fim, mas sim uma reconfiguração da sociedade moderna (BECK, 2011). Diante dessa evolução da sociedade, emergem novos problemas a serem enfrentados pelo direito. A complexidade da problemática ambiental, nesse sentido, clama por ações que acompanhem essa evolução natural da sociedade e tragam alternativas jurídicas para resolver os problemas advindos da degradação do ambiente (RUSCHEL, 2007). Ademais, a produção social da riqueza, hodiernamente, é acompanhada sistematicamente pela produção social de riscos (BECK, 2011).

Importa destacar que o Risco, conforme Giddens (2007, p. 34), seria “a dinâmica mobilizadora de uma sociedade propensa à mudança, que deseja determinar seu próprio futuro em vez de confiá-lo à religião, à tradição ou aos caprichos da natureza”, evidenciando um processo contínuo característico do capitalismo moderno, impensável e impraticável sem ele. O autor afirma que o risco precisa ser disciplinado. Todavia, a sua busca ativa é um elemento essencial de uma economia dinâmica e de uma sociedade inovadora. A sociedade moderna, assim, encontra-se envolvida num problema de administração de risco. Por conseguinte, a solução não passa necessariamente por um diferente modelo econômico, mas sim pela emergência de uma nova era de modelos atenta à problemática ambiental (LEITE e BELCHIOR, 2010).

Nessa via, a difusão subjetiva, temporal e espacial das situações de risco e perigo exige uma nova maneira de pensar o meio ambiente, de forma a superar o modelo jurídico tradicional. Ademais, o dever de atender às necessidades do presente sem comprometer as gerações futuras de atenderem as suas próprias necessidades, evidencia a urgência em abordar o desenvolvimento de forma mais coerente, especialmente no meio rural. Por conseguinte, o direito, como meio vocacionado para a organização da vida em sociedade e para a tutela das condições fundamentais do seu livre desenvolvimento, não pode ficar indiferente diante dos problemas do ambiente e da sua proteção efetiva (CUNHA, 2004). Nessa via, com o objetivo de amenizar ou colocar o risco sob uma margem permitida, ganham importância mecanismos estatais fomentadores da prevenção e previsão do risco (BECK, 2011).

Nesse contexto de sociedade de risco e de exigência de novos modelos, visualiza-se, então, a necessidade de reformular os pilares de sustentação do Estado. Inevitável, portanto, a adoção de um modelo de desenvolvimento apto a estabelecer uma política fundamentada no uso sustentável dos recursos naturais (LEITE e BELCHIOR, 2010). No que se refere ao Direito Ambiental, a fim de não exercer papel meramente figurativo na sociedade de risco, necessita de normas capazes de controlar os riscos da atualidade, desenvolvendo modelo de regulação ambiental próprio a sua época e não dando sequência aos moldes típicos da sociedade industrial.

Assim, o Estado e o Direito precisam se transformar para atender aos efeitos emergenciais da crise ecológica em prol da sobrevivência da humanidade, justificando a necessidade de um Estado de Direito Ambiental - EDA, conceito oriundo da filosofia política alemã, mas ainda recente na teoria brasileira. Com efeito, o EDA constitui um conceito de cunho teórico-abstrato produto de novas reivindicações fundamentais do ser humano e particularizado pela ênfase que confere à proteção do meio ambiente. Caracteriza-se pela existência de um Estado no qual a ordem constitucional de proteção ambiental ocupa lugar e hierarquia fundamental, ou seja, uma forma de Estado que faz da incolumidade do meio ambiente sua tarefa, bem como o critério e a meta procedimental de suas decisões. (KLOEPFER, 2010; LEITE, 2010; CAPELLA, 1994).

Com efeito, a Constituição Federal brasileira de 1988, nesse sentido, integra a ordem econômica com a ordem ambiental, visando à melhoria da qualidade de vida, bem como expressa o Capitalismo como modelo econômico nacional. A Constituição Federal, que reflete o conjunto de normas fundamentais de organização e desenvolvimento da sociedade, dispõe no artigo 170, *caput* e inciso VI, que a ordem econômica está “fundada na valorização do

trabalho humano e na livre iniciativa”, tendo por fim assegurar a todos existência digna, conforme os ditames da justiça social, observados, entre outros, o princípio da defesa do meio ambiente. Isto é, a proteção do meio ambiente ganhou status de princípio basilar da ordem econômica constitucional. Assim, a licitude constitucional de qualquer atividade econômica fundada na livre iniciativa está, obrigatoriamente, vinculada à observância do respeito ao meio ambiente (ANTUNES, 2010).

Com efeito, o artigo 225, ao tratar sobre o meio ambiente, institui que “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.”. Contudo, o Poder Público e a coletividade deverão defender e preservar o meio ambiente desejado pela Constituição, e não qualquer meio ambiente, isto é, aquele ecologicamente equilibrado. Nessa via, a grande indagação é como equilibrar riqueza coletiva esgotável com riqueza individual e criável. O verdadeiro progresso caracteriza-se pela relação direta com a qualidade de vida, sendo instável qualquer desenvolvimento à custa da degradação do meio ambiente. Em outras palavras, o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, essencial à sadia qualidade de vida (art. 225), é um dos elementos que compõem a existência digna (art. 170) (DERANI, 2009).

Nesse contexto, no parágrafo primeiro, do art. 225, o constituinte dispõe que para assegurar a efetividade do direito previsto no *caput*, incumbe ao Poder Público preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais e prover o manejo ecológico das espécies e ecossistemas; preservar a diversidade e a integridade do patrimônio genético do País e fiscalizar as entidades dedicadas à pesquisa e manipulação de material genético; 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; 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. Ademais, no parágrafo quarto, expressa que a Floresta Amazônica brasileira, a Mata Atlântica, a Serra do Mar, o Pantanal Mato-Grossense e a Zona Costeira são patrimônio nacional, e sua utilização far-se-á, na forma da lei, dentro de condições que assegurem a preservação do meio ambiente, inclusive quanto ao uso dos recursos naturais. Evidencia-se,

pois, a importância conferida pelo legislador constitucional às florestas brasileiras. Nesse sentido, o Código Florestal, com objetivo de limitar o uso indiscriminado dos recursos naturais no imóvel rural e preservar as florestas, prevê limitações ao uso da terra, entre elas a da necessidade de todo imóvel rural manter área com cobertura de vegetação nativa, a título de Reserva Legal.

Assim, em face da necessidade de manutenção do modelo capitalista, bem como da proteção ambiental em face dos riscos, o direito deve almejar o equilíbrio entre o desenvolvimento econômico e a utilização dos recursos naturais. Outrossim, a atividade econômica desenvolvida no imóvel rural gera riqueza para o proprietário e também um risco para a coletividade, o da degradação do meio ambiente. Por conseguinte, o enfoque da atividade rural deve migrar de uma teoria produtivista, com centro na modernização e rentabilidade, para uma visão relacionada à sustentabilidade, objetivando a redução de riscos. Nesse contexto, emerge o interesse pela proteção das florestas a fim de evitar os riscos da degradação ambiental e garantir um meio ambiente ecologicamente equilibrado, essencial à sadia qualidade de vida. Ademais, a fim de enfrentar tais desafios, cumpre que o Estado oriente suas ações no rumo da proteção do meio ambiente, ou seja, em direção a um Estado de Direito Ambiental. Com efeito, a legislação ambiental brasileira impõe ao proprietário de imóvel rural inúmeras restrições ao uso da terra, com objetivo de equilíbrio entre atividade econômica e utilização de recursos naturais. Entre essas está a da manutenção de área de Reserva Legal.

Nessa via, a Reserva Legal apresenta-se como um instituto do Direito Ambiental voltado ao uso sustentável do imóvel rural. Conforme o art. 3.º, inciso III, da lei 12651/12 (Código Florestal), reserva legal é a área, com cobertura de vegetação nativa, localizada no interior de uma propriedade ou posse rural, delimitada nos termos legais, com a função de (i) assegurar o uso econômico de modo sustentável dos recursos naturais do imóvel rural, (ii) auxiliar a conservação e a reabilitação dos processos ecológicos e (iii) promover a conservação da biodiversidade, bem como o (iv) abrigo e a proteção de fauna silvestre e da flora nativa. Em virtude de seu alcance é a mais estudada e discutida figura de limitação administrativa criada pelo Direito Ambiental Brasileiro. No meio rural, gera grande polêmica, uma vez que os proprietários, além de terem uma parte (no mínimo 20%) da sua propriedade rural limitada quanto à sua destinação (agrícola, pecuária ou extrativista), praticamente nada recebem como compensação ou incentivo pela conservação ambiental dessas áreas (SANTOS, 2004). Portanto, ao mesmo tempo em que preserva o meio ambiente em

propriedades privadas, a Reserva Legal limita a sua capacidade produtiva. Além disso, representa grande preocupação para os possuidores e proprietários rurais uma vez que são inúmeros os imóveis rurais que possuem passivo no tocante à área de reserva legal.

Outrossim, o Novo Código Florestal, na seção III das Disposições Transitórias, ao tratar das áreas consolidadas em áreas de reserva legal, dispõe, no artigo 66, que o proprietário ou possuidor de imóvel rural que detinha, em 22 de julho de 2008, área de Reserva Legal em extensão inferior ao estabelecido em lei, poderá regularizar sua situação, independentemente da adesão ao Programa de Regularização Ambiental - PRA, adotando as seguintes alternativas, isolada ou conjuntamente: recompor a Reserva Legal e/ou permitir a regeneração natural da vegetação na área de Reserva Legal e/ou compensar a Reserva Legal. A compensação, por sua vez, deverá ser precedida pela inscrição da propriedade no Cadastro Ambiental Rural - CAR e poderá ser feita mediante, entre outras, a aquisição de Cota de Reserva Ambiental – CRA, título nominativo representativo de área com vegetação nativa. A Cota de Reserva Ambiental, portanto, é título representativo de cobertura vegetal que pode ser usado, pelos possuidores e proprietários de imóveis rurais que detinham área de Reserva Legal inferior ao exigido em lei até 22 de Julho de 2008, para cumprir a obrigação de Reserva Legal em outra propriedade. Cumpre destacar, ainda, que o Código Florestal, ao prever o instituto, definiu normas gerais, ficando a encargo dos estados regulamentar o referido mecanismo.

Conforme destacado anteriormente, a sociedade de risco exige uma nova postura do direito, emergindo o conceito fictício de Estado de Direito Ambiental como meta de atuação estatal. Ademais, a Constituição Federal de 1988, elemento orientador das demais normas jurídicas, caracteriza-se pela busca do equilíbrio entre atividade econômica e meio ambiente ao, entre outras maneiras, prever a proteção de florestas em imóveis rurais. Por sua vez, a instituição de Reserva Legal, conforme previsto no Código Florestal, está relacionada ao uso sustentável do imóvel rural em atenção ao preceito constitucional do art. 225, bem como a sua regularização representa uma grande preocupação dos produtores rurais brasileiros.

Nesse contexto, o instituto da Cota de Reserva Ambiental – CRA, presente no novo Código Florestal, publicado em 2012, permite a regularização da reserva legal por via compensatória. Além disso, a CRA configura-se como um novo instituto jurídico com desdobramentos tanto em termos de produção no imóvel rural quanto de impacto ao meio ambiente na medida em que conflitam os interesses da atividade econômica desenvolvida por possuidores e proprietários rurais e a proteção do meio ambiente. Dessa forma, justifica-se o

estudo do mecanismo de regularização da reserva legal por meio de Cota de Reserva Ambiental, conforme disposto no Código Florestal brasileiro.

Nessa via, o objetivo geral do presente trabalho é analisar o mecanismo de regularização de Reserva Legal por meio de Cota de Reserva Ambiental previsto no Código Florestal, sob a perspectiva de compatibilização entre atividade econômica e proteção do meio ambiente em imóveis rurais brasileiros, conforme a teoria do Estado de Direito Ambiental em face da sociedade de risco e o disposto na Constituição Federal de 1988. Outrossim, os objetivos específicos são: (i) identificar como o Estado de Direito Ambiental busca equilibrar economia e meio ambiente em face da sociedade de risco; (ii) analisar, a partir de uma perspectiva constitucional, o instituto da Reserva Legal previsto no Código Florestal como instrumento de compatibilização entre a atividade econômica e a proteção do meio ambiente em imóveis rurais brasileiros; (iii) caracterizar o mecanismo de regularização da reserva legal por meio de Cota de Reserva Ambiental, bem como identificar suas implicações para a atividade econômica e para a preservação do meio ambiente em imóveis rurais brasileiros, e (iv) derivar possíveis medidas que possam orientar os estados brasileiros quando da regulamentação do referido mecanismo.

Para tanto, o estudo foi desenvolvido com base no método dedutivo, utilizando-se a pesquisa bibliográfico-documental. Utilizou-se como contexto a necessidade contemporânea de compatibilização da atividade econômica e da proteção do meio ambiente no imóvel rural. Nessa via, observa-se que em face da sociedade de risco, emerge o referencial teórico do Estado de Direito Ambiental, como uma necessidade da sociedade moderna (ROVANI, 2012). Com efeito, é esse fim último na defesa do meio ambiente que deve orientar a formulação de institutos jurídicos voltados ao meio ambiente. Por sua vez, em termos de Brasil, além disso, qualquer iniciativa, no que tange a controle jurídico, deve observar o disposto na Constituição Federal de 1988. Assim, o mecanismo de regularização de Reserva Legal por meio de Cota de Reserva Ambiental, previsto no Código Florestal, foi analisado sob estes aspectos.

Para atingir os objetivos propostos, este estudo foi dividido em seis seções, sendo a primeira está introdução, que expõe seus principais objetivos e a importância do tema. Com efeito, o primeiro capítulo refere-se aos contornos do paradigma do Estado de Direito Ambiental no contexto da sociedade de risco, a partir do seu desenvolvimento doutrinário. No capítulo segundo, por sua vez, examinam-se os preceitos constitucionais relacionados à ordem

econômica e a tutela ambiental. Com efeito, num primeiro momento destacam-se os aspectos jurídicos constitucionais que devem orientar a atividade econômica desenvolvida no imóvel rural na busca pelo equilíbrio entre produção e preservação do meio ambiente. Posteriormente, considerando que a proteção do meio ambiente no imóvel rural configura-se principalmente pela proteção das florestas, discorre-se sobre o tema, apresentando o papel conferido à Reserva Legal. Nessa via, são analisados os aspectos legais e conceituais da Reserva Legal, bem como a sua importância para o equilíbrio entre atividade econômica e meio ambiente no imóvel rural.

No terceiro capítulo, apresentam-se os aspectos legais que caracterizam o mecanismo de regularização da reserva legal por meio de Cota de Reserva Ambiental – CRA, discorrendo sobre os preceitos dispostos na lei n.º 12.651/12 (Novo Código Florestal). Por fim, realiza-se análise conclusiva relacionando os temas desenvolvidos nos capítulos precedentes, culminando nas considerações finais.

## **2 Estado de Direito Ambiental no contexto da sociedade de risco**

O mundo contemporâneo é marcado por aceleradas e profundas transformações nas relações sociais e políticas. Essas, por sua vez, conduzem a um redimensionamento das demandas sociais individuais, coletivas e empresariais. Evidencia-se, atualmente, um momento de ruptura no interior da própria modernidade que não implica o fim, mas sim uma reconfiguração da sociedade moderna (BECK, 2011). Diante dessa evolução da sociedade, emergem novos problemas a serem enfrentados pelo direito. A complexidade da problemática ambiental, por exemplo, clama por ações que acompanhem essa evolução natural da sociedade e tragam alternativas jurídicas para resolver os problemas advindos da degradação do ambiente (RUSCHEL, 2007).

Nessa via, o imóvel rural é um dos principais provedores de serviços ambientais, embora geralmente não seja reconhecido, nem remunerado. Adicionalmente a seu papel essencial em atender a demanda crescente por alimentos e outros produtos agrícolas, o imóvel rural tem um importante papel no sequestro de carbono, gestão de bacias hidrográficas e preservação da biodiversidade. Todavia, a atividade econômica rural também é grande usuária de recursos naturais, contribuindo para o enfraquecimento dos lençóis freáticos, poluição de agroquímicos, exaustão dos solos e a mudança climática global. Assim, a degradação dos recursos naturais afeta as bases para a futura produção agrícola e aumenta a vulnerabilidade a riscos (BANCO MUNDIAL, 2008).

Nessa via, o risco é algo decorrente da história da própria sociedade contemporânea, marcada por mudanças, inovações, inseguranças. Com efeito, a Teoria da Sociedade de Risco, oriunda da sociologia, é característica da fase posterior ao período industrial clássico e representa a tomada da consciência do esgotamento do modelo de produção vigente, sendo esta marcada pelo risco permanente de catástrofes (LEITE, 2010). Por conseguinte, o enfoque da atividade rural deve migrar de uma teoria produtivista, com centro na modernização e rentabilidade, para uma visão relacionada à sustentabilidade, objetivando a redução de riscos. Observa-se, ainda, que a participação do poder público e da sociedade em geral exerce importante papel nesse contexto, podendo ampliá-lo ou reduzi-lo. Nessa via, com o objetivo de amenizar ou colocar o risco sob uma margem permitida, ganham importância mecanismos estatais fomentadores da prevenção e previsão do risco.

Assim, o Estado e o Direito precisam se transformar para atender aos efeitos emergenciais da crise ecológica em prol da sobrevivência da humanidade, justificando a

necessidade de um Estado de Direito Ambiental, conceito oriundo da filosofia política alemã, mas ainda recente na teoria brasileira. Tal teoria foca na tentativa de otimização da eficácia de diversos mecanismos estatais para controlar o estado de risco, bem como na importância da participação efetiva da sociedade para o maior controle e preservação do meio ambiente, sempre se orientando no sentido do uso racional do patrimônio ecológico (COELHO e FERREIRA, 2011). Essas questões serão desenvolvidas no presente capítulo, conforme segue.

## **2.1 Teoria da Sociedade de risco e Meio Ambiente**

Vive-se numa época em que os aspectos negativos do progresso determinam as controvérsias na sociedade - colocar a si mesmo em perigo e a destruição da natureza está se tornando o motor da história. Diante da pressão do perigo industrial que nos ameaça e o conseqüente desaparecimento das questões tradicionais no conflito de classe e de interesses, aparecem chances de novas configurações (BOSCO, 2010).

A racionalidade jurídica, em se tratando de meio ambiente, ultrapassa um olhar técnico, dogmático e monodisciplinar. Outras áreas do saber devem ser invocadas no intuito de compreender a crise ambiental por intermédio de uma visão transdisciplinar e de enfoque mais sociológico do risco. Dessa forma, conforme defende Leite (2010), os temas constitucionais são analisados de forma mais completa, considerando especialmente as novas tendências trazidas pelas peculiaridades do bem ambiental a ser protegido pelo Estado, Direito e Sociedade.

No mundo atual, a produção social da riqueza é acompanhada sistematicamente pela produção social de riscos. O processo de modernização torna-se, conforme Beck (2011; p. 24), “reflexivo”, convertendo-se a si mesmo em tema e problema. O estudo do risco ecológico recebeu especial atenção, sobretudo das ciências sociais, como forma de tentar minimizar os impactos da crise ambiental. A teoria da sociedade de risco, emerge inicialmente dos estudos realizados pelo sociólogo alemão Beck, com a publicação da obra *A sociedade de risco*, na década de 1980 (BECK, 1998). Segundo ele, a sociedade de risco “designa uma fase no desenvolvimento da sociedade moderna, em que os riscos sociais, políticos, econômicos e individuais tendem cada vez mais a escapar das instituições para o controle e a proteção da sociedade industrial” (BECK, 1997, p. 25).

Os riscos civilizatórios contemporâneos, em oposição aos medievais, escapam à percepção (por exemplo, toxina nos alimentos ou ameaças nucleares), tem como causa a superprodução industrial e, por fim, diferenciam-se fundamentalmente por conta da globalidade de seu alcance (ser humano, fauna, flora) e de suas causas modernas (BECK, 2011). Eles não estão mais restritos aos lugares em que foram gerados, mas sim ameaçam a vida do planeta, sob todas as suas formas.

Nesse sentido, o Relatório de Desenvolvimento Mundial de 2008 do Banco Mundial - Agricultura para o Desenvolvimento – destaca que o imóvel rural é um dos principais provedores de serviços ambientais, embora geralmente não seja reconhecido, nem remunerado. Adicionalmente a seu papel essencial em atender a demanda crescente por alimentos e outros produtos agrícolas, o imóvel rural tem um importante papel no sequestro de carbono, gestão de bacias hidrográficas e preservação da biodiversidade. Todavia, a atividade econômica rural também é grande usuária de recursos naturais, contribuindo para o enfraquecimento dos lençóis freáticos, poluição de agroquímicos, exaustão dos solos e a mudança climática global. Assim, a degradação dos recursos naturais afeta as bases para a futura produção agrícola e aumenta a vulnerabilidade a riscos (Quadro 1).

**Quadro 1. Problemas ambientais locais e externos da agricultura**

	<b>Efeitos locais</b>	<b>Efeitos Externos (externalidades)</b>	<b>Efeitos Globais (externalidades)</b>
<b>Agricultura Intensiva (áreas de alto potencial)</b>	- Degradação do Solo (salinidade, perda de material orgânica).	- Enfraquecimento dos lençóis freáticos.  - Poluição de agroquímicos.  - Perda de Biodiversidade Local (natural e agrícola).	- Emissão de gases do efeito estufa.  - Doenças animais.  - Perda in situ da diversidade do cultivo e da genética animal.
<b>Agricultura Extensiva (áreas menos favorecidas)</b>	- Enfraquecimento dos nutrientes.  - Efeito local da erosão dos solos.	- Efeitos da erosão do solo rio abaixo (assoreamento dos reservatórios).  - Mudanças hidrológicas (por exemplo, perda de retenção da água em áreas rio acima).  - Degradação de pastagens em áreas de propriedade comum.	- Sequestro de carbono reduzido (stocks) por causa da desflorestação e emissão de dióxido de carbono das queimadas de florestas.  - Perda de biodiversidade.

Fonte: Banco Mundial (2008).

Nesse contexto, Beck (2011, p. 27 e ss) desenvolve cinco teses na argumentação da arquitetura social e da dinâmica política dos potenciais de autoameaça civilizatória:

- (i) Riscos diferenciam-se claramente das riquezas. Eles desencadeiam danos sistematicamente definidos, por vezes irreversíveis; permanecem no mais das vezes invisíveis; baseiam-se em interpretações causais; apresentam-se tão somente no conhecimento (científico ou anticientífico) que se tenha deles; podem ser alterados, diminuídos ou aumentados, dramatizados ou minimizados no âmbito do conhecimento; estão, em certa medida, abertos a processos sociais de definição. Portanto, instrumentos e posições da definição dos riscos tornam-se posições-chave em termos sociopolíticos.
- (ii) Com a distribuição e o incremento dos riscos, surgem situações sociais de ameaça. Os riscos da modernidade contêm um efeito bumerangue, que implode o sistema de classes: mais cedo ou mais tarde acabam por alcançar aqueles que os produziram ou lucraram com eles. Ao mesmo tempo, os riscos produzem novos desníveis internacionais, esquivando-se à estrutura de competências do Estado Nacional: em face da universalidade e da supranacionalidade do fluxo de poluentes, por exemplo, a vida da folha de grama passa a depender da assinatura de acordos internacionais.
- (iii) Ainda assim, a expansão e a mercantilização dos riscos de modo algum rompe com a lógica capitalista de desenvolvimento, mas eleva-a a um novo estágio. Riscos da modernização são *big business*.
- (iv) Em relação aos riscos, somos afetados. Portanto, o potencial político da sociedade de risco deve ser analisado a partir do conhecimento sobre os riscos. É a consciência que determina a existência, ou seja, o conhecimento adquire uma nova relevância política.
- (v) Emerge na sociedade de risco o potencial político das catástrofes. A prevenção e manejo dos riscos podem acabar envolvendo uma reorganização do poder e da responsabilidade. O estado de exceção ameaça converter-se em normalidade.

Assim, o centro dos debates passou a ser qual seria o risco aceitável, em virtude do desenvolvimento industrial provado pela modernidade, possibilitando uma discussão do modo

complexo da relação entre o homem e o meio ambiente. Por conseguinte, a solução não passa necessariamente por um diferente modelo econômico, mas sim pela emergência de uma nova era de modelos atenta à problemática ambiental (LEITE e BELCHIOR, 2010).

Nesse passo, os fundamentos da concepção moderna de civilização evidenciam-se insuficientes para explicar os desenvolvimentos da ciência e da sociedade. Visualiza-se uma crise de paradigma, uma crise da modernidade. Aquela verdade científica considerada pronta, determinada e imutável, por muitos anos, foi tida como paradigma para justificar a intervenção humana no meio ambiente. A natureza, nesta perspectiva, foi entendida como um sistema dissociado da sociedade, ao qual se podia recorrer ilimitadamente, tendo um viés meramente utilitário, ou seja, para satisfazer apenas as necessidades do homem (LEITE e BELCHIOR, 2010). Por conseguinte, o enfoque da atividade rural deve migrar de uma teoria produtivista, com centro na modernização e rentabilidade, para uma visão relacionada à sustentabilidade, objetivando a redução de riscos.

Em relação ao risco, Giddens (2007) afirma que ele não é o mesmo que infortúnio ou perigo. O autor defende que risco refere-se a infortúnios ativamente avaliados em relação a possibilidades futuras, passando a ser amplamente utilizado em sociedades orientadas para o futuro e que tentam ativamente romper com seu passado. Risco, conforme Giddens (2007, p. 34), seria “a dinâmica mobilizadora de uma sociedade propensa à mudança, que deseja determinar seu próprio futuro em vez de confiá-lo à religião, à tradição ou aos caprichos da natureza”, evidenciado um processo contínuo característico do capitalismo moderno, impensável e impraticável sem o risco. Ademais, a noção de risco é acompanhada pelo desenvolvimento do sistema de seguros, significando a base a partir da qual as pessoas estão dispostas a assumir riscos.

Giddens (2007) distingue, ainda, dois tipos de risco:

- (i) risco externo – aquele experimentado como vindo de fora, das fixidades da tradição ou da natureza; e,
- (ii) risco fabricado – criado pelo próprio impacto do crescente conhecimento do homem sobre o mundo; de difícil mensuração do nível de risco (em muitos casos não se sabe ao certo antes que seja tarde demais); diz respeito a situações cujo confronto não se tem experiência histórica (maior parte dos riscos ambientais; diretamente influenciados pela globalização).

Com efeito, a sociedade de risco refere-se a um estágio da modernidade (seguinte ao período industrial clássico) no qual as ameaças oriundas do modelo econômico da sociedade industrial começam a tomar forma. Nessa via, a Teoria da Sociedade de Risco, segundo Leite (2010, p. 151), representa “a tomada da consciência do esgotamento do modelo de produção, sendo esta marcada pelo risco permanente de catástrofes”. O autor refere, ainda, outros elementos que conduzem a sociedade a situações de periculosidade, quais sejam: o uso do bem ambiental de forma ilimitada, pela apropriação, a expansão demográfica, a mercantilização e o capitalismo predatório. Assim, a sociedade de risco, em virtude do contínuo crescimento econômico, pode a qualquer momento ser afetada por uma catástrofe ambiental.

Observa-se, então, a evolução e o agravamento dos problemas na medida em que se evoluiu da sociedade industrial para a sociedade de risco, sem, contudo, uma adequação dos mecanismos jurídicos de solução dos desafios dessa nova sociedade. Esta é a denominada *irresponsabilidade organizada*, caracterizada pela consciência da existência dos riscos, porém, desacompanhada de políticas de gestão (LEITE, 2010). O cerne da questão, portanto, está na busca por uma forma de distribuição dos malefícios que acompanham a produção de bens. Isto é, verificada a autolimitação do tipo de desenvolvimento, emerge a necessidade do estabelecimento de novos padrões de responsabilidade, segurança, controle, limitação e consequências do dano. Todavia, o potencial de previsibilidade, quantificação e determinação dos danos mostra-se complexo em face dos limites científicos, ou seja, da falta de meios capazes de controlar e disciplinar o desenvolvimento criado pela sociedade moderna (BECK, 1997).

Nesse sentido, Giddens (2007) afirma que o risco precisa ser disciplinado. Todavia, a busca ativa do risco é um elemento essencial de uma economia dinâmica e de uma sociedade inovadora. O autor acrescenta que viver numa era global implica enfrentar uma série de situações de risco e que, com frequência, precisamos ser ousados e não cautelosos, apoiando inovações científicas ou outras formas de mudança. Leite (2010) levanta questionamentos a respeito da prudência e cautela da ciência em lidar com as inovações tecnológicas e ambientais, que, mesmo trazendo benefícios, causam riscos sociais não mensuráveis. Nessa via, as limitações do conhecimento científico bem como sua incerteza implicam uma disfunção que pode desencadear, segundo Beck (2011), duas formas de risco ecológico sobre os quais o Estado atua de forma paliativa, como mero gestor do controle de riscos:

- (i) risco concreto ou potencial (visível e previsível pelo conhecimento humano) e
- (ii) risco abstrato (invisível e imprevisível pelo conhecimento humano), mas com probabilidades de existência do risco alcançada via verossimilhança e evidências, mesmo fugindo da capacidade humana a capacidade perfeita de compreensão desse fenômeno.

Coelho e Ferreira (2011) apresentam como exemplo de tais situações os riscos decorrentes de desastres climáticos, como enchentes e desmoronamentos. Boa parte da gravidade dessas situações decorre de riscos concretos (ocupação indevida de morros, falta de controle sobre o lixo urbano), mas há uma considerável dose de riscos abstratos (densidade pluviométrica desmedida e concentrada geograficamente). Assim, cabe ao Estado procurar agir preventivamente perante os riscos concretos e minimizar a imprevisibilidade dos riscos abstratos.

Nesse contexto, a sociedade moderna encontra-se envolvida num problema de administração de risco. Giddens (2007) afirma que com a difusão do risco fabricado, os governos não podem fingir que esse tipo de administração não lhes compete e, ainda, devem colaborar uns com os outros tendo em vista que muito pouco dos riscos atuais têm algo a ver com as fronteiras nacionais. Além disso, o autor afirma que as denominadas pessoas comuns também têm papel nesse contexto, não podendo se manter alheias a esses novos riscos, uma vez que eles permeiam o cotidiano.

Portanto, é essa difusão subjetiva, temporal e espacial das situações de risco e perigo que exige uma nova forma de pensar o meio ambiente, de forma a superar o modelo jurídico tradicional. O risco evidencia-se, assim, como um dos maiores problemas enfrentados hodiernamente quando se busca uma efetiva proteção jurídica do meio ambiente (LEITE, 2010). O dano ambiental tem o poder de projetar seus efeitos no tempo sem haver certeza e controle de seu grau de periculosidade. Ademais, a proliferação de situações de risco vitimiza não só a geração presente como também as futuras gerações.

Com efeito, é a relação do homem com a natureza, conforme afirma Cunha (2004), o melhor quadro para analisar a vida social. Acrescenta, ainda, que a economia e a própria vida sobre a Terra dependem dos constantes consumos energéticos e dos bens (água, matéria-prima e outros recursos naturais). O crescimento, assim, encontraria limite na capacidade de o

próprio planeta fornecer recursos naturais e na capacidade de os destinos finais desses bens absorverem a poluição que provocam. Dessa forma, o uso dos recursos renováveis não pode ser superior à sua possibilidade de regeneração e deve compatibilizar a satisfação das necessidades atuais com a pretensão de gerações futuras (utilização sustentável). A globalização e os riscos que lhe são inerentes obriga a sociedade a enfrentar inúmeras situações até então não questionadas. Por conseguinte, o direito, como meio vocacionado para a organização da vida em sociedade e para a tutela das condições fundamentais do seu livre desenvolvimento, não pode ficar indiferente diante dos problemas do ambiente e da sua proteção efetiva e, é nos instrumentos preventivos e antecipatórios que estão as soluções mais ajustadas à tutela do meio ambiente (CUNHA, 2004).

Nesse sentido, Ayala (2004) afirma que o sistema jurídico protetivo deve ser apreciado como elemento fundamental na opção e seleção das medidas de controle dos riscos uma vez que a qualidade global e o anonimato potencial expõem o desenvolvimento da vida a estados de insegurança, cujo momento e duração a ciência não consegue determinar com a certeza suficiente. Além disso, Beck (1998) salienta a ausência de publicidade dos riscos, ou seja, a dificuldade de acesso às informações que permitam medir o conteúdo e a extensão dos riscos. O referido autor estabelece também uma diferenciação dos momentos em que se sabe que o perigo existe daqueles momentos em que se corre perigo sem saber sua origem ou extensão.

Dessa forma, os riscos possuem a aptidão de expor uma série indeterminada de sujeitos a estados de desfavorabilidade, estendendo-se potencialmente a uma escala global e refletindo nas futuras gerações, isto é, podem vitimizar gerações em uma escala espacial e temporal de difícil determinação pela ciência e pelos especialistas. Os riscos, por conseguinte, têm perfil caracterizado pela indeterminação e, no grau máximo, pelo completo anonimato dos responsáveis, suas causas e vítimas, sua extensão, seus efeitos e a própria qualidade perigosa das causas, que se situam no contexto de incertezas e imprecisões, dificultando a compreensão social e, especialmente, sua regulação jurídica (LEITE, 2010). A crise ambiental se agrava com os efeitos do desenvolvimento científico e tecnológico na medida em que aumenta os impactos ao meio ambiente. Com efeito, a sua proteção se revela como condição para a própria existência humana. É óbvia, pois, a necessidade de reformulação dos pilares de sustentação do Estado, o que pressupõe inevitavelmente a adoção de um modelo de desenvolvimento apto para o estabelecimento de uma política fundamentada no uso sustentável dos recursos naturais (LEITE e BELCHIOR, 2010).

Com efeito, a atividade econômica desenvolvida no imóvel rural produz simultaneamente riqueza para o proprietário e riscos ambientais para a coletividade. Ademais, em face do esgotamento do modelo de produção vigente, a atividade econômica desenvolvida no imóvel rural deve migrar de uma teoria produtivista, com centro na modernização e rentabilidade, para uma visão relacionada à sustentabilidade, objetivando a redução de riscos. Todavia, o risco é um elemento essencial de uma economia dinâmica e de uma sociedade inovadora. Evidencia-se, portanto, a necessidade de manter o risco sob uma margem permitida, isto é, não há a necessidade de modificação do modelo capitalista, mas sim a criação de novas configurações que equilibrem atividade econômica e meio ambiente no meio rural. Nessa via, exige-se atuação do Estado propondo novos modelos para o meio rural, com objetivo de prevenção e precaução dos riscos, bem como o envolvimento da sociedade (produtores rurais) na sua concretização do meio ambiente ecologicamente equilibrado para as gerações presentes e futuras (AYALA, 2004; BECK, 2011; GIDDENS, 2007; LEITE, 2010; LEITE e BELCHIOR, 2010) (Quadro 2).

**Quadro 2. A atividade econômica e meio ambiente no imóvel rural a partir da Teoria da Sociedade de Risco.**

<b>Teoria da Sociedade de risco</b>	<b>Atividade econômica e meio ambiente no imóvel rural</b>
1 - produção social de riscos simultânea à produção social da riqueza;	produz riqueza para o proprietário e riscos ambientais para a coletividade;
2 - esgotamento do modelo de produção vigente;	deve migrar de uma teoria produtivista, com centro na modernização e rentabilidade, para uma visão relacionada à sustentabilidade;
3 - risco é elemento essencial de uma economia dinâmica e de uma sociedade inovadora;	não significa cessar a produção, mas sim equilibrá-la com a proteção ambiental;
4 – novas configurações nos moldes do capitalismo;	criação de novas configurações que equilibrem atividade econômica e meio ambiente no meio rural;
5 – manter o risco sob uma margem permitida;	necessidade de limitações ao uso de recursos naturais a fim de controlar os riscos;
6 – prevenção e previsão do risco;	
7 - atuação Estatal;	cumprir ao Estado estabelecer mecanismos que busquem equilibrar economia e meio ambiente no uso do imóvel rural;
8 – participação da sociedade.	cabe aos produtores rurais entender que além de produzir, têm a responsabilidade de proteção do meio ambiente.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Evidente, por conseguinte, a necessidade de o Estado melhor se estruturar e facilitar o acesso aos canais de participação, gestão e decisão dos problemas e dos impactos oriundos da

irresponsabilidade política no controle de processos econômicos de exploração inconsequente dos recursos naturais em escala planetária (LEITE, 2010). No que se refere ao Direito Ambiental, a fim de não exercer papel meramente figurativo na sociedade de risco, necessita de normas capazes de controlar os riscos da atualidade, desenvolvendo modelo de regulação ambiental próprio a sua época e não dando sequência aos moldes típicos da sociedade industrial. Nesse sentido, Leite (2010) assevera que apenas com o reconhecimento dos riscos da atualidade o Direito Ambiental poderá ser alicerçado sobre novas bases, as quais viabilizarão a efetiva utilização de seus instrumentos como forma de salvaguardar o meio ambiente ecologicamente equilibrado para as gerações presentes e futuras. Por conseguinte, a complexidade da sociedade atual está diretamente vinculada à conformação do Estado à ficção do Estado de Direito Ambiental, que tem por objetivo criar e disponibilizar os meios eficazes à proteção do meio ambiente, conforme será desenvolvido na sequência do presente trabalho.

## 2.2 Estado de Direito Ambiental

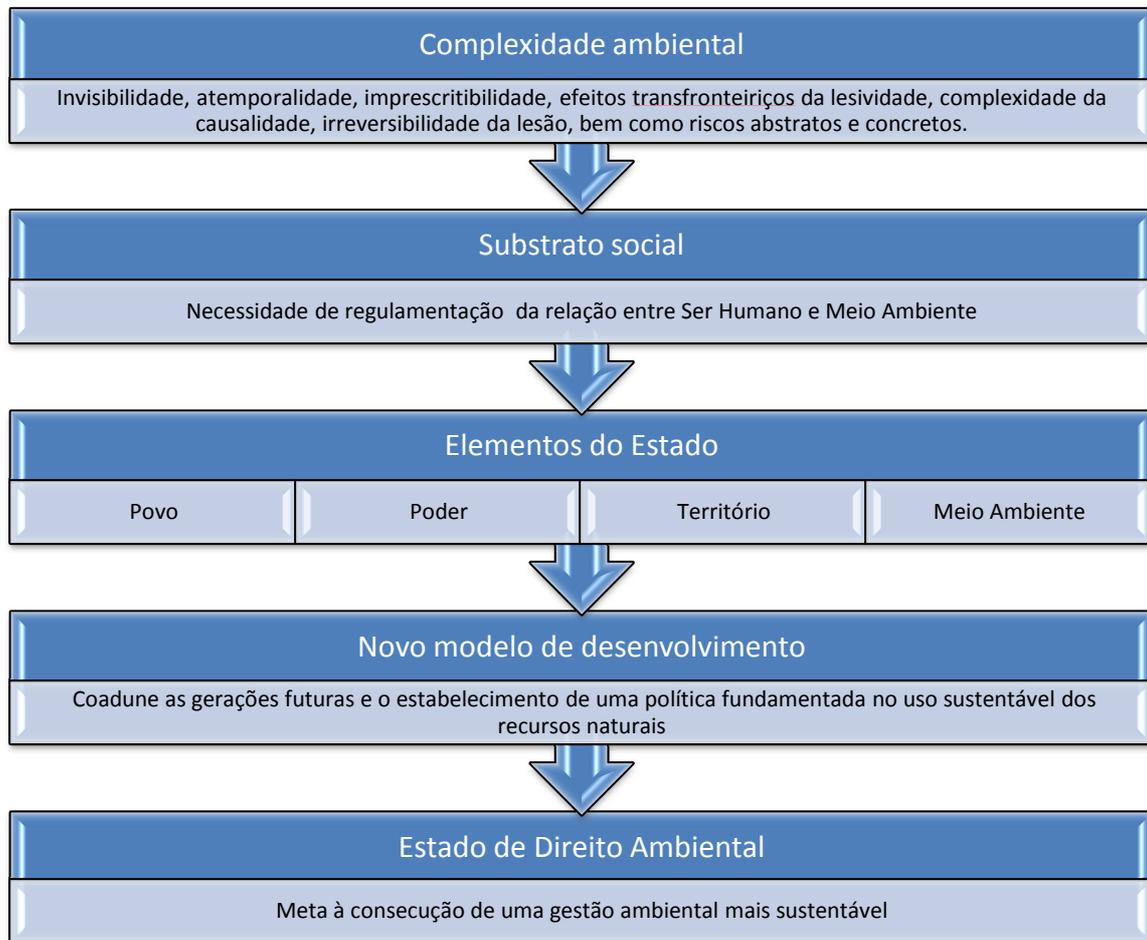
O termo “Estado Ambiental”, ou *Umweltstaat*, conforme Hartmann (2011), foi cunhado pelo jurista austríaco Norbert Wimmer no ano de 1976. Contudo, foi o jurista alemão Michael Kloepfer, em artigo datado de 1989, o primeiro a dedicar-se mais profundamente no estudo dos elementos de um Estado Ambiental. Considerando a relevância do tema no contexto histórico da época, o termo disseminou-se na doutrina de estudiosos de direito ambiental na Alemanha, bem como foi adotado em sua versão traduzida em outros países. O termo original tem sido objeto de algumas variações - como “Estado Ambiental de Direito” e “Estado Ecológico”, entre outras. Essas variações, segundo o referido autor, ocorrem igualmente em alemão: *Umweltverfassungsstaat* (Estado Constitucional Ambiental), *ökologische Verfassungsstaat* (Estado Constitucional Ecológico), *ökologische Rechtsstaat* (Estado de Direito Ecológico), entre outras. Tais variações justificam-se em virtude de algum elemento ou característica que os autores julgam deva ser adicionado ou ressaltado no Estado Ambiental. Para o presente trabalho utilizar-se-á a denominação Estado de Direito Ambiental, no sentido da exigência conferida hodiernamente ao Estado de Direito de inserir a proteção do meio ambiente entre as suas tarefas prioritárias.

Nessa via, o direito e a racionalidade tradicional são contestados pela complexidade ambiental, que tem como sintomas a invisibilidade, atemporalidade, imprescritibilidade, efeitos transfronteiriços da lesividade, complexidade da causalidade, irreversibilidade da lesão, bem como riscos abstratos e concretos. Com efeito, evidencia-se uma juridicidade ambiental que instiga a forma pela qual o direito reage a essas novas missões da sociedade organizada e de risco (LEITE et al., 2012). Assim, a irresponsabilidade organizada, somada à omissão, a falta de gestão e à ocultação dos riscos abstratos e concretos pelo Poder Público e por terceiros, agregada aos problemas da complexidade ambiental, segundo Leite et al. (2012, p. 8), exige “um repensar do direito para que se evite a perpetuação de um gestor em função simbólica e ineficaz, pois essa ação gera impunidade aos poluidores e aos causadores de catástrofes ambientais”.

Nesse contexto, os autores defendem a relevância jurídica no aprofundamento de um Repensar do Estado de Direito Ambiental, que, apesar de ser um Estado abstrato, serve de meta à consecução de uma gestão ambiental mais sustentável. Além disso, o Direito não pode ser uma ferramenta de controle social senão em face de um problema na sociedade que demande regulamentação, sob pena de produzir normas desnecessárias e ineficazes. Portanto, se existe a necessidade de produção de normas jurídicas ambientais é porque existe um substrato social: a necessidade de regulamentação da relação entre o ser humano e meio ambiente (ARAÚJO, 2007).

Em face da atual situação ambiental, a clássica teoria dos três elementos do Estado é questionada. Um Estado apto a subsistir precisa hoje de mais do que um povo, um poder e um território estatal. Ele necessita de um meio ambiente no e em torno do seu território que não ponha em risco a continuidade de sua existência (KLOEPFER, 2010). Diante da complexidade dos problemas ambientais emergentes, o Estado tem sido forçado a promover mudanças substanciais nas estruturas da sociedade organizada por meio de soluções orientadas para a preservação dos valores ambientais. Isto é, a crise ambiental exige uma reformulação dos pilares de sustentação do Estado. Inevitável, portanto, a adoção de um modelo de desenvolvimento que coadune as gerações futuras e o estabelecimento de uma política fundamentada no uso sustentável dos recursos naturais (LEITE et al., 2012). Nessa via, Canotilho (2004) afirma que o ponto de partida para a edificação do Estado de Direito Ambiental centra-se no estabelecimento de uma nova relação paradigmática com a natureza, fundada nos preceitos constitucionais, democráticos, sociais e ambientais.

**Figura 1. Elementos justificadores de um Estado de Direito Ambiental.**



Fonte: Elaborada pelo autor.

A grande questão refere-se a como concretizar essa nova relação. Kloepfer (2010) apresenta três alternativas. A primeira, continuar desenvolvendo a mesma política para o meio ambiente, meramente levando em consideração os conhecimentos mais recentes. A segunda, advogar uma “societarização” do meio ambiente no sentido de uma retração das atividades estatais em relação ao meio ambiente com fortalecimento simultâneo dos instrumentos da economia de mercado ou, ao contrário, defender uma economia ecológica planejada. Por fim, a terceira, remodelar completamente a política para o meio ambiente nos termos de uma visão integral, construindo sobre a compreensão moderna que a filosofia e as ciências naturais têm da natureza. Todavia, independentemente de como será configurada de fato a futura política para o meio ambiente, resta a certeza de que toda ampliação da proteção do meio

ambiente acarreta, em última análise, consequências para o sistema político e econômico do Estado. Nesse contexto, o referido autor destaca que o quadro do projeto “Estado Ambiental” pode esclarecer a questão de como os efeitos dos novos modelos pertinentes de pensamento deverão ser apreciados em termos políticos, ecológicos, econômicos, e jurídicos, bem como que conclusões decorrem disso para a admissibilidade e, em caso afirmativo, para a configuração concreta da respectiva concepção.

O Estado de Direito Ambiental, paradigma idealizado na Alemanha, de forma geral, pode ser definido como o produto de novas reivindicações fundamentais do ser humano e particularizado pela ênfase que confere à proteção do meio ambiente. Caracteriza-se pela existência de um Estado no qual a ordem constitucional de proteção ambiental ocupa lugar e hierarquia fundamental, ou seja, uma forma de Estado que faz da incolumidade do meio ambiente sua tarefa, bem como o critério e a meta procedimental de suas decisões (KLOEPFER, 2010). Com efeito, Capella (1994) aponta como pressuposto para a construção do Estado de Direito Ambiental, o emprego do princípio da solidariedade econômica e social com o objetivo de se alcançar um modelo de desenvolvimento duradouro, orientado para a busca da igualdade substancial entre os cidadãos mediante o controle jurídico do uso racional do patrimônio natural. Leite (2010, p. 20) afirma que o Estado de Direito Ambiental constitui um conceito de cunho teórico-abstrato “que abrange elementos jurídicos, sociais e políticos na persecução de uma condição ambiental capaz de favorecer a harmonia entre os ecossistemas” e, por conseguinte, garantir a plena satisfação da dignidade para além do ser humano. Portanto, a crise ambiental que assola a modernidade implica uma nova dimensão de direitos fundamentais, exigindo do Estado de Direito a inserção da proteção do meio ambiente entre as suas tarefas prioritárias.

Ainda, Ristroph (2012) afirma que ainda há pouca discussão sobre o Estado de Direito no contexto do meio ambiente nos Estados Unidos. A autora propõe uma definição com três fundamentos: (1) um sistema de leis em vigor que regulam, na medida do possível, todas as ações induzidas pelo homem que por si ou coletivamente tenham impactos significativos no ambiente; (2) essas leis serão aplicadas de forma consistente ao longo do tempo e em toda a jurisdição; (3) medidas coercivas eficazes e justas, iniciadas por uma entidade governamental ou cidadãos, serão tomadas contra quem infringe a lei, independentemente de classe social ou política.

**Quadro 3. Conceito de Estado de Direito Ambiental.**

<b>ESTADO DE DIREITO AMBIENTAL</b>	
<b>Conceito</b>	Produto de novas reivindicações fundamentais do ser humano e particularizado pela ênfase que confere à proteção do meio ambiente. Caracteriza-se pela existência de um Estado no qual a ordem constitucional de proteção ambiental ocupa lugar e hierarquia fundamental, ou seja, uma forma de Estado que faz da incolumidade do meio ambiente sua tarefa, bem como o critério e a meta procedimental de suas decisões (KLOEPFER, 2010).
	Constitui um conceito de cunho teórico-abstrato “que abrange elementos jurídicos, sociais e políticos na persecução de uma condição ambiental capaz de favorecer a harmonia entre os ecossistemas” e, por conseguinte, garantir a plena satisfação da dignidade para além do ser humano (LEITE, 2010, p. 20).
	Capella (1994) define o Estado Ambiental de Direito, no contexto do novo paradigma de desenvolvimento sustentável, como a forma de Estado que propõe a aplicar o princípio da solidariedade econômica e social, para alcançar um desenvolvimento sustentável focado na busca pela igualdade substancial entre os cidadãos, por intermédio do controle jurídico do uso racional do patrimônio natural.
	Conceituação abstrata, ficta, no qual o Estado de Direito orienta suas políticas sociais, econômicas e jurídicas no sentido de viabilizar uma situação de sustentabilidade. (KLOEPFER, 2010).
	(1) um sistema de leis em vigor que regulam, na medida do possível, todas as ações induzidas pelo homem que por si ou coletivamente tenham impactos significativos no ambiente; (2) essas leis serão aplicadas de forma consistente ao longo do tempo e em toda a jurisdição; (3) medidas coercivas eficazes e justas, iniciadas por uma entidade governamental ou cidadãos, serão tomadas contra quem infringe a lei, independentemente de classe social ou política (RISTROPH, 2012).

Fonte: Elaborado pelo autor.

Nesse sentido, Canotilho (2004), ao discorrer sobre Estado constitucional ecológico e democracia sustentada, dispõe que o Estado constitucional, além de democrático e social, deve ser também regido por princípios ecológicos e que, o Estado ecológico apresenta formas novas de participação política condensadas na expressão democracia sustentada. Assim estaria ultrapassado o modelo de democracia meramente representativa (típica de um Estado de Direito formal). O Estado de Direito Ambiental teria, então, na democracia sustentada um elemento essencial, caracterizada pelo cunho participativo, isto é, não apenas os Estados e os representantes do povo atuariam (democracia formal representativa), mas também os cidadãos, Organizações não governamentais e Organizações Internacionais de proteção ao meio ambiente. O autor aponta, ainda, alguns pressupostos essenciais ao processo de edificação do Estado de Direito Ambiental, quais sejam: a adoção de uma concepção integrada do meio ambiente, a institucionalização de deveres fundamentais ambientais e o agir integrativo da administração.

Em relação ao primeiro dos citados pressupostos, o autor aponta para a necessidade de proteção sistemática e global do meio ambiente que não se limite à defesa isolada dos componentes ambientais naturais (ar, água, solo, etc.) ou dos componentes humanos (paisagem, patrimônio natural e construído, poluição, etc.). Disso resulta que não se trata mais de fiscalizar “instalações” ou “atividades”, mas também de acompanhar todo o processo produtivo e de funcionamento sob um ponto de vista ambiental. Além disso, um direito ambiental integrativo pressupõe uma avaliação integrada de impacto ambiental incidente não apenas sobre projetos públicos ou privados isoladamente considerados, mas sobre os próprios planos (planos diretores municipais, planos de urbanização). Por fim, o autor assevera que direito de ambiente integrativo exige uma compatibilização dos instrumentos imperativos e cooperativos, da articulação de regras de caráter jurídico e estritamente vinculadas ao princípio da legalidade com dimensões atentas às condições concretas de atuação e da substituição de uma política de “pormenores” por um sistema de controle (ou de pós-avaliação) dos resultados. Assim, o próprio conceito de meio ambiente deve ser globalizante e precisa incorporar a totalidade dos elementos naturais, artificiais e culturais que propiciam o desenvolvimento equilibrado da vida em todas as suas formas (SILVA, 2005).

No que tange à institucionalização de deveres fundamentais ambientais, Canotilho (2010) afirma que surgiu uma preocupação com o sentido jurídico-constitucional do dever fundamental de proteção ambiental uma vez que o individualismo do direito fundamental ao meio ambiente cedeu à formação de uma comunidade com responsabilidade ecológica, assente na participação ativa do cidadão na defesa e proteção do meio ambiente. Contudo, partindo do pressuposto de que a institucionalização indiscriminada de deveres pode conduzir um Estado de Direito a um Estado de não Direito, o autor considera que o dever de salvaguardar o meio ambiente poderá carecer de suporte constitucional. Diante da carência de suporte constitucional, complementa o autor, o dever fundamental de defesa e proteção ambiental radicar-se-á na noção de “responsabilidade-projeto” ou de “responsabilidade-conduta”, no sentido de que a comunidade deve usufruir o meio ambiente abstendo-se de qualquer comportamento que possa degradá-lo e possibilitando, como consequência, a manutenção das condições presentes para que todas as gerações possam igualmente delas desfrutar. Acrescenta, ainda, que os comportamentos devem se expressar na vinculação a bens preexistentes (abstenção) e a princípios juridicamente vinculantes (princípio da precaução e da ação preventiva, princípio do poluidor-pagador).

Por fim, o terceiro momento fundamental da construção do Estado de Direito Ambiental, conforme referido por Canotilho (2004), refere-se ao agir integrativo da administração. A proteção global e sistemática do meio ambiente não pode e nem deve constituir uma tarefa exclusiva dos agentes públicos, mas sim, uma responsabilidade comum que se concretiza por meio da dissolução de obrigações entre entidades públicas e sociedade civil. Com efeito, integrar os cidadãos e suas organizações nas estratégias regulativas do ambiente configura, afinal, uma das dimensões indispensáveis à concepção integrativa do ambiente. Assim, a preservação do meio ambiente, considerado em sua dimensão integrada, deve articular-se de forma integrativa e, portanto, compartilhada.

Capella (1994) define o Estado Ambiental de Direito, no contexto do novo paradigma de desenvolvimento sustentável, como a forma de Estado que propõe a aplicar o princípio da solidariedade econômica e social, para alcançar um desenvolvimento sustentável focado na busca pela igualdade substancial entre os cidadãos, por intermédio do controle jurídico do uso racional do patrimônio natural. Além disso, o autor apresenta as principais diferenças do Estado Ambiental para o Estado Liberal e o Estado Social, que o precederam. Dessa forma, a principal instituição no Estado Liberal é o mercado, enquanto no Estado Social é o Estado e no Estado Ambiental é a natureza. O sujeito de direito no Estado Ambiental é todo ente humano, ao passo que no Estado Liberal é o burguês ou o proprietário, e no Estado Social é o trabalhador. A finalidade do Estado Liberal é a liberdade e a do Estado Social é a igualdade. Já o Estado Ambiental tem uma finalidade mais ampla: a solidariedade. Por fim, os direitos fundamentais do Estado Ambiental são da terceira geração (direitos difusos), enquanto os do Estado Liberal são da primeira geração (direitos individuais) e os do Estado Social são da segunda geração (direitos sociais). Evidencia-se, portanto, que o Estado Ambiental apresenta características que lhe conferem funções do Estado Liberal e do Estado Social, considerando, sobretudo, a preservação do meio ambiente e a promoção da qualidade de vida, como valores fundantes de uma democracia e de uma nova forma de cidadania, fundada na participação e solidariedade (NUNES JUNIOR, 2004).

**Quadro 4. Principais diferenças do Estado Ambiental para o Estado Liberal e o Estado Social**

	<b>Estado Liberal</b>	<b>Estado Social</b>	<b>Estado Ambiental</b>
<b>Principal instituição</b>	mercado	Estado	natureza
<b>Sujeito de direito</b>	burguês ou o proprietário	trabalhador	todo ente humano
<b>Finalidade</b>	liberdade	igualdade	solidariedade
<b>Direitos fundamentais</b>	primeira geração (direitos individuais)	segunda geração (direitos sociais)	terceira geração (direitos difusos)

Fonte: Elaborado pelo autor.

No tocante às funções do Estado Ambiental de Direito, Nunes Junior (2004) salienta que elas são mais abrangentes do que as do Estado Liberal e do Estado Social, uma vez que incorporam novos valores - defesa e a proteção (efetivas) do meio ambiente, a promoção da qualidade de vida humana, a ética ambiental, a educação ambiental, a gestão ambiental (participativa) e a democracia ambiental. Essa ampliação de funções reflete, nessa via, diretamente no ordenamento jurídico, do qual se exige ações voltadas para a confirmação desse novo Estado com características inéditas, viabilizando-o e garantindo-o mediante a máxima efetividade de suas normas. O autor destaca, ainda, que o Direito evolui com a própria sociedade. Portanto, essa evolução social, que culmina com o surgimento do Estado Ambiental de Direito, provocará também mudanças nos institutos e nas categorias jurídicas, com a renovação dos direitos preexistentes e a emergência dos novos direitos. Por conseguinte, as funções do Estado Ambiental de Direito se materializam, especialmente, por intermédio de medidas que visam a estimular e a provocar o exercício das condutas - participativa e solidária - desejadas para alcançar o fim ambiental do Estado. Nesse contexto, o referido autor afirma que a função repressora, típica do Estado Liberal, cede lugar à função promovedora, característica do Estado Social, que deve ser ampliada no Estado Ambiental.

Ademais, no Estado Ambiental de Direito, o cidadão não é mais o proprietário (típico do Estado Liberal) ou o trabalhador (típico do Estado Social), mas todo ente humano, sem qualificações jurídicas específicas que o insiram em determinado grupo social. Dessa forma, todas as pessoas, mesmo as marginalizadas pelo Estado Liberal e pelo Estado Social, são consideradas cidadãos do Estado Ambiental, naturalmente com direitos e deveres também ampliados. Por fim, encontra-se entre as funções do Estado Ambiental de Direito, a

redefinição do direito de propriedade sobre os recursos naturais a fim de conferir-lhe uma função social ambiental e do sistema de mercado clássico - para privilegiar o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado e a qualidade de vida das pessoas (NUNES JUNIOR, 2004).

Assim, quando se pensa num Estado de Direito Ambiental, centra-se no princípio nuclear do direito fundamental à vida e na manutenção das bases que a sustentam. Contudo, tal imperativo só pode se dar num ambiente equilibrado e saudável. Ademais, um Estado com tais características, evidentemente, está comprometido com o privilegiar a existência de um “mínimo existencial ecológico”, expressão material da dignidade humana que, por sua vez, exige a vedação da degradação do meio ambiente, assegurado no princípio de proibição da retrogradação ambiental, pressuposto para o cumprimento da obrigação de proteção às gerações futuras (MOLINARO, 2006).

No que tange ao papel estatal na proteção do meio ambiente, considerando que as bases naturais da vida configuram-se em bens da comunidade (cuja preservação e futura possibilidade de aproveitamento é de interesse - inclusive existencial - de todos os indivíduos) e em face da insuficiência dos mecanismos sociais de regulação, cumpre ao Estado exercer o poder regulador (KLOEPFER, 2010). Assim, cumpre ao ente estatal concretizar e impor o interesse geral na preservação do meio ambiente, na medida em que este tiver mais peso que outros interesses. Por conseguinte, somente o Estado, em virtude do seu monopólio de poder, dispõe dos meios requeridos para efetiva proteção ambiental. Kloepfer (2010) afirma que o Estado pode desempenhar de forma eficaz essa incumbência definindo as bases naturais da vida como bens públicos, submetendo-as a uma regulação de acesso e aproveitamento. Pois é fato que os bens ambientais são públicos (no sentido de livremente acessíveis e aproveitáveis), mas não estão disponíveis de forma ilimitada, ou seja, em terminologia de ciência econômica devem ser designados como “escassos”.

Canotilho (2004) vislumbra quatro postulados básicos relativos à compreensão do Estado de Direito Ambiental, quais sejam: o globalista, o individualista, o publicística e o associativista. O postulado globalista defende uma ampla proteção do ambiente, focada em termos de “Planeta”, não se restringindo ao Sistema Jurídico dos Estados isoladamente, e sim em nível de sistemas jurídico-políticos internacionais e supranacionais (adequado à realidade das atuais questões ambientais, eminentemente transfronteiriças, globais e complexas.). O postulado individualista está vinculado tão somente à dimensão subjetiva do direito

fundamental ao ambiente, restringindo-se à invocação de posições individuais, de acentuado caráter privatístico. O postulado publicista estabelece unicamente a proteção do meio ambiente pelo Estado, já que tido como bem público. O postulado associativista, por fim, é avesso à visão individualista, e considera que a democracia ecológica, sustentada e auto-sustentável, implica a reabilitação da democracia dos antigos como democracia de participação e de vivência da virtude ambiental.

Com efeito, Leite et al. (2012) apresentam os principais objetivos do Estado de Direito Ambiental:

I - Fornecer uma melhor compreensão do meio ambiente como objeto de estudo. Com efeito, a definição de meio ambiente torna-se indispensável para a compreensão da posição ecológica do ser humano e das implicações decorrentes de uma visão integrativa do macrobem ambiental. Tendo em vista que o objeto bem ambiental é dinâmico, apresentando frequentemente novas conformações (por exemplo, as novas tecnologias - biotecnologia), é importante que se estabeleça um conceito aberto, amplo e dotado de flexibilidade.

II - Viabilizar o desenvolvimento de um conceito de direito ambiental integrativo, conforme enunciado por Canotilho (2004). Uma vez que o meio ambiente deve ser concebido como unitário e indivisível, a sua defesa, por sua vez, requer abordagens multitemáticas capazes de considerar e de incorporar sua amplitude. Assim, o direito ambiental deve ampliar a sua esfera de atuação para além dos elementos que, isoladamente, compõem o macrobem ambiental, contribuindo, dessa forma, para a juridicização de instrumentos aptos a garantir um nível adequado de proteção ao meio ambiente.

III - Estimular a formação da consciência ambiental, indispensável para o exercício da responsabilidade compartilhada e a participação pública nos processos ambientalmente relevantes. A partir do desenvolvimento de novos padrões cognitivos, fundamentados na complexidade do meio ambiente, será possível a reconstrução de pensamentos e a reformulação de ideias que reconheçam o valor intrínseco do meio ambiente. A formação da consciência ambiental, assim, poderá corroborar para a consolidação de normas centradas na satisfação da dignidade para além do ser humano.

IV - Favorecer a institucionalização de mecanismos mais compatíveis com a natureza diferenciada dos problemas ambientais, priorizando a gestão de riscos que possam comprometer significativamente a qualidade do meio ambiente. É necessário, nessa via, que a sociedade moderna desenvolva uma cultura da incerteza (BECK, 2011), concebendo e regulando os riscos ambientais com fundamentos no diálogo, interação, negociação e participação.

V - Possibilitar a juridicização de instrumentos capazes de garantir um nível de proteção adequado ao meio ambiente, fortalecendo os enfoques preventivo e de precaução. O direito, na sociedade moderna, possui um papel que vai muito além de apenas controlar riscos previsíveis e danos evidentes. A complexidade ambiental contemporânea requerer um ordenamento jurídico orientado também para os efeitos combinados e cumulativos, oriundos de várias fontes de poluição e capazes de produzir impactos globais e duradouros. Assim, o esforço está centrado no direcionamento do processo de tomada de decisão quando existem riscos expressivos para o meio ambiente, ainda que eles não sejam plenamente conhecidos. Nessa via, o processo de tomada de decisão deve ser considerado em um espaço temporal, sendo cada decisão considerada como parte de uma sequência de decisões. Dessa forma, permite-se que os riscos sejam avaliados no presente e reavaliados no futuro, quando mais informações sobre seus potenciais impactos estarão disponíveis.

Leite et al. (2012) salientam que a otimização dos objetivos do Estado de Direito Ambiental anteriormente referidos não representa necessariamente uma solução para os problemas ecológicos que assolam a sociedade contemporânea. Esse debate, contudo, serve como instrumento para a identificação das carências e deficiências jurídicas que interferem na qualidade da proteção do meio ambiente. Dessa forma, desenvolve-se um processo de transformação no qual Estado e a sociedade passam a influenciar conjuntamente no cenário ambiental, tomando conhecimento do estado de crise e munindo-se de aparatos jurídicos e institucionais desenhados para assegurar o equilíbrio ecológico como requisito essencial à sadia qualidade de vida.

Nesse contexto, Araújo (2007) aponta as seguintes consequências de um Estado Ambiental de Direito: os conflitos ambientais passam a ser regulamentados e solucionados

pelo Direito; reconhecimento do direito humano fundamental ao meio ambiente pela ordem jurídica positivada (ou seja, o reconhecimento da qualidade de vida como valor jurídico); controle jurídico das atividades sociais e econômicas do ser humano, para que haja desenvolvimento sustentado; obediência do Estado e dos particulares ao princípio da legalidade ambiental; e construção de mecanismos que permitam aos cidadãos e à sociedade civil desempenhar o dever de defender os bens e direitos ambientais. Ademais, o autor apresenta os elementos que obrigatoriamente devem estar presentes para que se configure um Estado Ambiental de Direito (Araújo, 2007, p. 7):

- a) construção de princípios: a doutrina cuidou de fazê-lo, e tem-se hoje vasta gama de princípios jurídico-ambientais, tais como: princípio do direito humano fundamental, princípio do desenvolvimento sustentável, princípio do poluidor-pagador, princípio da precaução, princípio da prevenção, princípio da intervenção estatal obrigatória, princípio do limite, e dentre outros;
- b) estabelecimento de normas jurídicas ambientais: em atenção ao princípio da legalidade ambiental;
- c) instrumentalização estatal: criação de órgãos e entidades administrativos com competências ambientais;
- d) estabelecimento de uma política de gestão pública ambiental: focalizada nos aspectos preventivos de proteção ambiental;
- e) estabelecimento de políticas de controle ambiental: busca da punição dos agentes violadores do Estado Ambiental de Direito, por intermédio do controle administrativo (fiscalização) e jurisdicional (mediante provocação);
- f) estabelecimento de previsão de existência de sanções jurídicas: o que se faz impondo-se aos violadores das normas protetoras do ambiente a responsabilidade ambiental criminal, civil e administrativa (art. 225, §3º da CRFB/88).

O Estado de Direito Ambiental, portanto, é de conceituação abstrata, ficta, no qual o Estado de Direito orienta suas políticas sociais, econômicas e jurídicas no sentido de viabilizar uma situação de sustentabilidade. Ademais, o objetivo de tais políticas deve buscar a harmonia entre exploração de recursos naturais, respeito à dignidade humana e preservação do meio ambiente. Evidencia-se um consenso sobre a constatação de que a política para o meio ambiente precedente não disponibilizou um instrumental suficientemente efetivo de proteção ambiental. Portanto, emerge a exigência de novos caminhos na política para o meio ambiente; uma virada ecológica é reivindicada com o objetivo de aprimorar o instrumental da política e do direito ambiental (KLOEPFER, 2010).

Nessa via, a consecução de um Estado de Direito Ambiental implica na imposição de uma maior conscientização ambiental em todo o planeta, com uma sociedade mais engajada e

maior participação do Estado em conjunto com empresas e comunidade. Santos (1994) afirma que o Estado de Direito Ambiental aspira uma transformação que pressupõe a repolitização da realidade e o exercício radical da cidadania individual e coletiva, incluindo nela uma Carta dos direitos humanos da natureza. Portanto, uma cooperação eficaz de Estado e sociedade na proteção do meio ambiente exige uma correspondente consciência ambiental por parte dos envolvidos. Por conseguinte, um trabalho de informação e esclarecimento a respeito faz parte do núcleo da política estatal para o meio ambiente. Em vista de tudo isso, a proteção do meio ambiente deve ser qualificada de fato como uma tarefa fundamentalmente pública - no sentido de relativa à comunidade -, e não como uma tarefa exclusivamente estatal. Porém, ainda que se atribua um peso considerável aos responsáveis não estatais, recai sob a responsabilidade do Estado a preponderância na imposição das metas de proteção do meio ambiente com fundamento na tarefa de defesa do bem comum a ele confiada e na tarefa de liderança a ele reservada na estipulação de prioridades intra-estatais, bem como nos recursos de poder de que dispõe.

**Quadro 5. Características de um Estado de Direito Ambiental**

<b>ESTADO DE DIREITO AMBIENTAL</b>	
<b>Características</b>	democrático e social (Canotilho, 2004)
	regido por princípios ecológicos (Canotilho, 2004); (Araújo, 2007)
	formas novas de participação política condensadas na expressão democracia sustentada (Canotilho, 2004)
	concepção integrada do meio ambiente (Canotilho, 2004)
	institucionalização de deveres fundamentais ambientais (Canotilho, 2004)
	agir integrativo da administração (Canotilho, 2004)
	principal instituição é a natureza (Capella, 1994)
	o sujeito é todo ente humano (Capella, 1994)
	a finalidade é a solidariedade (Capella, 1994)
	defesa de direitos fundamentais da terceira geração (direitos difusos) (Capella, 1994)
	funções do Estado Liberal e do Estado Social, considerando, sobretudo, a preservação do meio ambiente e a promoção da qualidade de vida, como valores fundantes de uma democracia e de uma nova forma de cidadania, fundada na participação e solidariedade (NUNES JUNIOR, 2004).
	novos valores - defesa e a proteção (efetivas) do meio ambiente, a promoção da qualidade de vida humana, a ética ambiental, a educação ambiental, a gestão ambiental (participativa) e a democracia ambiental (NUNES JUNIOR, 2004).
	redefinição do direito de propriedade sobre os recursos naturais (NUNES JUNIOR, 2004).
	centra-se no princípio nuclear do direito fundamental à vida e na manutenção das bases que a sustentam (MOLINARO, 2006).
	comprometido com o privilegiar a existência de um “mínimo existencial ecológico”, expressão material da dignidade humana que, por sua vez, exige a vedação da degradação do meio ambiente, assegurado no princípio de proibição da retrogradação ambiental, pressuposto para o cumprimento da obrigação de proteção às gerações futuras (MOLINARO, 2006).
Estado exerce o poder regulador (KLOEPFER, 2010).	
Estado e a sociedade passam a influenciar conjuntamente no cenário ambiental, tomando conhecimento do estado de crise e munindo-se de aparatos jurídicos e	

	institucionais desenhados para assegurar o equilíbrio ecológico como requisito essencial à sadia qualidade de vida. (Leite et al., 2012)
	os conflitos ambientais passam a ser regulamentados e solucionados pelo Direito (Araújo, 2007)
	reconhecimento do direito humano fundamental ao meio ambiente pela ordem jurídica positivada (ou seja, o reconhecimento da qualidade de vida como valor jurídico) (Araújo, 2007)
	controle jurídico das atividades sociais e econômicas do ser humano, para que haja desenvolvimento sustentado (Araújo, 2007)
	obediência do Estado e dos particulares ao princípio da legalidade ambiental (Araújo, 2007)
	construção de mecanismos que permitam aos cidadãos e à sociedade civil desempenhar o dever de defender os bens e direitos ambientais (Araújo, 2007)
	normas jurídicas ambientais, em atenção ao princípio da legalidade ambiental; (Araújo, 2007)
	instrumentalização estatal: criação de órgãos e entidades administrativos com competências ambientais; (Araújo, 2007)
	estabelecimento de políticas de controle ambiental: busca da punição dos agentes violadores do Estado Ambiental de Direito, por intermédio do controle administrativo (fiscalização) e jurisdicional (mediante provocação); (Araújo, 2007)
	estabelecimento de previsão de existência de sanções jurídicas: o que se faz impondo-se aos violadores das normas protetoras do ambiente a responsabilidade ambiental criminal, civil e administrativa (Araújo, 2007)
	exige uma correspondente consciência ambiental por parte dos envolvidos (SANTOS, 1994)
	trabalho de informação e esclarecimento a respeito faz parte do núcleo da política estatal para o meio ambiente (SANTOS, 1994).
	fornecer uma melhor compreensão do meio ambiente como objeto de estudo (Leite et al., 2012).
	viabilizar o desenvolvimento de um conceito de direito ambiental integrativo (Leite et al., 2012)
	estimular a formação da consciência ambiental, indispensável para o exercício da responsabilidade compartilhada e a participação pública nos processos ambientalmente relevantes (Leite et al., 2012)
	favorecer a institucionalização de mecanismos mais compatíveis com a natureza diferenciada dos problemas ambientais, priorizando a gestão de riscos que possam comprometer significativamente a qualidade do meio ambiente (Leite et al., 2012).
	possibilitar a juridicização de instrumentos capazes de garantir um nível de proteção adequado ao meio ambiente, fortalecendo os enfoques preventivo e de precaução (Leite et al., 2012).

Fonte: Elaborado pelo autor.

Importa salientar, ainda, que o Estado de Direito Ambiental é uma construção teórica que se projeta no mundo real ainda como devir. Contudo, o paradigma proposto possui relevância para uma melhor compreensão das novas exigências impostas pela sociedade moderna, principalmente no que tange ao agravamento da crise ambiental. Assim, o Estado de Direito Ambiental tem valor como construção teórica, bem como permite a exploração de outras possibilidades que se apartam da realidade para compor novas combinações daquilo que existe, ou seja, possui objetivos próprios considerados essenciais à persecução de um nível adequado de proteção jurídica do meio ambiente (LEITE et al., 2012). Almeja-se, assim,

um novo paradigma de desenvolvimento, fundado na solidariedade social, capaz de conduzir à concreta proteção do meio ambiente e à efetiva promoção da qualidade de vida (NUNES JUNIOR, 2004). Com efeito, o princípio da sustentabilidade aponta para a necessidade de novos esquemas de direção propiciadores de um verdadeiro Estado de Direito Ambiental (CANOTILHO, 2010). Dessa forma, diante da crise ambiental proveniente da sociedade contemporânea, evidencia-se a necessidade de um novo modelo estatal – Estado de Direito Ambiental - que tenha por foco a proteção ambiental, o respeito ao direito humano, ao ambiente e a promoção do desenvolvimento sustentado.

Por conseguinte, em face da exigência de novos caminhos na política para o meio ambiente no meio rural, uma virada ecológica é reivindicada com o objetivo de aprimorar o instrumental da política e do direito ambiental (KLOEPFER, 2010). Nessa via, cumpre necessário um processo de transformação no qual Estado - com papel preponderante e regulador - e produtores rurais possam influenciar conjuntamente no cenário ambiental, tomando conhecimento do estado de crise e munindo-se de aparatos jurídicos e institucionais desenhados para assegurar o equilíbrio ecológico como requisito essencial à sadia qualidade de vida. Com efeito, o EDA constitui um conceito de cunho teórico-abstrato produto de novas reivindicações fundamentais do ser humano e particularizado pela ênfase que confere à proteção do meio ambiente. Caracteriza-se pela existência de um Estado no qual a ordem constitucional de proteção ambiental ocupa lugar e hierarquia fundamental, ou seja, uma forma de Estado que faz da incolumidade do meio ambiente sua tarefa, bem como o critério e a meta procedimental de suas decisões. Ele age no sentido de viabilizar uma situação de equilíbrio entre economia e meio ambiente, por intermédio do controle jurídico do uso racional do patrimônio natural, orientado na consecução de uma gestão ambiental mais sustentável (KLOEPFER, 2010; LEITE, 2010; CAPELLA, 1994; CANOTILHO, 2004). Em face do exposto, cumpre, então, analisar como a Constituição Federal de 1988 compatibiliza a atividade econômica desenvolvida no imóvel rural com a proteção do meio ambiente.

### **3 Ordem econômica e proteção do meio ambiente – A Reserva Legal prevista no Código Florestal**

Economia e ecologia têm muitos aspectos que se entrelaçam. Contudo, tal relação não parece óbvia no contexto social, configurando-se uma irreal dicotomia entre “desenvolvimento e meio ambiente”. Nesse sentido, o Direito Ambiental não pode ser concebido sem considerar os aspectos econômicos, uma vez que entre os seus fins últimos se encontra a regulação da apropriação econômica dos bens naturais. Com efeito, as relações produtivas têm como base a natureza, configurando uma união visceral entre economia e ecologia. Ademais, a natureza só pode ser compreendida enquanto integrante das relações humanas, em especial as relações econômicas (ANTUNES, 2010).

Nessa via, ao direito cumpre estabelecer preceitos capazes de orientar a relação entre homem e meio ambiente em face da realidade contemporânea. Com efeito, a Constituição é representada por um conjunto de normas e de princípios jurídicos a que todos devem submeter-se, inclusive o próprio Poder Público. Em outras palavras, a Constituição é quem determina as regras do jogo a que todos devem seguir. A expressão "Estado de Direito", significa, em síntese, essa submissão obrigatória de todos aos ditames das normas jurídicas (CANOTILHO, 2003).

Outrossim, a Constituição Federal de 1988 caracteriza-se por ser diretiva ou programática, ou seja, mais do que um instrumento de governo, enuncia diretrizes, programas e fins a serem pelo Estado e pela sociedade realizados. Nessa via, é compreendida como um plano global normativo do Estado e da sociedade (GRAU, 2010). Nessa via, é na carta da república que se encontram dispostos os preceitos econômicos e ambientais norteadores da atuação estatal e da sociedade. No que tange à ordem econômica, o seu núcleo normativo encontra-se disposto no art. 170 da constituição. Por sua vez, com relação ao meio ambiente, no art. 225. Nos referidos artigos são apresentados os princípios e regras orientadores da prática econômica e da proteção ambiental, os quais devem servir de norte para o legislativo, o executivo e o judiciário.

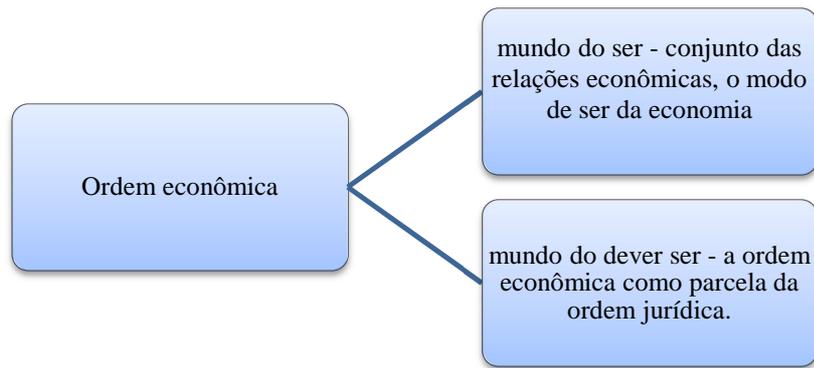
Importa salientar que, conforme esclarece Derani (2009), o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado se faz presente como princípio a ser respeitado pela atividade econômica. Nessa via, os parâmetros orientadores do princípio da proteção ambiental referido

no art. 170, VI, estão dispostos no art. 225. Nessa via, fica estabelecido pelo art. 225 a importância da proteção florestal na consecução do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, em especial no parágrafo primeiro, inciso I, ao prever a definição, em todas as unidades da Federação, de espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos. Com efeito, em atenção ao dispositivo referido, o Código Florestal prevê a necessidade de todo imóvel rural manter área com cobertura de vegetação nativa, a título de Reserva Legal.

Assim, a licitude constitucional da atividade econômica desenvolvida no imóvel rural, fundada na livre iniciativa, está, obrigatoriamente, vinculada à observância do respeito ao meio ambiente (ANTUNES, 2010), caracterizado, entre outras formas, pela observância da legislação ambiental no que tange à manutenção de área de Reserva Legal. Portanto, o proprietário de imóvel rural, a fim de atender aos preceitos constitucionais, ao desenvolver sua atividade produtiva, deve, concomitantemente, proteger o meio ambiente, mantendo área de Reserva Legal. Dessa forma, cumpre analisar como se compatibilizam a ordem econômica e a proteção do meio ambiente, caracterizada no instituto da Reserva Legal, no ordenamento jurídico brasileiro. Para tanto, analisarei os princípios da Ordem Econômica dispostos no art. 170, com ênfase no princípio da proteção ao meio ambiente, cujos parâmetros estão dispostos no art. 225, bem como as disposições do Código Florestal no tocante à Reserva Legal, conforme segue.

### **3.1 Ordem Econômica e proteção do meio ambiente na Constituição Federal de 1988**

A expressão ordem econômica admite duas interpretações distintas. A primeira relaciona-se ao mundo do ser, ou seja, entendida como conjunto das relações econômicas, o modo de ser da economia. A segunda, por sua vez, refere-se ao mundo do dever ser, isto é, a ordem econômica como parcela da ordem jurídica. Nesse sentido, Grau (2010, p. 70) define que a ordem econômica “parcela da ordem jurídica (mundo do dever-ser), não é senão o conjunto de normas que institucionaliza uma determinada ordem econômica (mundo do ser).”.

**Figura 2. Ordem Econômica**

Fonte: Elaborada pelo autor.

Com efeito, a ordem econômica instituída na Constituição Federal de 1988, conforme aponta Grau (2010), consagra um regime de mercado organizado, ou seja, admite correção das distorções características das soluções de liberdade do mercado que afetam a competitividade, induzem a uma repartição desigual ou alimentam a flutuação em direção à crise. Ademais, opta pelo tipo liberal de processo econômico, permitindo a intervenção estatal somente para coibir abusos e preservar a livre concorrência de quaisquer interferências. Adota, ainda, a posição do neoliberalismo ou social-liberalismo, com a defesa da livre iniciativa, bem como contempla a economia de mercado própria à ideologia neoliberal e distante do modelo liberal puro. A constituição repudia o dirigismo, mas acolhe o intervencionismo econômico, o qual deve ser feito sempre a favor do mercado (GRAU, 2010).

Ademais, a Constituição de 1988 consagrou uma economia de livre mercado, de natureza capitalista, ao instrumentalizar uma ordem econômica apoiada na apropriação privada dos meios de produção e na livre iniciativa econômica privada. Todavia, instituiu também numerosos princípios para limitar e condicionar o processo econômico, no intuito de direcioná-lo a proporcionar o bem-estar social ou melhoria da qualidade de vida (PAGLIARINI e BASTOS, 2011). Esse caráter social dado à ordem econômica, segundo Silva (2005), caracteriza o modelo econômico adotado pelo Brasil como um modelo de “capitalismo social”.

Nessa via, a Constituição Federal, no art. 170, define que “a ordem econômica, fundada na valorização do trabalho humano e na livre iniciativa, tem por fim assegurar a todos existência digna, conforme os ditames da justiça social”. O referido artigo constitucionaliza, ainda, os seguintes princípios: soberania nacional; propriedade privada; função social da propriedade; livre concorrência; defesa do consumidor; defesa do meio ambiente, inclusive mediante tratamento diferenciado conforme o impacto ambiental dos produtos e serviços e de seus processos de elaboração e prestação; redução das desigualdades regionais e sociais; busca do pleno emprego; tratamento favorecido para as empresas de pequeno porte constituídas sob as leis brasileiras e que tenham sua sede e administração no País. Por fim, assegura a todos o livre exercício de qualquer atividade econômica, independentemente de autorização de órgãos públicos, salvo nos casos previstos em lei.

Nessa via, a finalidade da ordem econômica, nos termos do *caput* do artigo 170, concentra-se em assegurar a todos existência digna, conforme os ditames da justiça social. Esses princípios são a razão de todo o texto constitucional sob o título “ordem econômica e financeira”. Contudo, de todos os princípios dispostos no artigo 170 da CF, Derani (2009) assevera que o princípio da dignidade humana desempenha um papel diferente dos demais. A autora afirma que ele é a razão das normas da ordem econômica, norteando-a de uma base ética. Em outras palavras, a ordem econômica deve desenvolver-se tendo como fundamento último a dignidade humana.

Nessa via, ao Estado incumbe, segundo a Carta Magna, o desiderato de normatizar e regular as atividades econômicas por meio de fiscalização, incentivo e planejamento. Com efeito, a atuação do Estado na economia nacional pressupõe que este atue direta ou indiretamente em situações de relevância, nas quais impere a segurança do Estado e os interesses coletivos. Assim, conclui-se que a atuação do Estado na área econômica pode ser considerada legítima tão-somente para a proteção dos princípios constitucionais, isto é, quando necessária para sanar questões que possam vir a afetar a ordem econômica nacional (SZEZEBICKI, 2009).

Nesse contexto, a livre concorrência representa um dos alicerces da estrutura liberal da economia, tendo relação direta com a livre iniciativa. Nesse sentido, Bastos (2002) afirma que só pode existir a livre concorrência onde há livre iniciativa. O texto constitucional enuncia, no seu art. 1.º, inciso IV, o valor social da livre iniciativa como fundamento da República Federativa do Brasil. Outrossim, no art. 170, *caput*, dispõe que a ordem econômica deve estar

fundada na livre iniciativa, bem como no mesmo artigo, inciso IV, refere a livre concorrência como princípio da ordem econômica.

A livre iniciativa, conforme aponta Grau (2010), expressa desdobramento de liberdade. Nesse sentido o autor complementa que de uma perspectiva substancial (tanto como resistência ao poder quanto como reivindicação de melhores condições de vida), a liberdade pode ser descrita como sensibilidade e acessibilidade a alternativas de conduta e de resultado. Dessa forma, não se pode entender livre aquele que nem ao menos sabe de sua possibilidade de reivindicar alternativas de conduta e de comportamento (sensibilidade), bem como aquele ao qual tal acesso é sonogado (acessibilidade). Já de uma perspectiva institucional, a liberdade se constitui pelo seu caráter jurídico, ou seja, o perfil da liberdade é definido pela ordem jurídica. No plano constitucional, a liberdade é fundamento da República Federativa do Brasil e fundamento da ordem econômica (GRAU, 2010).

Uma condição preliminar de exercício da liberdade, inclusive liberdade de ação econômica, conforme aponta Derani (2009), é um mínimo de igualdade, sendo a equidade o fundamento para relacionamentos mais justos numa sociedade. Nessa via, a fim de garantir efetiva liberdade, emerge a normatização impedindo a formação de monopólios e oligopólios, na busca por uma igualdade de fato, mantendo o jogo, não somente da livre concorrência, mas também do exercício das liberdades. Com efeito, o princípio da liberdade de empreender não se concretiza sem a garantia real dos meios para a prática da atividade econômica. Dessa forma, liberdade e igualdade caminham juntas e são indissociáveis na persecução dos fins últimos do Estado brasileiro, conforme previsão expressa no art. 3.º, inciso I, da Constituição Federal: construir uma sociedade livre, justa e solidária. Além disso, esse princípio caracteriza a idéia de que a produção privada de riqueza, no Estado brasileiro, não pode estar dissociada do proveito coletivo, ou seja, o homem só pode se realizar plenamente como indivíduo ao agir coletivamente, construindo para si e para o outro (DERANI, 2009).

Grau (2010) assevera, ainda, que o art. 170, ao proclamar a livre iniciativa e a valorização do trabalho humano como fundamentos da ordem econômica define essas como as suas bases. Com efeito, livre iniciativa como base significa reconhecer a liberdade como fator estrutural da ordem, afirmando a autonomia empreendedora do homem na conformação da atividade econômica, isto é, prefere-se uma ordem aberta ao fracasso a uma estabilidade suposta. Com efeito, a estrutura econômica tem como centro a atividade das pessoas ou dos grupos e não a do Estado.

Nessa via, observa-se que a livre concorrência é algo que se agrega à livre iniciativa. Conforme o princípio constitucional da livre concorrência, os agentes produtores atuantes na atividade econômica têm o direito de livre concorrência, isto é, a competição entre si, almejando um lugar no mercado, sem que haja intervenção do Estado sem justo motivo. Nessa via, o Estado não tem poder para intervir em determinada atividade econômica, sem estar justamente fundamentado para isso. Positivamente, este princípio atribui ao Estado a obrigação de promover incentivos aos participantes da atividade econômica, desde que estes cumpram com suas obrigações legais, atuando na sustentação da sobrevivência dos indivíduos (SZEZEBICKI, 2009). Ademais, modernamente, é compreendida como um processo comportamental competitivo que admite gradações tanto de pluralidade quanto de fluidez, sendo o elemento competitividade o que a define. Nesse sentido, a competitividade exige a descentralização de coordenação como base da formação dos preços, o que supõe livre iniciativa e apropriação privada dos bens de produção (GRAU, 2010).

A par disso, a preocupação com a dignidade humana é consequência de uma revivificação do antropocentrismo político e jurídico, especialmente a partir da experiência do holocausto. Evidenciou-se a necessidade de proteger o homem além da simples garantia de permanecer vivo, assegurando-lhe que tenha respeitado e garantido o ato de viver com dignidade. A história, especialmente no curso do século XX, após a grande tragédia do holocausto na segunda grande guerra, demonstrou que toda forma de desumanização atinge não apenas uma pessoa, mas toda a humanidade representada em cada homem. Dessa forma, ganhou foros de juridicidade positiva e impositiva um axioma jurídico, princípio matricial do constitucionalismo contemporâneo, o da dignidade da pessoa humana (ROCHA, 2009).

Com efeito, o princípio da dignidade da pessoa humana entranhou-se no constitucionalismo contemporâneo, espalhando-se para todos os ramos do Direito. Com a sua adoção observou-se uma nova forma de pensar e experimentar a relação sociopolítica baseada no sistema jurídico. Outrossim, passou a ser princípio e fim do Direito contemporaneamente produzido, tanto no plano nacional quanto no internacional. Assim, em face de todas as formas de degradação humana é uma imposição do Direito justo a observância do princípio da dignidade da pessoa humana. A degradação encontra sempre novas formas de se manifestar, incumbindo, assim, ao Direito formular novas formas de se concretizar, assegurando que a Justiça não se compadeça do aviltamento do homem ou da desumanização da convivência (ROCHA, 2009).

Ademais, dignidade é o pressuposto da idéia de justiça humana. Nessa via, independe de merecimento pessoal ou social, não sendo necessário ter de fazer por merecê-la, pois ela é inerente à vida e, nessa contingência, é um direito pré-estatal. Com efeito, o ordenamento jurídico não constitui a dignidade da pessoa humana. O que está ao seu alcance é tão-somente a possibilidade de reconhecê-la como dado essencial da construção jurídico-normativa, princípio do ordenamento e matriz de toda organização social (ROCHA, 2009). Nesse sentido, Rocha (2009, p.26) assevera que “a dignidade é mais um dado jurídico que uma construção acabada no Direito, porque se firma e se afirma no sentimento de justiça que domina o pensamento e a busca de cada povo em sua busca de realizar as suas vocações e necessidades”. Assim, mesmo que um dado sistema normativo não disponha expressamente a dignidade humana como fundamento da ordem jurídica, ela continuaria a prevalecer e a informar o Direito positivo.

Com efeito, Kant (2002), assevera que tudo tem um preço ou uma dignidade, ao passo que “aquilo que tem um preço, em seu lugar também pode ser colocado algo diferente como equivalente; mas o que, ao contrário, está acima de qualquer preço e, portanto, não permite equivalente, isto tem dignidade”. Nessa via, o ser humano, como espécie e como indivíduo dentro dela, não tem preço e sim dignidade, sendo incomparável e não pode ser usado como meio para outros fins (SOBOTTKA, 2008).

A dignidade da pessoa humana é adotada duplamente pela Constituição. Como fundamento da República Federativa do Brasil (art. 1.º, inciso III) e como fim da ordem econômica (mundo do ser) (art 170, *caput*). Com efeito, enquanto princípio, constitui, ao lado do direito à vida, o núcleo essencial dos direitos humanos (GRAU, 2010). Assim, o exercício de atividade econômica em desacordo com a promoção da dignidade da pessoa humana viola a constituição. No que tange à existência digna em termos de meio ambiente, Derani (2009) afirma que é aquela obtida quando os fatores ambientais contribuem para o bem-estar físico e psíquico do ser humano.

Com efeito, todas as Constituições filiadas ao princípio da livre iniciativa, conforme Benjamin (2010), garantem o direito de propriedade privada, inclusive a do Brasil. Todavia, nas Constituições atuais o direito de propriedade aparece ambientalmente qualificado, prevendo a sua função social. Nessa via, para o presente trabalho interessa discorrer sobre a função social da propriedade rural em virtude da relação com o objeto da pesquisa.

A propriedade privada é um valor, disposto na Constituição Federal, que caracteriza a sociedade brasileira, fundada no modo capitalista de produção. Contudo, observa-se a inserção de um novo atributo à propriedade. Além de privada (relacionada a um sujeito particular de direito), atenderá a uma destinação social, ou seja, seus frutos deverão reverter de algum modo em favor da sociedade sem, contudo, excluir o poder de fruição inerente ao domínio. Deve-se buscar o equilíbrio entre o lucro privado e o proveito social. Conclui-se, portanto, que o princípio da propriedade privada é um pressuposto do princípio da função social da propriedade e o exercício do domínio somente atenderá à Constituição se estiver em consonância com a dupla característica da propriedade: domínio privado, frutos privados e sociais (DERANI, 2009).

Assim, o foco deixa de ser a relação entre pessoa e coisa, voltando-se, hodiernamente, para a relação coisa e o processo das várias utilizações que se possa tirar da coisa. Nessa via, o conceito de propriedade está circunscrito na relação entre o conteúdo do direito do proprietário e a organização da sociedade. A efetivação do princípio da função social da propriedade, ao definir como essência da propriedade o seu serviço à sociedade, reformula, uma prática míope de ação social com fundamento na privatização dos lucros e na socialização das perdas. Assim, o que legitima a propriedade é o exercício de sua função social (DERANI, 2009).

Nessa via, por este fator – funcionalidade – a propriedade privada passa a comportar não só faculdades, mas também atribuições, limitações e deveres. Ao proprietário do imóvel rural impõe-se uma função, um papel social sobre o seu direito de propriedade. Assim, a fim de atender a função social, fica o titular da propriedade obrigado a empreender um racional e adequado cultivo do solo e de seus recursos naturais renováveis, conforme os ditames da legislação ambiental e trabalhista, desenvolvendo empreendimento agrário que traga bem-estar e estabilidade à comunidade (MATTOS NETO, 2010).

Benjamin (2010, p. 92) afirma que a ecologização da Constituição teve por fim “instituir um regime de exploração limitada e condicionada (= sustentável) da propriedade e agregar à função social da propriedade, tanto urbana como rural, um forte e explícito componente ambiental.”. Os arts. 170, VI, e 186, II, da Constituição brasileira, refletem a alteração do paradigma clássico da exploração econômica dos bens ambientais. Nessa via, o art. 170, inciso VI, prevê a defesa do meio ambiente como princípio da ordem econômica. Outrossim, o art. 186, dispõe que a função social da propriedade rural, deve atender,

simultaneamente, segundo critérios e graus de exigência estabelecidos em lei, aos seguintes requisitos: aproveitamento racional e adequado; utilização adequada dos recursos naturais disponíveis e preservação do meio ambiente; observância das disposições que regulam as relações de trabalho; exploração que favoreça o bem-estar dos proprietários e dos trabalhadores.

Assim, o regime da propriedade passa do direito pleno de explorar, respeitado o direito dos vizinhos, para o direito de explorar, só e quando respeitados a saúde humana e os processos e funções ecológicas essenciais. Evidencia-se, então, o fim redistributivo do Direito Ambiental, reorganizando o endereçamento dos benefícios e custos ambientais. Observa-se a inversão da injusta realidade da degradação ambiental, que, na sua essência, não deixa de ser uma apropriação indevida de atributos ambientais, em que os benefícios são monopolizados por poucos (os poluidores) e os custos são socializados entre todos (a coletividade, presente e futura) (BENJAMIN, 2010).

Outrossim, o princípio da defesa do meio ambiente (art. 170, VI, da CF/88) fundamenta que o crescimento de uma nação deve se dar de maneira sustentável e consciente, buscando aliar o desenvolvimento sócio-econômico com a preservação do meio ambiente. Nesse sentido, políticas públicas voltadas para o meio ambiente têm de servir como ferramentas para gestão consciente dos recursos naturais, e não como inibidoras de desenvolvimento. Grau (2010, p. 256), menciona que “o princípio da defesa do meio ambiente conforma a ordem econômica (mundo do ser), informando substancialmente os princípios da garantia do desenvolvimento e do pleno emprego.”. Nessa via, além de objetivo em si, é instrumento necessário à realização do fim dessa ordem, isto é, de assegurar a todos existência digna, nutrindo, também, os ditames da justiça social. Portanto, exige-se do ator da atividade econômica no imóvel rural (produtor rural) uma responsabilidade acerca de seus meios de produção na medida em que a lei estabelece que este utilize o meio ambiente de maneira sustentável, de modo a não causar depredação ou degradação (SZEZERBICKI, 2009). Os parâmetros do princípio da proteção ambiental, por sua vez, encontram-se no art. 225 da Constituição de 1988.

### 3.2 Meio ambiente na Constituição Federal de 1988

Os fundamentos dorsais do Direito Ambiental encontram-se expressamente apresentados em um crescente número de Constituições modernas. Conforme Benjamin (2010), somente por mediação do texto constitucional é possível visualizar um novo paradigma ético-jurídico, que é também político-econômico, marcado pelo permanente exercício de fuga da clássica compreensão coisificadora, exclusivista, individualista e fragmentária da biosfera. O autor assevera que a Constituição do Brasil, mas também de muitos outros países, repreendeu e retificou o velho paradigma civilístico, substituindo-o por outro mais sensível à saúde das pessoas (compreendidas coletivamente), às expectativas das futuras gerações, à manutenção das funções ecológicas, aos efeitos negativos a longo prazo da exploração predatória dos recursos naturais, bem como aos benefícios tangíveis e intangíveis do seu uso-limitado (e até não-uso). Nessa via, essas novas ordens constitucionais, afastando-se das estruturas normativas do passado recente, não ignoram ou desprezam a natureza, nem são a ela hostis. Muito ao contrário, na Constituição, inicia-se jornada que permite propor, defender e edificar uma nova ordem pública centrada na valorização da responsabilidade de todos para com as verdadeiras bases da vida (BENJAMIN, 2010).

No que tange à constitucionalização do meio ambiente, Benjamin (2008) afirma serem múltiplas as vantagens. O autor revela que a partir de um exame da experiência estrangeira observa-se que a norma constitucional comumente: estabelece uma obrigação geral de não-degradar, fundamentaliza direitos e obrigações ambientais, ecologiza o direito de propriedade, legitima a intervenção estatal em favor da Natureza, reduz a discricionariedade administrativa no processo decisório ambiental, amplia a participação pública, atribui preeminência e proeminência à tutela da Natureza, robustece a segurança normativa, substitui a ordem pública ambiental legalizada pela constitucionalização, reforça a interpretação pró-ambiente e, por fim, enseja o controle da constitucionalidade da lei sob bases ambientais.

A Constituição Federal de 1988, primeira a tratar deliberadamente da questão ambiental, no Título VIII (Da Ordem Social), em seu Capítulo VI<sup>1</sup>, no art. 225, *caput*, dispõe que “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

---

<sup>1</sup> Além de ser dotada de um capítulo próprio relativo ao meio ambiente, a Constituição de 1988 trata em diversos outros artigos sobre o tema (ANTUNES, 2010).

dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações”. Ela concebeu o meio ambiente ecologicamente equilibrado como requisito essencial à sadia qualidade de vida, incluindo todas as formas de vida como beneficiárias da manutenção do equilíbrio ambiental, um dever atribuído conjuntamente ao Poder Público e à coletividade (BRASIL, 1988, art. 225, *caput*).

Com efeito, equilíbrio ecológico pode ser entendido como o estado de equilíbrio entre os diversos fatores integrantes de um ecossistema ou habitat, suas cadeias tróficas, vegetação, clima, microorganismos, solo, ar, água, os quais podem ser desestabilizados pela ação humana, seja por poluição ambiental, seja por eliminação ou introdução de espécies animais e vegetais. Contudo, o equilíbrio ecológico não significa uma permanente inalterabilidade das condições naturais, mas sim a harmonia ou a proporção e a sanidade entre os vários elementos que compõem a ecologia (populações, comunidades, ecossistemas e a biosfera), objetivo que deve constantemente ser almejado pelo Poder Público e pela coletividade (MACHADO, 2010).

Ademais, a noção de equilíbrio ecológico diz respeito ao entendimento de que entre os organismos vivos e o meio ambiente desenvolvem-se várias ações simultâneas e recíprocas cuja natureza é essencialmente ativa. Nessa perspectiva, Benjamin (2009) assevera que tal qualidade não teve como intenção por parte do constituinte de fossilizar o meio ambiente e estancar suas permanentes e comuns transformações, mas apenas estabelecer um estado de equilíbrio no qual forças díspares e conflitantes se processam com espontaneidade e dinamismo. Essa qualidade constitucionalmente atribuída, ainda, deve ser entendida no contexto do meio ambiente em sua concepção integrativa, na qual se encontra estabelecido o mínimo essencial ecológico necessário à sadia qualidade de vida (LEITE e FERREIRA, 2011).

Nessa via, a proteção ambiental requer para sua efetividade um direito ambiental integrativo, que, no caso brasileiro, deve ter como referência primária o artigo 225 da Constituição Federal de 1988. A fragmentação do direito implica uma fragmentação do próprio meio ambiente. Perdendo-se a noção de integralidade da norma jusambiental, perde-se automaticamente a noção do meio ambiente como bem integrado. Por conseguinte, ao não adotar-se abordagens jurídicas abrangentes e multitemáticas, o princípio da proibição do retrocesso ecológico fica ameaçado. Por fim, a perda de uma noção integrada e integrativa faz com que o meio ambiente volte a ser considerado a partir de seus elementos constitutivos.

Dessa forma, esvazia-se a visão sistêmica que origina um todo considerado maior do que a simples soma de suas partes, possibilitando um recuo ao reducionismo e ao antropocentrismo tradicional (LEITE e FERREIRA, 2011).

Ademais, a Constituição, em seu art. 225, conferiu uma nova dimensão ao conceito de meio ambiente como bem de uso comum do povo ao inserir a função social e a função ambiental da propriedade (arts. 5.º, XXIII, e 170, III e VI) como bases da gestão do meio ambiente, rompendo a distinção de propriedade privada e pública. Nesse contexto, o Poder Público adquire novo papel, passa de proprietário de bens ambientais para gestor ou gerente, no sentido daquele que administra bens que não são dele e, por isso, deve explicar convincentemente sua gestão. Assim, essa concepção jurídica conduz o Poder Público a melhor informar, a alargar a participação da sociedade civil na gestão dos bens ambientais e a ter que prestar contas sobre a utilização dos bens "de uso comum do povo", concretizando um "Estado Democrático e Ecológico de Direito" (MACHADO, 2010).

Além de ter afirmado o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, a Constituição faz um vínculo desse direito com a qualidade de vida. O direito à vida foi sempre assegurado como direito fundamental nas Constituições Brasileiras. Contudo na Constituição de 1988 observa-se um avanço: resguarda-se a dignidade da pessoa humana (art. 1.º, inciso III) e é feita a introdução do direito à sadia qualidade de vida. Eles precisam de normas e de políticas públicas para serem dimensionados completamente, mas os seus alicerces estão constitucionalmente expressos a fim de garantir a construção de uma sociedade política ecologicamente democrática e de direito. O constituinte previu, assim, o direito ao meio ambiente como bem essencial à sadia qualidade de vida, a qual só pode ser conseguida e mantida se o meio ambiente estiver ecologicamente equilibrado, não poluído. Assim, a qualidade de vida é um elemento finalista do Poder Público, onde se unem a felicidade do indivíduo e o bem comum (MACHADO, 2010).

O texto constitucional emprega, ainda, figuras genéricas - "Poder Público" e "coletividade" - como as responsáveis por preservar e defender o meio ambiente. Machado (2010) esclarece que "Poder Público" não significa só o Poder Executivo, mas abrange o Poder Legislativo e o Poder Judiciário, ou seja, os três "Poderes da União" (BRASIL, 1988, art. 2.º), agindo com independência e harmonia recíproca (BULOS, 2009). A utilização do termo "coletividade" caracteriza um chamamento à ação dos grupos sociais em prol do meio ambiente. O termo abrange a "sociedade civil" (expressão acolhida na Constituição - art. 58,

II), não integrando formalmente o Poder Público, compreendendo as organizações não-governamentais (ONGs), constituídas em associações e fundações, e as organizações da sociedade civil de interesse público. A ação da coletividade, diferentemente da do Poder Público, em geral é facultativa. Cumpre destacar, ainda, que não é papel isolado do Estado cuidar sozinho do meio ambiente, pois essa tarefa não pode ser eficientemente executada sem a cooperação do corpo social. O Poder Público e a coletividade, nessa via, deverão defender e preservar o meio ambiente desejado pela Constituição, e não qualquer meio ambiente, isto é, aquele ecologicamente equilibrado. Portanto, descumprem a Constituição tanto o Poder Público como a coletividade quando permitem ou possibilitam o desequilíbrio (MACHADO, 2010).

O constituinte tratou, também, de proteger as atuais e as futuras gerações, estabelecendo entre elas um compromisso de solidariedade intergeracional que se refere tanto à relação dos seres humanos com a sua própria espécie quanto à relação dos seres humanos com o sistema natural do qual fazem parte (WEISS, 1990). Com efeito, a Constituição acolheu a proteção do meio ambiente, reconhecendo-o como bem jurídico autônomo e recepcionando-o na forma de sistema, e não como um conjunto fragmentário de elementos (BENJAMIN, 2008). Nessa via, o art. 225 consagra a ética da solidariedade entre as gerações, isto é, às gerações presentes cumpre, a fim de garantir a continuidade da vida no planeta, o dever de usar o meio ambiente sem fabricar a escassez e a debilidade para as gerações vindouras. Observa-se, assim, um novo tipo de responsabilidade jurídica: a responsabilidade ambiental entre gerações. A continuidade na boa gestão do meio ambiente traduz o "desenvolvimento sustentado", que encontra sua mais ampla elaboração no art. 170 da CF, ainda que tenha seu fundamento art. 225. Nesse contexto, o princípio da responsabilidade ambiental entre gerações remete a um modelo de economia que conserva o recurso sem esgotá-lo (MACHADO, 2010).

Nessa via, o art. 225 representa o reconhecimento do meio ambiente como um bem jurídico autônomo, sobressaindo o caráter difuso do direito que dele emana. Com efeito, o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado configura-se como difuso, pois ele não se funda num vínculo jurídico determinado, específico, mas em dados genéricos, contingentes, acidentais e modificáveis, bem como não instrumentaliza um direito subjetivo típico, divisível, particularizável, que alguém possa usufruir individualmente (BULOS, 2009). Ademais, o meio ambiente caracteriza-se como bem coletivo de desfrute simultaneamente

individual e geral. Com efeito, o direito ao meio ambiente é de cada pessoa, mas não somente dela, sendo ao mesmo tempo transindividual (MACHADO, 2010). Nesse sentido, Moraes (2012) assevera que todas as condutas do poder público estatal devem ser direcionadas no sentido de integral proteção legislativa interna e adesão aos pactos internacionais protetivos desse direito humano fundamental de terceira geração, almejando evitar prejuízo da coletividade em face de uma afetação do recurso natural a uma finalidade individual.

O Direito Constitucional brasileiro criou, assim, uma nova categoria de bem: o bem ambiental, de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida. Nenhum ser humano, nessa via, tem o direito de causar danos ao meio ambiente, pois estaria agredindo a um bem de todos, causando, portanto, danos não só a si próprio, mas aos seus semelhantes. A proteção do meio ambiente, com efeito, é um direito fundamental de terceira geração, direitos de solidariedade e fraternidade que tem como titular não um indivíduo nem determinado grupo, mas sim o gênero humano, por isso também classificado de direito humano (PESTANA, 2009). Com efeito, a proteção do meio ambiente tem o seu núcleo no artigo 225 da Constituição Federal. Contudo, sua compreensão, será deficiente se não se levar em conta outros dispositivos que a ela se referem explícita ou implicitamente (SILVA, 2010).

Ainda, cumpre destacar que o direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, instituído no caput do artigo 225 da CF/88 constitui cláusula pétrea, em face da sua importância para a própria vida (BRASIL, 1988, art. 60, § 4º, inciso IV). Nessa via, encontra-se inserido no rol de matérias que limita o poder de reforma constitucional (LEITE e FERREIRA, 2011). Benjamin (2007) afirma que o constituinte, ao reconhecer a proteção ambiental como cláusula pétrea, conferiu-lhe um “valioso atributo de durabilidade”, extremamente funcional na medida em que se opõe a possíveis desregulações ou alterações propensas a atender interesses específicos e momentâneos.

No que tange ao conceito de meio ambiente, o constituinte não apresentou os seus elementos constitutivos. Há uma grande discussão em torno da redundância do termo meio ambiente. O silêncio do constituinte, conforme Leite e Ferreira (2011), indica que a constituição recepcionou a conotação apresentada pela Lei n. 6.938/81, concebendo o meio ambiente como um conjunto de condições e de fatores essenciais ao desenvolvimento equilibrado da vida em todas as suas formas (BRASIL, 1981, art. 3º, inciso I). Os autores asseveram, assim, que essa concepção integrada caracteriza uma parte indissociável do direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, instituído no caput do artigo 225

da Constituição Federal de 1988. Ainda, essa noção globalizante também permeia o dever atribuído ao Poder Público e à coletividade de defender e preservar o meio ambiente para as gerações atuais e futuras, assim como aqueles atribuídos especificamente ao Poder Público visando assegurar a efetividade do direito em questão. Portanto, o constituinte tomou uma concepção integrada do meio ambiente, essencial para que o homem se perceba como parte do planeta em que vive e do qual depende a sua própria existência (LEITE e FERREIRA, 2011).

Nessa via, Machado (2010) afirma que o *caput* do art. 225 é antropocêntrico na medida em que caracteriza um direito fundamental da pessoa humana, como forma de preservar a vida das pessoas (núcleo essencial dos direitos fundamentais). Contudo, nos parágrafos do art. 225 equilibra-se o antropocentrismo com o biocentrismo, expressando a preocupação do constituinte em harmonizar e integrar seres humanos e biota.

Assim, o constituinte dispôs, no art. 225, § 1.º, que para assegurar a efetividade do direito previsto no *caput*, incumbe ao Poder Público: preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais e prover o manejo ecológico das espécies e ecossistemas; preservar a diversidade e a integridade do patrimônio genético do País e fiscalizar as entidades dedicadas à pesquisa e manipulação de material genético; 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; exigir, na forma da lei, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental, a que se dará publicidade; controlar a produção, a comercialização e o emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem risco para a vida, a qualidade de vida e o meio ambiente; promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente; 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.

Nesse contexto, ao poder público incumbe o dever de preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais e prover o manejo ecológico das espécies e ecossistemas (BRASIL, 1988, art. 225, § 1º, inciso I). Processos ecológicos essenciais caracterizam-se como aqueles que sustentam o sistema de preservação da vida – clima, ar, água, terra. Objetiva, igualmente, reciclar elementos que permitam a auto-renovação do ecossistema, almejando sempre a proteção da flora, da fauna e dos microorganismos. Manejo ecológico das

espécies, por sua vez, diz respeito à interação do homem com as diferentes formas de vida animal e vegetal, decorrendo, assim, o papel de restaurar o ecossistema (BULOS, 2009). Este inciso é regulado pela lei n.º 9.985/00, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza.

Outrossim, preservar a diversidade e a integridade do patrimônio genético do País e fiscalizar as entidades dedicadas à pesquisa e manipulação de material genético configura um preceito que discrimina duas situações (BRASIL, 1988, art. 225, § 1º, inciso II). A primeira diz respeito à preservação da diversidade e a integridade do patrimônio genético do país. O constituinte almejou a conservação da biodiversidade, dedicando atenção a toda a biota – flora e fauna, formadas a milhões de anos de evolução lenta e gradual. Tal proteção se justifica por esse patrimônio genético ou biológico constituir fonte de riquezas de materiais inexploradas. A segunda situação refere-se à fiscalização das entidades dedicadas à pesquisa e manipulação de material genético, cuidando do exercício do poder de polícia na área em que o material genético é utilizado (BULOS, 2009). Este inciso é regulado pela lei n.º 9.985/00, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza, bem como pela lei n.º 11.105/05, que estabelece normas de segurança e mecanismos de fiscalização de atividades que envolvam organismos geneticamente modificados – OGM e seus derivados, cria o Conselho Nacional de Biossegurança – CNBS, reestrutura a Comissão Técnica Nacional de Biossegurança – CTNBio e dispõe sobre a Política Nacional de Biossegurança – PNB.

Incumbe ao poder público, ainda, 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 (BRASIL, 1988, art. 225, § 1º, inciso III). Este inciso é regulado pela lei n.º 9.985/00, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza, bem como fundamenta a criação de áreas de Reserva Legal, por exemplo. Além disso, cumpre exigir, na forma da lei, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental, a que se dará publicidade (BRASIL, 1988, art. 225, § 1º, inciso IV). Com efeito, impacto ambiental compreende qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por atividades humanas. Este inciso é regulado pela lei n.º 11.105/05, que estabelece normas de segurança e mecanismos de fiscalização de atividades que envolvam organismos geneticamente modificados – OGM e seus derivados,

cria o Conselho Nacional de Biossegurança – CNBS, reestrutura a Comissão Técnica Nacional de Biossegurança – CTNBio e dispõe sobre a Política Nacional de Biossegurança – PNB.

Além disso, cumpre ao Poder Público, com o propósito de assegurar o direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, controlar o desenvolvimento de atividades que comportem risco para a vida, a qualidade de vida e o meio ambiente (BRASIL, 1988, art. 225, § 1º, inciso V). Nesse contexto, Carvalho (2008) afirma que em face dos riscos concretos e do surgimento dos riscos abstratos observados no mundo contemporâneo, a prevenção *lato sensu* (prevenção e precaução) destaca-se como palavra de ordem para evitar a concretização de danos futuros. Este inciso é regulado pela lei n.º 11.105/05, que estabelece normas de segurança e mecanismos de fiscalização de atividades que envolvam organismos geneticamente modificados – OGM e seus derivados, cria o Conselho Nacional de Biossegurança – CNBS, reestrutura a Comissão Técnica Nacional de Biossegurança – CTNBio e dispõe sobre a Política Nacional de Biossegurança – PNB.

Ademais, o constituinte atribuiu ao Poder Público o dever de promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino (BRASIL, 1988, art. 225, §1º, inciso VI). Conforme Leite e Ayala (2004), a educação ambiental configura-se um pressuposto para que as pessoas se conscientizem de seus direitos, da importância do meio ambiente e para que, por conseguinte, venham a defendê-lo. Por fim, cumpre ao Estado 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, 1988, art. 225, §1º, inciso VII). Este inciso é regulado pela lei n.º 9.985/00, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza.

O constituinte definiu, ainda, que a exploração de recursos minerais obriga a recuperação do meio ambiente degradado (BRASIL, 1988, art. 225, §2º). Ademais, as condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais e administrativas, independentemente da obrigação de reparar os danos causados (BRASIL, 1988, art. 225, §3º). Além disso, a Floresta Amazônica brasileira, a Mata Atlântica, a Serra do Mar, o Pantanal Mato-Grossense e a Zona Costeira são patrimônio nacional, e sua utilização far-se-á, na forma da lei, dentro de condições que assegurem a preservação do meio ambiente, inclusive quanto ao uso dos recursos naturais (BRASIL, 1988, art. 225, §4º).

Dessa forma, observa-se, pelas normas de caráter social, que a preocupação constitucional não está focada somente no lucro, mas sim no homem digno. Dessa forma, o meio ambiente traz limites à atividade econômica, no sentido de ditar para esta o seu respeito – exigindo, por vezes, abrir mão de parcela de seu lucro. Outrossim, ao interpretar-se os preceitos constitucionais deve-se ponderar entre os valores da iniciativa privada e propriedade – de um lado – e os do meio ambiente – de outro lado –, almejando a máxima efetividade desses princípios (PAGLIARINI e BASTOS, 2011).

Portanto, o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, essencial à sadia qualidade de vida (art. 225), é um dos elementos que compõem a existência digna (art. 170), isto é, a defesa do meio ambiente atua como valor a orientar a atividade econômica em busca da concretização da dignidade humana. Nesse contexto, na Constituição de 1988 observa-se um aprofundamento das relações entre meio ambiente e infraestrutura econômica, sendo reconhecida pelo constituinte originário a necessidade de proteção ambiental a fim de assegurar uma adequada fruição dos recursos ambientais e um nível elevado de qualidade de vida às populações. O legislador, dessa forma, buscou estabelecer mecanismos nos quais as tensões entre os diferentes usuários dos recursos ambientais possam ser amenizadas dentro de uma perspectiva de utilização racional. O meio ambiente saudável e ecologicamente equilibrado é considerado direito fundamental e, portanto, pressupõe um sistema de garantias da qualidade de vida dos cidadãos e de desenvolvimento econômico com respeito ao meio ambiente (ANTUNES, 2010).

Nesse sentido, Silva (2005) assevera que as normas constitucionais assumiram a consciência de que o direito à vida, enquanto matriz de todos os demais direitos fundamentais do homem, deve orientar a atuação no campo da tutela do meio ambiente. Contudo, não se trata de afirmar que existe hierarquia entre os princípios constitucionais da ordem econômica e de proteção ambiental, ao contrário, os mesmos devem se harmonizar e se compatibilizar, pois ordem econômica e meio ambiente estão interligados. Nessa via, livre iniciativa, propriedade privada dotada de função social, e meio ambiente, enquanto princípios jurídicos constitucionais, são hierarquicamente iguais. Isto é, as necessidades do mercado, o desenvolvimento econômico, a apropriação privada de bens, não podem se sobrepor à defesa do Meio Ambiente. Devem, sim, ser compatibilizados por meio de um novo modelo de desenvolvimento ecológico-econômico-social, que transponha o modelo liberal de máxima expressão da liberdade econômica insuscetível de limitações (CAVEDON, 2003).

Nesse contexto, o produtor rural, ao desenvolver sua atividade econômica, pautado pelos princípios da livre iniciativa e propriedade privada, deve atender às exigências, entre outras expressas pelo art. 170 da CF, de proteção do meio ambiente na forma disposta pela Constituição de 1988 no art. 225. Com efeito, o art. 225 claramente estabelece a importância da proteção das florestas brasileiras na busca pelo meio ambiente ecologicamente equilibrado. Nesse sentido, o Código Florestal, com suporte no § 1º, incisos I e III do referido artigo, com objetivo de limitar o uso indiscriminado dos recursos naturais no imóvel rural e preservar as florestas, prevê limitações ao uso da terra, entre elas o da necessidade de todo imóvel rural manter área com cobertura de vegetação nativa, a título de Reserva Legal.

### **3.3 Importância da Proteção jurídica das florestas**

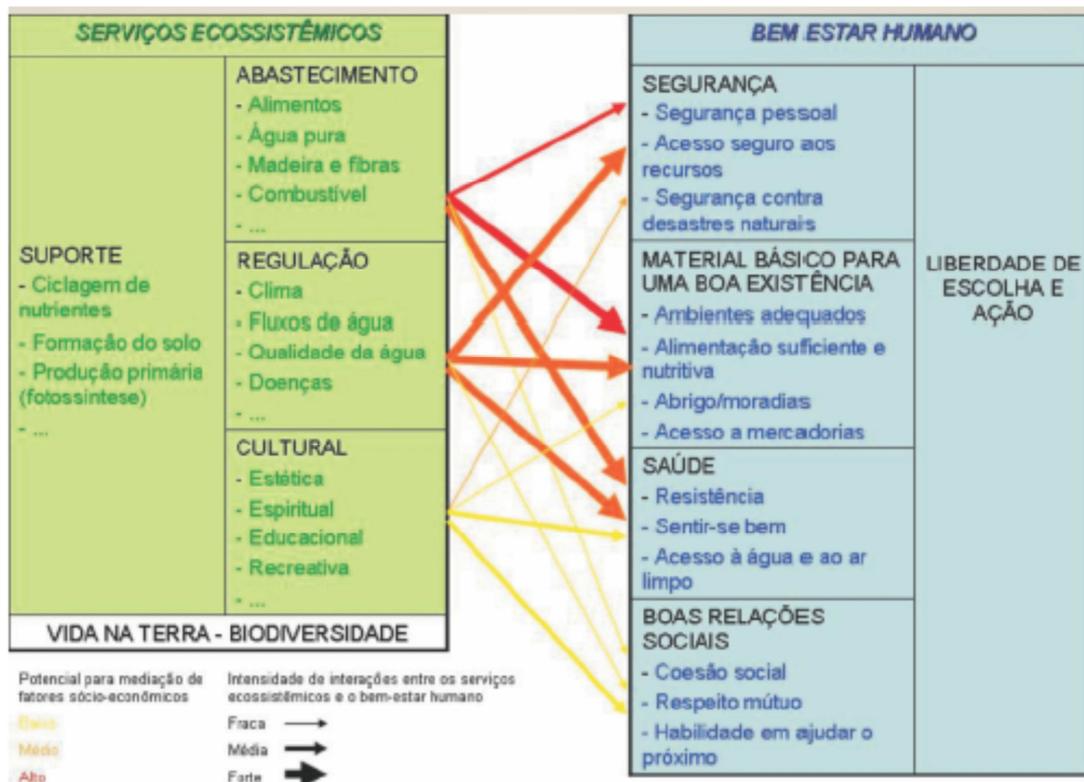
As florestas exercem importante papel na manutenção do meio ambiente ecologicamente equilibrado. Nessa via, desempenham papel imprescindível na manutenção de serviços ecológicos, tais como, garantir a qualidade do solo, dos estoques de água doce e proteger a biodiversidade. Processos como a evaporação e a transpiração de florestas também ajudam a manter o equilíbrio climático fundamental para atividades econômicas, como a agricultura. Além disso, no tocante aos recursos hídricos, a manutenção de florestas nas margens de rios evita erosões, assoreamentos e garante alimento para vários organismos aquáticos. As florestas são responsáveis também pela biodiversidade, representando um tesouro inestimável para a humanidade. Nelas, encontram-se, por exemplo, essências variadas, substâncias para o combate às pragas e para o desenvolvimento de produtos farmacológicos, além de conter um grande potencial para a geração de novas fontes de recursos utilizáveis. Além disso, as florestas são armazéns de carbono que, se protegidas, auxiliarão no controle do aquecimento global (MOUTINHO et al., 2011).

Assim, simultaneamente à produção de madeira (produção de bens materiais), a floresta e a produção florestal produzem bens imateriais, definidos como benefícios indiretos ("social benefits"), quais sejam: manutenção da fertilidade do solo; do regime de água; da limpeza do ar; e da recreação para os habitantes dos centros urbanos, etc (SPATHELF e SELING, 1999). Nesse contexto, os recursos florestais, desde que racionalmente utilizados,

trazem benefícios econômicos às populações locais, fixam o homem no campo e melhoram sua qualidade de vida.

Além disso, as florestas prestam serviços ecossistêmicos, que são os benefícios que as pessoas obtêm dos ecossistemas para a garantia do seu bem estar (Figura 3). Nessa via, ecossistemas são comunidades de plantas, animais e microorganismos que habitam um determinado ambiente e interagem como uma única unidade funcional. Podem ser formados por comunidades terrestres (campos naturais, florestas) e/ou aquáticas (rios, lagos, oceanos), e apresentam diferentes graus de alteração em função das atividades humanas. Com efeito, as florestas naturais são ecossistemas biodiversos fundamentais na geração e manutenção destes serviços, na medida em que vêm atendendo ao longo de gerações às mais diversas necessidades humanas – fornecimento de alimentos, fibras, madeira, energia, medicamentos, resinas, corantes, além de servir de abrigo para criações e proteger das intempéries, auxiliar na proteção do solo e da água e na regulação do clima (EMBRAPA FLORESTAS, 2010).

**Figura 3. Serviços ecossistêmicos e bem estar humano.**



Fonte: EMBRAPA FLORESTAS (2010).

Nessa via, a proteção das florestas evidencia-se como uma preocupação global em virtude das inúmeras vantagens que resultam para a vida humana. Com efeito, em estudo realizado em 2011, Veríssimo et al. (2011) destacam que a proteção das florestas está presente em outros países, não configurando privilégio brasileiro. Veja-se quadro resumo das legislações por países:

**Quadro 6. Quadro jurídico florestal por países.**

<b>País</b>	<b>Quadro jurídico florestal</b>
<b>Alemanha</b>	Em geral, as áreas florestais não podem ser convertidas para outros usos da terra, e onde ela ocorre é necessário obter permissão de autoridades governamentais competentes. É permitida a exploração para fins madeireiros mas com recomposição e manejo.
<b>China</b>	Em geral, a lei florestal chinesa afirma que as florestas não devem ser suprimidas para mineração ou projetos de infraestrutura. Caso tais atividades sejam necessárias, quem deseja fazer a supressão florestal deve obter aprovação e precisa pagar uma taxa de restauração florestal.
<b>Estados Unidos</b>	No âmbito federal, a conversão de áreas intactas de Florestas Naturais é proibida pela Lei de Florestal Nacional ( <i>National Forest Roadless Area Conservation Act.</i> ). O manejo de florestas em terras privadas é geralmente controlada na esfera estadual e varia entre os Estados norte-americanos.
<b>França</b>	Conversão de qualquer área de mais de 4 hectares requer permissão do governo, a qual só será concedida por razões ambientais.
<b>Índia</b>	Na Índia quase todas as áreas florestais são de propriedade estatal. A lei florestal exige que a propriedade seja mantida como floresta. O governo também tem o direito de impedir que os proprietários florestais privados convertam as florestas para outros usos.
<b>Indonésia</b>	Quase todas as áreas florestais são estatais. Há uma área significativa de floresta designada para conversão legal. No entanto, um decreto presidencial recente coloca uma moratória sobre a emissão de novos desmatamentos até que um novo plano de uso do solo seja definido.
<b>Japão</b>	O Código Florestal japonês não permite a conversão da floresta – tanto as estatais como as privadas – exceto em circunstâncias excepcionais.
<b>Polônia</b>	Os proprietários de florestas são obrigados a manejar suas florestas de acordo com um plano de manejo florestal. É permitida a exploração, mas as florestas devem ser regeneradas e sua conversão não é geralmente permitida.
<b>Reino Unido</b>	A conversão da floresta para a agricultura não é permitida, exceto em circunstâncias excepcionais. Sua conversão para infraestrutura apenas é permitida quando tiver sido demonstrado que não há alternativa razoável.
<b>Suécia</b>	Os proprietários de florestas são obrigados a gerenciar ativamente suas florestas. A conversão da floresta para outros usos é apenas permitida em circunstâncias excepcionais.

Fonte: VERÍSSIMO et al. (2011).

Nesse contexto, no Brasil, o Código Florestal, lei n.º 12.651/12, trata da proteção das florestas. Entre os institutos previstos pelo código a fim de atender o objetivo de preservação do meio ambiente que, por consequência, limitam o uso da terra em imóveis rurais, encontra-se o da Reserva Legal, com as características a seguir apresentadas.

### 3.4 A Reserva Legal prevista no Código Florestal

Qualquer espécie de limitação ao direito de propriedade não é bem vista pelo proprietário rural. Todavia, na perspectiva do poder público é uma necessidade, geralmente, como forma de cumprimento ao comando constitucional previsto no artigo 225. Não é diferente, portanto, a limitação ocorrida com a imposição da área de Reserva Florestal Legal (RFL), instituída pela legislação ambiental (ORLANDI NETO, 2011). O desmatamento observado nas últimas décadas despertou a atenção da sociedade e dos governantes. Nessa via, exigem-se ações que impeçam ou minimizem cenários de desastres ambientais - as chuvas, as secas, a falta de alimentos, e demais problemas resultantes do inadequado uso do meio ambiente. A Reserva Legal, nesse contexto, tem o intuito de preservar a vegetação originária, em percentuais legais que devem ser observados pelo proprietário rural, e no caso de desmatamento dessa área, que ela seja recomposta (DEUD, 2011).

A lei n. 12.651/2012, denominada Novo Código Florestal, estabelece, com objetivo de desenvolvimento sustentável, normas gerais sobre a proteção da vegetação, áreas de Preservação Permanente e áreas de Reserva Legal. Além disso, regula a exploração florestal, o suprimento de matéria-prima florestal, o controle da origem dos produtos florestais e o controle e prevenção dos incêndios florestais, bem como prevê instrumentos econômicos e financeiros para o alcance de seus objetivos (BRASIL, 2012, art. 1.º-A). Com efeito, para a eficácia na busca pelo desenvolvimento sustentável, a referida lei expressa alguns princípios que servem de norte para sua aplicação, veja-se:

I - afirmação do compromisso soberano do Brasil com a preservação das suas florestas e demais formas de vegetação nativa, bem como da biodiversidade, do solo, dos recursos hídricos e da integridade do sistema climático, para o bem estar das gerações presentes e futuras;

II - reafirmação da importância da função estratégica da atividade agropecuária e do papel das florestas e demais formas de vegetação nativa na sustentabilidade, no crescimento econômico, na melhoria da qualidade de vida da população brasileira e na presença do País nos mercados nacional e internacional de alimentos e bioenergia;

III - ação governamental de proteção e uso sustentável de florestas, consagrando o compromisso do País com a compatibilização e harmonização entre o uso produtivo da terra e a preservação da água, do solo e da vegetação;

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

restauração da vegetação nativa e de suas funções ecológicas e sociais nas áreas urbanas e rurais;

V - fomento à pesquisa científica e tecnológica na busca da inovação para o uso sustentável do solo e da água, a recuperação e a preservação das florestas e demais formas de vegetação nativa;

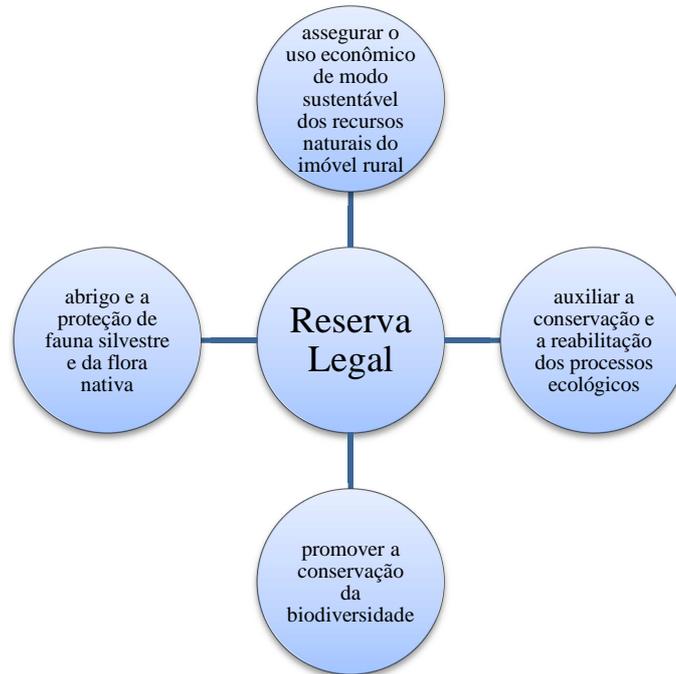
VI - criação e mobilização de incentivos econômicos para fomentar a preservação e a recuperação da vegetação nativa e para promover o desenvolvimento de atividades produtivas sustentáveis (art. 1, parágrafo único, lei 12651/12).

Nesse contexto, a figura jurídica da Reserva Legal, tal como está colocada na lei, só existe no Brasil (SANTOS, 2004). Configura um espaço especialmente protegido, nos termos do art. 225, § 1º, III da Constituição Federal, cuja violação pode configurar o crime previsto no art. 50 da Lei nº 9.605/98<sup>2</sup>. Ela encontra-se disposta no art. 3.º, inciso III, da lei 12.651/12, definida como sendo a área localizada no interior de uma propriedade ou posse rural, delimitada nos termos legais, com a função de (i) assegurar o uso econômico de modo sustentável dos recursos naturais do imóvel rural, (ii) auxiliar a conservação e a reabilitação dos processos ecológicos e (iii) promover a conservação da biodiversidade, bem como o (iv) abrigo e a proteção de fauna silvestre e da flora nativa. Em virtude de seu alcance é a mais estudada e discutida figura de limitação administrativa criada pelo Direito Ambiental brasileiro. No meio rural, gera grande polêmica, uma vez que os proprietários, além de terem uma parte (no mínimo 20%) da sua propriedade rural limitada quanto à sua destinação (agrícola, pecuária ou extrativista), praticamente nada recebem como compensação ou incentivo pela conservação ambiental dessas áreas (SANTOS, 2004).

---

<sup>2</sup> Veja-se art. 50, da lei n. 9605/98: “Destruir ou danificar florestas nativas ou plantadas ou vegetação fixadora de dunas, protetora de mangues, objeto de especial preservação: Pena - detenção, de três meses a um ano, e multa.”.

**Figura 4. Funções da Reserva Legal prevista no Código Florestal brasileiro**



Fonte: Elaborada pelo autor.

O instituto, conforme aponta Machado (2010), tem sua razão de ser na virtude da prudência, ou seja, a fim de conservar a biodiversidade deve-se conduzir o país a ter um estoque vegetal. Dessa forma, cumpre-se o princípio do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado para as presentes e futuras gerações, conforme previsão constitucional. Importa salientar, ainda, que na conservação da floresta em parte de sua propriedade, o proprietário atende aos interesses de toda coletividade, inclusive ao seu próprio. A reserva florestal legal, nesse sentido, está inserida num imóvel que deve ser encarado pelo proprietário como um investimento de curto, médio e longo prazo. Ela deve ser adequada à função econômica, social e ambiental da propriedade. Assim, utiliza-se menos a propriedade para que se possa utilizar sempre (MACHADO, 2010).

Nessa via, o código define que todo imóvel rural deve manter área com cobertura de vegetação nativa, a título de Reserva Legal, sem prejuízo da aplicação das normas sobre as

Áreas de Preservação Permanente, observados os percentuais mínimos em relação à área do imóvel, conforme art.12, incisos I e II:

I - localizado na Amazônia Legal:

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

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

**Figura 5. Biomas brasileiros e Amazônia Legal.**



Fonte: BVRIO (2012).

Com efeito, a localização da área de Reserva Legal no imóvel rural deverá levar em consideração o plano de bacia hidrográfica, o Zoneamento Ecológico-Econômico, a formação de corredores ecológicos com outra Reserva Legal, com Área de Preservação Permanente, com Unidade de Conservação ou com outra área legalmente protegida, as áreas de maior importância para a conservação da biodiversidade e as áreas de maior fragilidade ambiental. O órgão estadual integrante do Sisnama ou instituição por ele habilitada deverá aprovar a

localização da Reserva Legal após a inclusão do imóvel no Cadastro Ambiental Rural - CAR. Além disso, uma vez protocolada a documentação exigida para a análise da localização da área de Reserva Legal, ao proprietário ou possuidor rural não poderá ser imputada sanção administrativa, inclusive restrição a direitos, por qualquer órgão ambiental competente integrante do Sisnama, em razão da não formalização da área de Reserva Legal (BRASIL, 2012, art. 14).

Nessa via, a Reserva Legal deve ser conservada com cobertura de vegetação nativa pelo proprietário do imóvel rural, seja ele possuidor ou ocupante a qualquer título, pessoa física ou jurídica, de direito público ou privado, sendo permitida a exploração econômica mediante manejo sustentável, previamente aprovado pelo órgão competente do Sisnama (BRASIL, 2012, art. 17, *caput*). Portanto, a Reserva Florestal Legal configura-se uma restrição ao direito de propriedade, na medida em que determina que parte da área rural seja destinada exclusivamente à preservação ambiental, sem que haja qualquer interferência humana, exceto nos casos de plano de manejo florestal sustentável (DEUD, 2011).

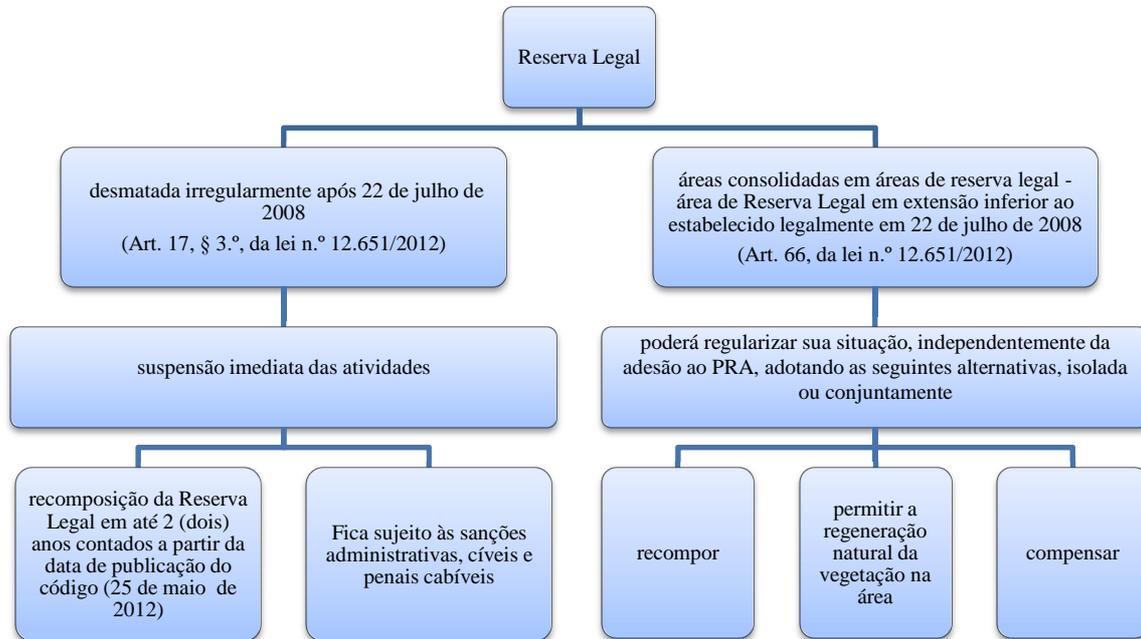
Conforme artigo 15 do Código Florestal é possível o cômputo das Áreas de Preservação Permanente no cálculo do percentual da Reserva Legal do imóvel, desde que o benefício previsto não implique a conversão de novas áreas para o uso alternativo do solo; a área a ser computada esteja conservada ou em processo de recuperação, conforme comprovação do proprietário ao órgão estadual integrante do Sisnama; e o proprietário ou possuidor tenha requerido inclusão do imóvel no Cadastro Ambiental Rural – CAR. Contudo, o regime de proteção da Área de Preservação Permanente não se altera.

Nessa via, o proprietário ou possuidor de imóvel com Reserva Legal conservada e inscrita no Cadastro Ambiental Rural - CAR, cuja área ultrapasse o mínimo exigido, poderá utilizar a área excedente para fins de constituição de servidão ambiental, Cota de Reserva Ambiental e outros instrumentos congêneres. Ainda, o cômputo aplica-se a todas as modalidades de cumprimento da Reserva Legal, abrangendo a regeneração, a recomposição e a compensação. É dispensada a exigência de não implicar a conversão de novas áreas para o uso alternativo do solo, quando as Áreas de Preservação Permanente conservadas ou em processo de recuperação, somadas às demais florestas e outras formas de vegetação nativa existentes em imóvel, ultrapassarem 80% (oitenta por cento) do imóvel rural localizado em áreas de floresta na Amazônia Legal.

Outrossim, a Reserva Florestal Legal é considerada como uma obrigação inerente à coisa, as denominadas obrigações *propter rem*. Antunes (2010) afirma que “a reserva legal é uma obrigação que recai diretamente sobre o proprietário do imóvel, independentemente de sua pessoa ou da forma pela qual tenha adquirido a propriedade” (ANTUNES, 2010, p. 542). Dessa forma, ela está diretamente ligada à própria coisa, permanecendo aderida ao bem. Nessa via, para se desonerar da obrigação basta ao proprietário renunciar ao direito real que possui, por meio de qualquer forma legal apta a transferir a propriedade. O autor acrescenta, ainda, que a reserva legal é uma característica da propriedade florestal similar a um ônus real que recai sobre o imóvel e que obriga o proprietário e todos aqueles que venham a adquirir tal condição, independente das circunstâncias. Trata-se, portanto, de uma obrigação “in rem”, “ob” ou “propter rem”, isto é, uma obrigação real ou mista. Sobre o tema, Gomes (1998) define que as obrigações reais caracterizam-se pela origem e transmissibilidade automática. O autor aduz, ainda, que “consideradas em sua origem, verifica-se que provêm da existência de um direito real, impondo-se ao titular. Esse cordão umbilical jamais se rompe.” (GOMES, 1998, p. 21). Assim, se o direito de que se origina é transmitido, a obrigação o segue, independente da espécie do título translativo.

Nas áreas de Reserva Legal desmatada irregularmente após 22 de julho de 2008, o código prevê a suspensão imediata das atividades (BRASIL, 2012, art. 17, § 3.º). Nesse passo, sem prejuízo das sanções administrativas, cíveis e penais cabíveis, deverá ser iniciado, nas áreas referidas, o processo de recomposição da Reserva Legal em até 2 (dois) anos contados a partir da data de publicação do código (25 de maio de 2012), devendo tal processo ser concluído nos prazos estabelecidos pelo Programa de Regularização Ambiental – PRA (BRASIL, 2012, art. 17, § 4.º). Em contrapartida, a seção III das disposições transitórias do Código Florestal, ao tratar das áreas consolidadas em áreas de reserva legal, dispõe, no artigo 66, que o proprietário ou possuidor de imóvel rural que detinha, em 22 de julho de 2008, área de Reserva Legal em extensão inferior ao estabelecido em lei, poderá regularizar sua situação, independentemente da adesão ao Programa de Regularização Ambiental - PRA, adotando as seguintes alternativas, isolada ou conjuntamente: recompor a Reserva Legal e/ou permitir a regeneração natural da vegetação na área de Reserva Legal e/ou compensar a Reserva Legal. Como visto anteriormente, a obrigação de regularizar tem natureza real e é transmitida ao sucessor no caso de transferência de domínio ou posse do imóvel rural.

**Figura 6. Adequação do imóvel rural à exigência de Reserva Legal, conforme Código Florestal.**



Fonte: Elaborada pelo autor.

A recomposição da reserva legal deverá atender os critérios estipulados pelo órgão competente do Sisnama e ser concluída em até 20 (vinte) anos, abrangendo, a cada 2 (dois) anos, no mínimo 1/10 (um décimo) da área total necessária à sua complementação, bem como poderá ser realizada mediante o plantio intercalado de espécies nativas com exóticas ou frutíferas, em sistema agroflorestal, desde que o plantio de espécies exóticas seja combinado com as espécies nativas de ocorrência regional e a área recomposta com espécies exóticas não exceda a 50% (cinquenta por cento) da área total a ser recuperada. A opção por recompor garante aos proprietários ou possuidores o direito a exploração econômica da área, nos termos da lei (BRASIL, 2012, art. 66, §§ 1.º, 2.º, 3.º e 4.º).

A compensação, por sua vez, deverá ser precedida pela inscrição da propriedade no CAR e poderá ser feita mediante aquisição de Cota de Reserva Ambiental - CRA; arrendamento de área sob regime de servidão ambiental ou Reserva Legal; doação ao poder

público de área localizada no interior de Unidade de Conservação de domínio público pendente de regularização fundiária; cadastramento de outra área equivalente e excedente à Reserva Legal, em imóvel de mesma titularidade ou adquirida em imóvel de terceiro, com vegetação nativa estabelecida, em regeneração ou recomposição, desde que localizada no mesmo bioma. Tais áreas utilizadas para compensação deverão ser equivalentes em extensão à área da Reserva Legal a ser compensada; estar localizadas no mesmo bioma da área de Reserva Legal a ser compensada; se fora do Estado, estar localizadas em áreas identificadas como prioritárias pela União ou pelos Estados (BRASIL, 2012, art. 66, §§ 5.º e 6.º).

Nesse contexto, a definição de áreas prioritárias buscará favorecer, entre outros, a recuperação de bacias hidrográficas excessivamente desmatadas, a criação de corredores ecológicos, a conservação de grandes áreas protegidas e a conservação ou recuperação de ecossistemas ou espécies ameaçados. Quando se tratar de imóveis públicos, a compensação poderá ser feita mediante concessão de direito real de uso ou doação, por parte da pessoa jurídica de direito público proprietária de imóvel rural que não detém Reserva Legal em extensão suficiente, ao órgão público responsável pela Unidade de Conservação de área localizada no interior de Unidade de Conservação de domínio público, a ser criada ou pendente de regularização fundiária. Ainda, as medidas de compensação referidas não poderão ser utilizadas como forma de viabilizar a conversão de novas áreas para uso alternativo do solo (BRASIL, 2012, art. 66, §§ 7.º, 8.º e 9.º).

Cumprido destacar, ainda, que nos imóveis rurais que detinham, em 22 de julho de 2008, área de até 4 (quatro) módulos fiscais e que possuam remanescente de vegetação nativa em percentuais inferiores ao previsto em lei, a Reserva Legal será constituída com a área ocupada com a vegetação nativa existente em 22 de julho de 2008, vedadas novas conversões para uso alternativo do solo (BRASIL, 2012, art. 67). Além disso, os proprietários ou possuidores de imóveis rurais que realizaram supressão de vegetação nativa respeitando os percentuais de Reserva Legal previstos pela legislação em vigor à época em que ocorreu a supressão são dispensados de promover a recomposição, compensação ou regeneração para os percentuais exigidos. O código define que os proprietários ou possuidores de imóveis rurais poderão provar essas situações consolidadas por documentos tais como a descrição de fatos históricos de ocupação da região, registros de comercialização, dados agropecuários da atividade, contratos e documentos bancários relativos à produção, e por todos os outros meios de prova em direito admitidos (BRASIL, 2012, art. 67, *caput* e § 1.º).

Por fim, a área de Reserva Legal deverá ser registrada no órgão ambiental competente por meio de inscrição no Cadastro Ambiental Rural - CAR<sup>3</sup>, sendo vedada a alteração de sua destinação, nos casos de transmissão, a qualquer título, ou de desmembramento, exceto situações previstas em Lei. A inscrição da Reserva Legal no CAR será feita mediante a apresentação de planta e memorial descritivo, contendo a indicação das coordenadas geográficas com pelo menos um ponto de amarração, de acordo com regulamentação do Poder Executivo. Nos casos de posse, a área de Reserva Legal é assegurada por termo de compromisso firmado pelo possuidor com o órgão competente do Sisnama. Ele tem força de título executivo extrajudicial e deve explicitar, no mínimo, a localização da área de Reserva Legal e as obrigações assumidas pelo possuidor. Cumpre destacar ainda que a transferência da posse implica a sub-rogação das obrigações assumidas no referido termo. Além disso, o registro da Reserva Legal no CAR desobriga a averbação no Cartório de Registro de Imóveis, sendo que, no período entre a data da publicação do Código Florestal (25 de maio de 2012) e o registro no CAR, o proprietário ou possuidor rural que desejar fazer a averbação terá direito à gratuidade deste ato (BRASIL, 2012, art. 18).

Ademais, a vegetação florestal da Reserva Legal pode ser utilizada por manejo sustentável, hipótese na qual serão adotadas práticas de exploração seletiva nas modalidades de manejo sustentável sem propósito comercial para consumo na propriedade e manejo sustentável para exploração florestal com propósito comercial (BRASIL, 2012, art. 20). Nessa via, é livre a coleta de produtos florestais não madeireiros, tais como frutos, cipós, folhas e sementes, desde que observados os períodos de coleta e volumes fixados em regulamentos específicos, quando houver; a época de maturação dos frutos e sementes; técnicas que não coloquem em risco a sobrevivência de indivíduos e da espécie coletada no caso de coleta de flores, folhas, cascas, óleos, resinas, cipós, bulbos, bambus e raízes (BRASIL, 2012, art. 21).

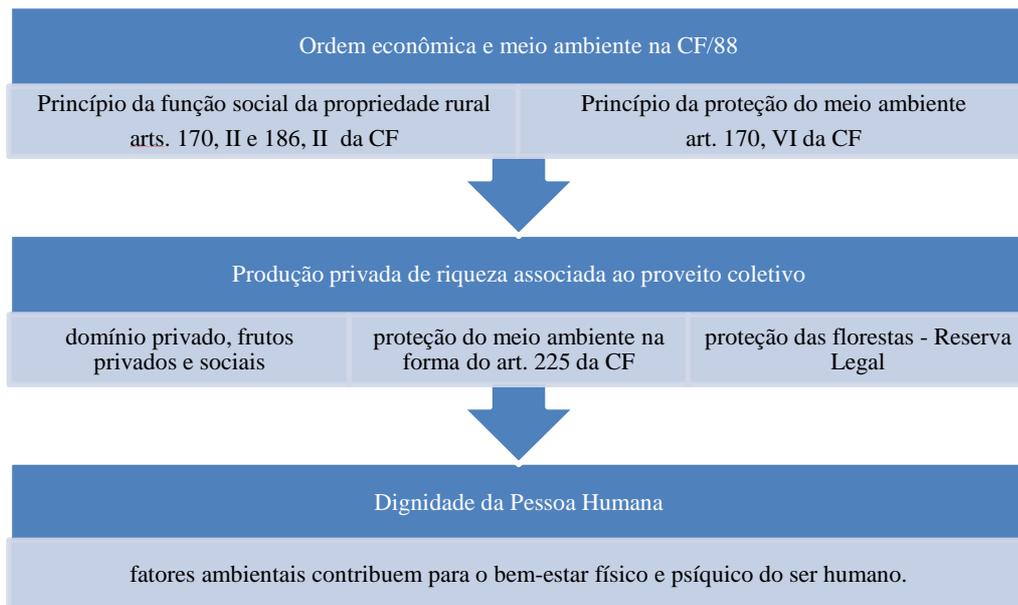
Com relação ao manejo florestal sustentável da vegetação da Reserva Legal com propósito comercial, ele depende de autorização do órgão competente, não pode descaracterizar a cobertura vegetal e prejudicar a conservação da vegetação nativa da área; deve assegurar a manutenção da diversidade das espécies e conduzir o manejo de espécies exóticas com a adoção de medidas que favoreçam a regeneração de espécies nativas

---

<sup>3</sup> Conforme *caput* do art. 29 da Lei 12651/12: “Art. 29. É criado o Cadastro Ambiental Rural - CAR, no âmbito do Sistema Nacional de Informação sobre Meio Ambiente - SINIMA, registro público eletrônico de âmbito nacional, obrigatório para todos os imóveis rurais, com a finalidade de integrar as informações ambientais das propriedades e posses rurais, compondo base de dados para controle, monitoramento, planejamento ambiental e econômico e combate ao desmatamento.”.

(BRASIL, 2012, art. 22). Em contrapartida, o manejo sustentável para exploração florestal eventual sem propósito comercial, para consumo no próprio imóvel, independe de autorização dos órgãos competentes, devendo apenas ser declarados previamente ao órgão ambiental a motivação da exploração e o volume explorado, limitada a exploração anual a 20 (vinte) metros cúbicos (BRASIL, 2012, art. 23).

**Figura 7. Ordem econômica e meio ambiente na Constituição Federal de 1988.**



Fonte: Elaborada pelo autor.

Por conseguinte, a proteção das florestas evidencia-se como uma preocupação global em virtude das inúmeras vantagens que resultam para a vida humana. Ademais, a manutenção de floresta nativa na forma de Reserva Legal configura-se essencial à consecução de um meio ambiente ecologicamente equilibrado e à sadia qualidade de vida. Dessa forma, a fim de atender aos preceitos constitucionais, a atividade econômica no imóvel rural, orientada no sentido da dignidade da pessoa humana, deve desenvolver-se no sentido do uso racional dos recursos naturais, evidenciado pela manutenção de área de Reserva Legal. Depreende-se, então, que ela não impede o uso total do imóvel rural na atividade econômica, apenas estabelece um percentual que deve ser destinado à preservação. Objetiva, assim, garantir o meio ambiente ecologicamente equilibrado e a sadia qualidade de vida proporcionada pelas florestas nativas. Portanto, o instituto da Reserva Legal configura-se como instrumento, com

previsão constitucional e regulamentação infraconstitucional, que almeja compatibilizar a atividade econômica com a proteção do meio ambiente em imóveis rurais brasileiros.

## **4 Mecanismo de regularização de Reserva Legal por meio de Cota de Reserva Ambiental - CRA**

O desmatamento observado gera um passivo ambiental de dimensões desconhecidas, sendo raras as propriedades rurais no país que conservam suas reservas legais (IRIGARAY, 2007). Com efeito, o código florestal publicado em 2012 prevê que o proprietário ou possuidor de imóvel rural que detinha, em 22 de julho de 2008, área de Reserva Legal em extensão inferior ao estabelecido em lei, poderá regularizar sua situação, independentemente da adesão ao PRA, adotando as seguintes alternativas, isolada ou conjuntamente: recompor a Reserva Legal; permitir a regeneração natural da vegetação na área de Reserva Legal; compensar a Reserva Legal (BRASIL, 2012, art. 66). Nessa via, a compensação referida deverá ser precedida pela inscrição da propriedade no CAR e poderá ser feita, entre outras formas, pela aquisição de Cota de Reserva Ambiental – CRA.

A Cota de Reserva Ambiental, portanto, é título representativo de cobertura vegetal que pode ser usado, pelos proprietários de imóveis rurais com passivo em 22 de Julho de 2008, para cumprir a obrigação de Reserva Legal em outra propriedade. Cumpre destacar que o Código Florestal estabelece procedimentos genéricos para o processo de criação das Cotas de Reserva Ambiental. Em virtude da atual inexistência de regulamentação em níveis federal e estadual, descreve-se a seguir somente o disposto no Código Florestal. Assim, cumpre que se analise de forma detida o instituto da CRA como instrumento de regularização de reserva legal, conforme segue.

### **4.1 Definição de CRA**

No capítulo voltado aos programas de apoio e incentivo à preservação e recuperação do meio ambiente, o Código Florestal dispõe, nos artigos 44 a 50, a respeito da Cota de Reserva Ambiental - CRA. Com efeito, ela é definida como um título nominativo representativo de área com vegetação nativa, existente ou em processo de recuperação, que se encontre em uma das seguintes situações enumeradas no artigo 44:

I - sob regime de servidão ambiental, instituída na forma do art. 90-A da Lei no 6.938, de 31 de agosto de 1981;

II - correspondente à área de Reserva Legal instituída voluntariamente sobre a vegetação que exceder os percentuais exigidos no art. 12 desta Lei;

III - protegida na forma de Reserva Particular do Patrimônio Natural - RPPN, nos termos do art. 21 da Lei no 9.985, de 18 de julho de 2000;

IV - existente em propriedade rural localizada no interior de Unidade de Conservação de domínio público que ainda não tenha sido desapropriada. (Artigo 44, lei 12651/12)

Nessa via, a fim de compreender melhor as situações citadas pelo texto legal, cumpre a análise de cada uma delas de acordo com a legislação federal regulamentadora respectiva.

No que tange à Servidão ambiental, a lei n.º 6.938, de 31 de agosto de 1981, que trata da Política Nacional do Meio Ambiente, em seu art. 9.º-A, dispõe que pessoa natural ou jurídica, sendo o proprietário ou possuidor de imóvel, pode, utilizando-se de instrumento público ou particular ou por termo administrativo firmado perante órgão integrante do Sisnama, limitar o uso de toda a sua propriedade ou de parte dela com o intuito de preservar, conservar ou recuperar os recursos ambientais existentes, instituindo servidão ambiental. Nessa via, o instrumento ou termo de instituição da servidão ambiental deve incluir, no mínimo, os seguintes itens: memorial descritivo da área da servidão ambiental, contendo pelo menos um ponto de amarração georreferenciado; objeto da servidão ambiental; direitos e deveres do proprietário ou possuidor instituidor; prazo durante o qual a área permanecerá como servidão ambiental (BRASIL, 1981, art. 9.º-A, § 1.º).

Ainda, não pode ser instituída servidão ambiental nas Áreas de Preservação Permanente e na Reserva Legal mínima exigida (BRASIL, 1981, art. 9.º-A, § 2.º), bem como a restrição ao uso ou à exploração da vegetação da área sob servidão ambiental deve ser, no mínimo, a mesma estabelecida para a Reserva Legal (BRASIL, 1981, art. 9.º-A, § 3.º). Ademais, devem ser objeto de averbação na matrícula do imóvel no registro de imóveis competente o instrumento ou termo de instituição da servidão ambiental e o contrato de alienação, cessão ou transferência (BRASIL, 1981, art. 9.º-A, § 4.º). Quando servir à compensação de Reserva Legal, a servidão ambiental deve ser averbada na matrícula de todos os imóveis envolvidos (BRASIL, 1981, art. 9.º-A, § 5.º). A referida lei veda, durante o prazo de vigência, a alteração da destinação da área, nos casos de transmissão do imóvel a qualquer título, de desmembramento ou de retificação dos limites do imóvel (BRASIL, 1981, art. 9.º-A, § 6.º).

Com relação à área de Reserva Particular do Patrimônio Natural – RPPN, cumpre destacar que a CRA não pode ser emitida com base em vegetação nativa localizada em área de RPPN instituída em sobreposição à Reserva Legal do imóvel (BRASIL, 2012, art. 44, § 2.º). Com efeito, nos termos do art. 21 da lei n.º 9.985/00 (dispõe sobre o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza), a RPPN é uma área privada, gravada com perpetuidade, com o objetivo de conservar a diversidade biológica. O gravame constará de termo de compromisso assinado perante o órgão ambiental, que verificará a existência de interesse público, e será averbado à margem da inscrição no Registro Público de Imóveis. Somente será permitida, na Reserva Particular do Patrimônio Natural, conforme se dispuser em regulamento, a pesquisa científica, bem como a visitação com objetivos turísticos, recreativos e educacionais. Por intermédio do decreto nº 5.746/06 regulamentou-se tal instituto.

Nessa via, a RPPN é unidade de conservação de domínio privado, tendo por fim a conservação da diversidade biológica, sendo gravada com perpetuidade, por intermédio de Termo de Compromisso averbado à margem da inscrição no Registro Público de Imóveis. Conforme determinação regulamentar, somente serão criadas em áreas de posse e domínio privados (BRASIL, 2006, art. 1.º e parágrafo único). As RPPNs poderão ser criadas pelos órgãos integrantes do Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC. Em âmbito federal, serão declaradas instituídas mediante portaria do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA (BRASIL, 2006, art. 2.º). O proprietário interessado em ter seu imóvel, integral ou parcialmente, transformado em RPPN, deverá, no âmbito federal, encaminhar requerimento ao IBAMA, solicitando a criação. Se o requerimento for relativo à propriedade de pessoa física, deverá conter a assinatura do proprietário e do cônjuge ou convivente, se houver; caso seja relativo à propriedade de pessoa jurídica, deverá ser assinado pelos seus membros ou representantes com poder de disposição de imóveis, conforme seu ato constitutivo e alterações posteriores; e quando se tratar de condomínio, todos os condôminos deverão assinar o requerimento ou indicar um representante legal, mediante a apresentação de procuração (BRASIL, 2006, art. 3.º, incisos I, II e III).

O requerimento deverá estar acompanhado de cópia autenticada das cédulas de identidade dos proprietários; do cônjuge ou convivente; do procurador, se for o caso, e dos membros ou representantes, quando pessoa jurídica; de cópia autenticada dos atos

constitutivos e suas alterações, no caso de requerimento relativo a área de pessoa jurídica; de certidão do órgão do Registro de Empresas ou de Pessoas Jurídicas, indicando a data das últimas alterações nos seus atos constitutivos, no caso de requerimento relativo a área de pessoa jurídica; de certidão negativa de débitos expedida pelo órgão de administração tributária competente para arrecadação dos tributos relativos ao imóvel; de certificado de Cadastro do Imóvel Rural - CCIR; de três vias do Termo de Compromisso assinadas por quem firmar o requerimento de criação da RPPN; de título de domínio do imóvel no qual se constituirá a RPPN; de certidão de matrícula e registro do imóvel no qual se constituirá a RPPN, indicando a cadeia dominial válida e ininterrupta, trintenária ou desde a sua origem; planta da área total do imóvel indicando os limites; os confrontantes; a área a ser reconhecida, quando parcial; a localização da propriedade no município ou região, e as coordenadas dos vértices definidores dos limites do imóvel rural e da área proposta como RPPN, georreferenciadas de acordo com o Sistema Geodésico Brasileiro, indicando a base cartográfica utilizada e assinada por profissional habilitado, com a devida Anotação de Responsabilidade Técnica - ART; e memorial descritivo dos limites do imóvel e da área proposta como RPPN, quando parcial, georreferenciado, indicando a base cartográfica utilizada e as coordenadas dos vértices definidores dos limites, assinado por profissional habilitado, com a devida ART (BRASIL, 2006, art. 3.º, § 1.º, incisos I ao X).

No processo de criação de RPPN, no âmbito federal, não serão cobradas do interessado taxas ou qualquer tipo de exação referente aos custos das atividades específicas do IBAMA (BRASIL, 2006, art. 6.º). Importa salientar que a área criada como RPPN será excluída da área tributável do imóvel para fins de cálculo do Imposto sobre a Propriedade Territorial Rural – ITR (BRASIL, 2006, art. 8.º). Caso o proprietário descumpra as normas legais, constantes no Decreto regulamentar ou no Termo de Compromisso, referentes à RPPN, ficará sujeito às sanções da lei desde a assinatura do referido Termo. Ainda, a partir da averbação do Termo de Compromisso no Cartório de Registro de Imóveis, ninguém mais poderá alegar o desconhecimento da RPPN (BRASIL, 2006, art. 9.º e parágrafo único).

A RPPN poderá ser criada em propriedade hipotecada, desde que o proprietário apresente anuência da instituição credora (BRASIL, 2006, art. 10). Além disso, poderá ser criada abrangendo até trinta por cento de áreas para a recuperação ambiental, com o limite máximo de mil hectares, a critério do órgão ambiental competente, observado o parecer técnico de vistoria. A eventual utilização de espécies exóticas preexistentes, quando do ato de

criação, deverá estar vinculada a projetos específicos de recuperação previstos e aprovados no plano de manejo. Os projetos de recuperação somente poderão utilizar espécies nativas dos ecossistemas onde está inserida a RPPN (BRASIL, 2006, art. 11 e §§ 1.º e 2.º).

Importa salientar que não será criada RPPN em área já concedida para lavra mineira, ou onde já incida decreto de utilidade pública ou de interesse social incompatível com os seus objetivos (BRASIL, 2006, art. 12). A RPPN poderá ser criada dentro dos limites de Área de Proteção Ambiental-APA, sem necessidade de redefinição dos seus limites (BRASIL, 2006, art. 13). Ademais, só poderá ser utilizada para o desenvolvimento de pesquisas científicas e visitação com objetivos turísticos, recreativos e educacionais previstos no Termo de Compromisso e no seu plano de manejo (BRASIL, 2006, art. 14). Nessa via, o plano de manejo deverá, no âmbito federal, ser aprovado pelo IBAMA e até que seja aprovado, as atividades e obras realizadas na RPPN devem se limitar àquelas destinadas a garantir sua proteção e a pesquisa científica (BRASIL, 2006, art. 15 e parágrafo único).

Outrossim, não é permitida na RPPN, conforme art. 16, do decreto n.º 5.746/06, qualquer exploração econômica que não seja prevista em lei, no Termo de Compromisso e no plano de manejo. Somente será admitida na RPPN moradia do proprietário e funcionários diretamente ligados a gestão da unidade de conservação, nos moldes do disposto no seu plano de manejo (BRASIL, 2006, art. 16). Ademais, cumpre ao plano de manejo definir a destinação das moradias e estruturas existentes antes da criação da RPPN e aceitas no seu perímetro, as quais poderão ser mantidas até a sua elaboração (BRASIL, 2006, art. 16 e parágrafo único); indicar as prioridades de pesquisa e, caso envolva coleta, deverão os pesquisadores adotar os procedimentos exigidos na legislação pertinente. Ainda, a pesquisa científica em RPPN deverá ser estimulada e dependerá de autorização prévia do proprietário, bem como independe da existência de plano de manejo (BRASIL, 2006, art. 18 e §§ 1.º e 2.º). Por fim, a reintrodução de espécies silvestres somente será permitida mediante estudos técnicos e projetos específicos, aprovados pelo órgão ambiental competente, que comprovem a sua adequação, necessidade e viabilidade (BRASIL, 2006, art. 19). Contudo, a soltura de animais silvestres será permitida somente mediante autorização do órgão ambiental competente e de avaliação técnica que comprove, no mínimo, a integridade e sanidade físicas dos animais e sua ocorrência natural nos ecossistemas onde está inserida a RPPN (BRASIL, 2006, art. 20).

No que tange à responsabilidade, incumbe ao proprietário do imóvel assegurar a manutenção dos atributos ambientais da RPPN e sinalizar os seus limites, advertindo terceiros quanto a proibição de desmatamentos, queimadas, caça, pesca, apanha, captura de animais e quaisquer outros atos que afetem ou possam afetar a integridade da unidade de conservação; submeter, no âmbito federal, à aprovação do IBAMA o plano de manejo da unidade de conservação; e encaminhar, no âmbito federal, anualmente ao IBAMA, e sempre que solicitado, relatório da situação da RPPN e das atividades desenvolvidas (BRASIL, 2006, art. 24, incisos I a III). O representante legal da RPPN será notificado ou autuado pelo IBAMA, no âmbito federal, com relação a danos ou irregularidades praticadas na área. Constatada alguma prática que esteja em desacordo com as normas e legislação vigentes, o infrator estará sujeito às sanções administrativas previstas em regulamento, sem prejuízo da responsabilidade civil ou penal (BRASIL, 2006, art. 26 e parágrafo único).

Ainda, os programas de crédito rural regulados pela administração federal priorizarão, conforme art. 28 do decreto n.º 5.746/06, os projetos que beneficiem propriedade que contiver RPPN no seu perímetro, de tamanho superior a cinquenta por cento da área de reserva legal exigida por lei para a região onde se localiza, com plano de manejo aprovado. Ainda, no caso de empreendimento com significativo impacto ambiental que afete diretamente a RPPN já criada, o licenciamento ambiental fica condicionado à prévia consulta ao órgão ambiental que a criou, devendo a RPPN ser uma das beneficiadas pela compensação ambiental. No entanto, é vedada a destinação de recursos da compensação ambiental para RPPN criada após o início do processo de licenciamento do empreendimento. Importa salientar que os recursos provenientes de compensação ambiental deverão ser empregados na preservação dos recursos ambientais da RPPN (BRASIL, 2006, art. 29, §§ 1.º e 2.º).

Relativo às áreas de Unidade de Conservação, a lei n.º 9.985/00, que regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza - SNUC. No seu art. 2.º, inciso I, define que unidade de conservação é o espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção. O SNUC, conforme art. 4.º da referida lei, tem como objetivos:

- I - contribuir para a manutenção da diversidade biológica e dos recursos genéticos no território nacional e nas águas jurisdicionais;
- II - proteger as espécies ameaçadas de extinção no âmbito regional e nacional;
- III - contribuir para a preservação e a restauração da diversidade de ecossistemas naturais;
- IV - promover o desenvolvimento sustentável a partir dos recursos naturais;
- V - promover a utilização dos princípios e práticas de conservação da natureza no processo de desenvolvimento;
- VI - proteger paisagens naturais e pouco alteradas de notável beleza cênica;
- VII - proteger as características relevantes de natureza geológica, geomorfológica, espeleológica, arqueológica, paleontológica e cultural;
- VIII - proteger e recuperar recursos hídricos e edáficos;
- IX - recuperar ou restaurar ecossistemas degradados;
- X - proporcionar meios e incentivos para atividades de pesquisa científica, estudos e monitoramento ambiental;
- XI - valorizar econômica e socialmente a diversidade biológica;
- XII - favorecer condições e promover a educação e interpretação ambiental, a recreação em contato com a natureza e o turismo ecológico;
- XIII - proteger os recursos naturais necessários à subsistência de populações tradicionais, respeitando e valorizando seu conhecimento e sua cultura e promovendo-as social e economicamente.

Importa salientar, ainda, que as unidades de conservação integrantes do SNUC são divididas em dois grupos. O primeiro refere-se às Unidades de Proteção Integral, que tem por objetivo preservar a natureza, sendo permitido somente o uso indireto dos seus recursos naturais, excetuados os casos dispostos em lei. Dentro desta modalidade se encontram a Estação Ecológica, a Reserva Biológica, o Parque Nacional, o Monumento Natural e o Refúgio de Vida Silvestre. O segundo grupo diz respeito às Unidades de Uso Sustentável, as quais têm por objetivo básico compatibilizar a conservação da natureza com o uso sustentável de parcela dos seus recursos naturais. Dentro desta segunda modalidade, estão a Área de Proteção Ambiental, a Área de Relevante Interesse Ecológico, a Floresta Nacional, a Reserva Extrativista, a Reserva de Fauna, a Reserva de Desenvolvimento Sustentável e a Reserva Particular do Patrimônio Natural.

Para o presente trabalho importa apresentar, no que tange às Unidades de Conservação, quais são de domínio público para que, evidenciada existência de propriedade

rural, dentro de uma UC, que ainda não tenha sido desapropriada, possibilite ao proprietário requerer emissão de Cota de Reserva Ambiental. Além disso, cumpre destacar outras características que demonstrem a capacidade de proteção do meio ambiente das UC's.

As modalidades anteriormente apresentadas destacam os objetivos e princípios da Lei do SNUC, em maior ou menor escala, atendendo, ao princípio conservacionista. Além disso, em relação ao domínio das terras, pode-se verificar que as categorias de unidades de conservação se dividem em: públicas - o poder público como proprietário; privadas - sob o domínio e posse de proprietário de terras; e aquelas que têm um caráter misto - parte pública, parte privada.

Nas públicas, o Estado se responsabiliza exclusivamente pela criação e manutenção da área (constituem a maioria das UCs), havendo a possibilidade de desapropriar terras privadas que, porventura, existam em seus limites. A desapropriação é obrigatória por parte do poder público, com a contrapartida da justa indenização. No entanto, no Brasil, o que se observa é a criação dessas áreas preservadas somente por decretos, portarias, que reconhecem apenas “no papel” a existência da UC, não ocorrendo às devidas desapropriações. Dessa forma, convivem terras públicas e privadas no interior da unidade de conservação. Da perspectiva jurídica, sem a efetiva desapropriação, o poder público não tem nenhuma ação sobre terras privadas, isto é, o estado fica impossibilitado de, por exemplo, implantar a execução do plano de manejo na área de UC pública em virtude da irregularidade da situação fundiária. Nessa situação, podem estar, portanto, a Reserva Biológica, Estação Ecológica, Parque Nacional, Floresta Nacional, Reserva Extrativista, Reserva de Fauna e Reserva de Desenvolvimento Sustentável (SILVA e CUNHA, 2009). Oliveira (2005) apresenta que cerca de 57% das áreas protegidas, no Brasil, ainda estão sob domínio privado, em virtude da inércia do Estado em regularizar a situação fundiária.

**Quadro 7. Unidades de Conservação de domínio público e seus objetivos de acordo com a lei n.º 9.985/00.**

<b>Unidades de Conservação de Proteção Integral</b>		
<b>Tipo de UC</b>	<b>Posse e domínio</b>	<b>Objetivo</b>
<b>Estação Ecológica</b>	Poder público e as terras privadas em seus limites serão desapropriadas.	Preservação da natureza e realização de pesquisas científicas.
<b>Reserva Biológica</b>	Poder público e as terras privadas em seus limites serão	Preservação integral da biota e demais atributos naturais existentes em seus limites, sem

	desapropriadas.	interferência humana direta ou modificações ambientais.
<b>Parque Nacional</b>	Poder público e as terras privadas em seus limites serão desapropriadas.	preservação de ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza cênica, possibilitando a realização de pesquisas científicas e o desenvolvimento de atividades de educação e interpretação ambiental, de recreação em contato com a natureza e de turismo ecológico.
<b>Unidades de Conservação de Uso Sustentável</b>		
<b>Tipo de UC</b>	<b>Posse e domínio</b>	<b>Objetivo</b>
<b>Floresta Nacional</b>	posse e domínio públicos, sendo que as áreas particulares incluídas em seus limites devem ser desapropriadas de acordo com o que dispõe a lei. É admitida a permanência de populações tradicionais que a habitavam quando de sua criação.	uso múltiplo sustentável dos recursos florestais e a pesquisa científica, com ênfase em métodos para exploração sustentável de florestas nativas.
<b>Reserva Extrativista</b>	domínio público, com uso concedido às populações extrativistas tradicionais, sendo que as áreas particulares incluídas em seus limites devem ser desapropriadas, de acordo com o que dispõe a lei.	Proteger os meios de vida e a cultura dessas populações, e assegurar o uso sustentável dos recursos naturais da unidade.
<b>Reserva de Fauna</b>	posse e domínio públicos, sendo que as áreas particulares incluídas em seus limites devem ser desapropriadas de acordo com o que dispõe a lei.	Preservar populações animais de espécies nativas, terrestres ou aquáticas, residentes ou migratórias, adequadas para estudos técnico-científicos sobre o manejo econômico sustentável de recursos faunísticos.
<b>Reserva de Desenvolvimento Sustentável</b>	domínio público, sendo que as áreas particulares incluídas em seus limites devem ser, quando necessário, desapropriadas, de acordo com o que dispõe a lei. Área que abriga populações tradicionais, cuja existência baseia-se em sistemas sustentáveis de exploração dos recursos naturais, que têm um papel fundamental na proteção da natureza.	preservar a natureza e, ao mesmo tempo, assegurar as condições e os meios necessários para a reprodução e a melhoria dos modos e da qualidade de vida e exploração dos recursos naturais das populações tradicionais, bem como valorizar, conservar e aperfeiçoar o conhecimento e as técnicas de manejo do ambiente, desenvolvido por estas populações.

Fonte: Adaptado de CUNHA e SILVA (2009).

No que tange à Reserva Legal, já foi anteriormente apresentada. Contudo, cumpre destacar ainda algumas situações específicas relacionadas à Reserva Legal que possibilitam a emissão de CRA. Nessa via, o art. 13 do Código Florestal permite que o poder público

federal, quando indicado pelo Zoneamento Ecológico-Econômico - ZEE estadual (realizado segundo metodologia unificada), reduza a reserva legal - exclusivamente para fins de regularização, mediante recomposição, regeneração ou compensação da Reserva Legal de imóveis com área rural consolidada, situados em área de floresta localizada na Amazônia Legal - para até 50% (cinquenta por cento) da propriedade, excluídas as áreas prioritárias para conservação da biodiversidade e dos recursos hídricos e os corredores ecológicos.

Nestes casos, o proprietário ou possuidor de imóvel rural que mantiver Reserva Legal conservada e averbada em área superior aos percentuais exigidos poderá instituir Cota de Reserva Ambiental. Ainda, os proprietários ou possuidores de imóveis rurais, na Amazônia Legal, e seus herdeiros necessários que possuam índice de Reserva Legal maior que 50% (cinquenta por cento) de cobertura florestal e não realizaram a supressão da vegetação nos percentuais previstos pela legislação em vigor à época poderão utilizar a área excedente de Reserva Legal também para fins de constituição de Cota de Reserva Ambiental – CRA (BRASIL, 2012, art. 68, § 2.º).

Além disso, na hipótese de cômputo das Áreas de Preservação Permanente no cálculo do percentual da Reserva Legal do imóvel<sup>4</sup>, o proprietário ou possuidor de imóvel com Reserva Legal conservada e inscrita no Cadastro Ambiental Rural - CAR, cuja área ultrapasse o mínimo exigido por lei, poderá utilizar a área excedente para fins de constituição, entre outros, de Cota de Reserva Ambiental. Ainda, poderá ser instituída CRA da vegetação nativa que integra a Reserva Legal dos imóveis definidos como pequena propriedade ou posse rural familiar<sup>5</sup>. Ademais, a Cota de Reserva Florestal (CRF) - emitida nos termos do art. 44-B da Lei n.º 4.771/65 - passa a ser considerada como Cota de Reserva Ambiental (BRASIL, 2012, art. 44, § 3.º).

---

<sup>4</sup> Caso admitido - conforme art. 15, incisos I, II e III, da lei n.º 12651/12 - desde que não implique a conversão de novas áreas para o uso alternativo do solo, que a área a ser computada esteja conservada ou em processo de recuperação, conforme comprovação do proprietário ao órgão estadual integrante do Sisnama e que o proprietário ou possuidor tenha requerido inclusão do imóvel no Cadastro Ambiental Rural (CAR).

<sup>5</sup> Veja-se art. 3.º, inciso V, da Lei 12651/12: “pequena propriedade ou posse rural familiar: aquela explorada mediante o trabalho pessoal do agricultor familiar e empreendedor familiar rural, incluindo os assentamentos e projetos de reforma agrária, e que atenda ao disposto no art. 3o da Lei no 11.326, de 24 de julho de 2006;”.

**Quadro 8. Características das situações que ensejam emissão de Cota de Reserva Ambiental que resultam em proteção do meio ambiente.**

<b>Servidão Ambiental</b>	intuito de preservar, conservar ou recuperar os recursos ambientais existentes.
	restrição ao uso ou à exploração da vegetação da área sob servidão ambiental deve ser, no mínimo, a mesma estabelecida para a Reserva Legal.
	lei veda, durante o prazo de vigência da servidão ambiental, a alteração da destinação da área, nos casos de transmissão do imóvel a qualquer título, de desmembramento ou de retificação dos limites do imóvel.
	não pode ser instituída servidão ambiental nas Áreas de Preservação Permanente e na Reserva Legal mínima exigida.
<b>Reserva Particular do Patrimônio Natural – RPPN</b>	CRA não pode ser emitida com base em vegetação nativa localizada em área de RPPN instituída em sobreposição à Reserva Legal do imóvel.
	é uma área privada, gravada com perpetuidade, com o objetivo de conservar a diversidade biológica.
	somente será permitida, na Reserva Particular do Patrimônio Natural, conforme se dispuser em regulamento, a pesquisa científica, bem como a visitação com objetivos turísticos, recreativos e educacionais.
	somente serão criadas em áreas de posse e domínio privados.
	não é permitida na RPPN qualquer exploração econômica que não seja prevista em lei, no Termo de Compromisso e no plano de manejo.
<b>Unidade de Conservação</b>	é o espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção.
<b>Reserva Legal</b>	Somente poderá ser emitida CRA de área excedente ao exigido por lei;
	localização no imóvel rural deverá levar em consideração o plano de bacia hidrográfica, o Zoneamento Ecológico-Econômico, a formação de corredores ecológicos com outra Reserva Legal, com Área de Preservação Permanente, com Unidade de Conservação ou com outra área legalmente protegida, as áreas de maior importância para a conservação da biodiversidade e as áreas de maior fragilidade ambiental.
	função de (i) assegurar o uso econômico de modo sustentável dos recursos naturais do imóvel rural, (ii) auxiliar a conservação e a reabilitação dos processos ecológicos e (iii) promover a conservação da biodiversidade, bem como o (iv) abrigo e a proteção de fauna silvestre e da flora nativa.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Conforme apresentado, as situações que originam Cota de Reserva Ambiental – CRA caracterizam-se, de modo geral, como formas de proteção das florestas, isto é, de preservação do meio ambiente em imóveis rurais brasileiros. Ademais, a CRA configura forma de remuneração para aquele produtor rural que preserva além do exigido por lei. Contudo deve-se, em regulamentação estadual, atentar para a permissão legal de instituição de CRA da vegetação nativa que integra a Reserva Legal dos imóveis definidos como pequena propriedade ou posse rural familiar. Esses produtores rurais, na forma disposta, estariam sendo remunerados por simplesmente cumprir o mínimo legal, carecendo avaliação de até que ponto significa objetivo de proteção ambiental ou política de auxílio aos pequenos produtores.

#### **4.2 Emissão da CRA**

No que tange à emissão de CRA, ela será realizada por requerimento do proprietário, posteriormente a inclusão do imóvel no CAR e com laudo comprobatório emitido pelo próprio órgão ambiental ou por entidade credenciada, assegurado o controle do órgão federal competente do Sisnama. Com efeito, a CRA será emitida pelo órgão competente do Sisnama em favor de proprietário de imóvel incluído no CAR que mantenha área nas condições anteriormente citadas (BRASIL, 2012, art. 45, *caput*).

Dessa forma, para emissão da CRA, o proprietário interessado, deve apresentar proposta acompanhada de: certidão atualizada da matrícula do imóvel expedida pelo registro de imóveis competente; cédula de identidade do proprietário, quando se tratar de pessoa física; ato de designação de responsável, quando se tratar de pessoa jurídica; certidão negativa de débitos do Imposto sobre a Propriedade Territorial Rural - ITR; memorial descritivo do imóvel, com a indicação da área a ser vinculada ao título, contendo pelo menos um ponto de amarração georreferenciado relativo ao perímetro do imóvel e um ponto de amarração georreferenciado relativo à Reserva Legal (BRASIL, 2012, art. 45, §1.º, incisos I ao V).

Nessa via, caso aprovada a proposta, o órgão responsável emitirá a CRA correspondente, identificando: o número da CRA no sistema único de controle; o nome do proprietário rural da área vinculada ao título; a dimensão e a localização exata da área vinculada ao título, com memorial descritivo contendo pelo menos um ponto de amarração georreferenciado; o bioma correspondente à área vinculada ao título; a classificação da área

(BRASIL, 2012, art. 45, §2.º, incisos I ao V). O vínculo de área à CRA, por sua vez, será averbado na matrícula do respectivo imóvel no registro de imóveis competente (BRASIL, 2012, art. 45, §3.º).

Com efeito, cada CRA corresponde a 1 (um) hectare:

a - de área com vegetação nativa primária ou com vegetação secundária em qualquer estágio de regeneração ou recomposição;

b - de áreas de recomposição mediante reflorestamento com espécies nativas.

Importante salientar que o estágio sucessional ou o tempo de recomposição ou regeneração da vegetação nativa será avaliado pelo órgão ambiental estadual competente levando-se em conta a declaração do proprietário e a vistoria de campo (BRASIL, 2012, art. 46). Portanto, a CRA não poderá ser emitida quando a regeneração ou recomposição da área forem improváveis ou inviáveis. Por fim, é obrigatório o registro da CRA pelo órgão emitente, no prazo de 30 (trinta) dias, contado da data da sua emissão, em bolsas de mercadorias de âmbito nacional ou em sistemas de registro e de liquidação financeira de ativos autorizados pelo Banco Central do Brasil (BRASIL, 2012, art. 47).

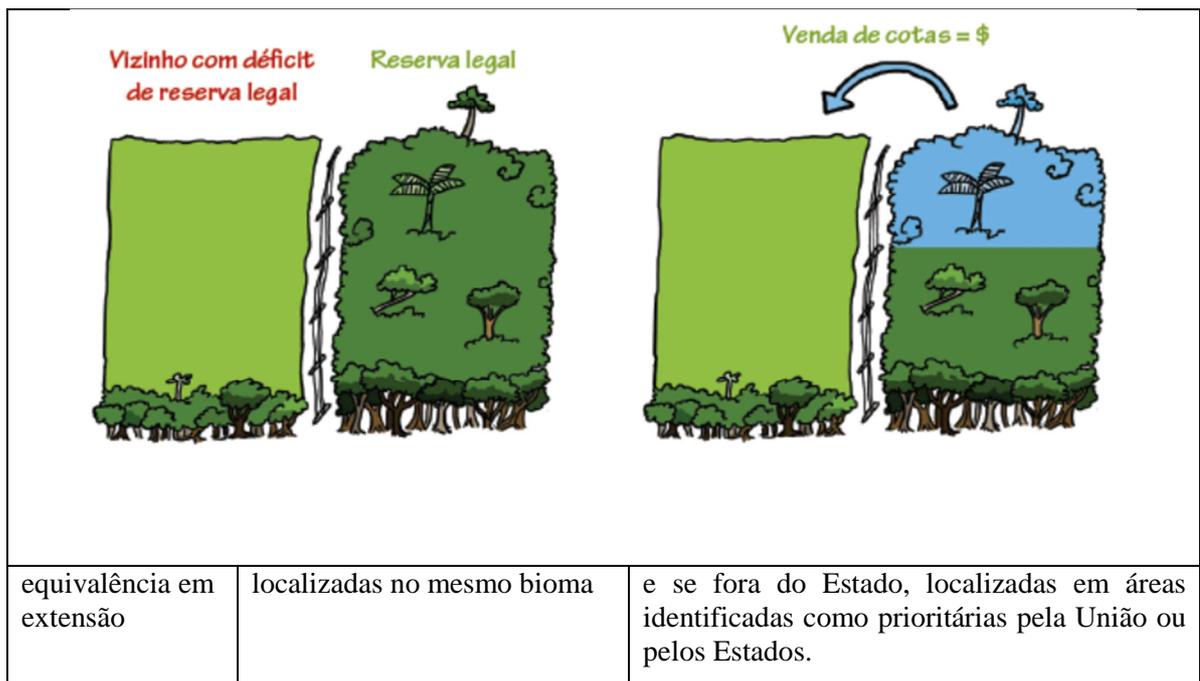
Dessa forma, a legislação impõe requisitos a fim de garantir a eficácia do mecanismo, bem como segurança jurídica aos participantes. Nessa via, o legislador impôs a necessidade da configuração de área preservada para que seja emitida a CRA, assim como a submissão à avaliação de órgãos responsáveis. Todavia, a fim de garantir a proteção efetiva do meio ambiente e evitar CRA fraudulentas, os órgãos fiscalizadores devem fazer valer tais preceitos constantemente. Além disso, observa-se uma inovação do legislador ao inserir o mercado financeiro no contexto de proteção ambiental.

#### **4.3 Transferência de CRA – compensação de Reserva Legal**

Cumprе apresentar, ainda, a forma de transferência da CRA. Ela pode ser transferida, onerosa ou gratuitamente, a pessoa física ou a pessoa jurídica de direito público ou privado, mediante termo assinado pelo titular da CRA e pelo adquirente, produzindo efeito somente quando registrado o termo no sistema único de controle.

Contudo, a CRA só pode ser utilizada para compensar Reserva Legal de imóvel rural situado no mesmo bioma da área à qual o título está vinculado. Ainda, só pode ser utilizada para fins de compensação de Reserva Legal se as áreas a serem utilizadas para compensação apresentarem equivalência em extensão à área da Reserva Legal a ser compensada, localizadas no mesmo bioma da área de Reserva Legal a ser compensada e se fora do Estado, localizadas em áreas identificadas como prioritárias pela União ou pelos Estados (BRASIL, 2012, art. 48). Portanto, a compensação deve se dar com CRAs de um mesmo bioma e no mesmo estado, a menos que estejam em áreas consideradas prioritárias pela União ou pelos estados. A definição de áreas prioritárias buscará favorecer, entre outros, a recuperação de bacias hidrográficas excessivamente desmatadas, a criação de corredores ecológicos, a conservação de grandes áreas protegidas e a conservação ou recuperação de ecossistemas ou espécies ameaçadas.

**Figura 8. Compensação de Reserva Legal**



Fonte: Adaptado de BvRio (2012).

**Figura 9. Biomas brasileiros**

Fonte: IBGE.

Dessa forma, a utilização de CRA para compensação da Reserva Legal será averbada na matrícula do imóvel no qual se situa a área vinculada ao título e na do imóvel beneficiário da compensação. Ao proprietário do imóvel rural em que se situa a área vinculada à CRA incumbe a responsabilidade plena pela manutenção das condições de conservação da vegetação nativa da área que deu origem ao título. Por fim, prevê o código que a área vinculada à emissão da CRA, exceto a localizada no interior de Unidade de Conservação de domínio público que ainda não tenha sido desapropriada, poderá ser utilizada conforme Plano de Manejo Florestal Sustentável - PMFS (BRASIL, 2012, art. 49).

#### **4.4 Cancelamento da CRA**

Importa salientar que a transmissão *inter vivos* ou *causa mortis* do imóvel não elimina nem altera o vínculo de área contida no imóvel à CRA (BRASIL, 2012, art. 49, §2.º). A CRA somente poderá ser cancelada nos seguintes casos: por solicitação do proprietário rural - em caso de desistência de manter áreas sob regime de servidão ambiental ou de Reserva Legal instituída voluntariamente sobre a vegetação que exceder os percentuais exigidos; automaticamente - em razão de término do prazo da servidão ambiental; por decisão do órgão competente do Sisnama - no caso de degradação da vegetação nativa da área vinculada à CRA cujos custos e prazo de recuperação ambiental inviabilizem a continuidade do vínculo entre a área e o título (BRASIL, 2012, art. 50, incisos I, II e III).

Além disso, o cancelamento da CRA utilizada para fins de compensação de Reserva Legal só pode ser efetivado se assegurada Reserva Legal para o imóvel no qual a compensação foi aplicada. O cancelamento da CRA pelo órgão do Sisnama, em caso de degradação da vegetação nativa da área vinculada à CRA cujos custos e prazo de recuperação ambiental inviabilizem a continuidade do vínculo entre a área e o título, independe da aplicação das devidas sanções administrativas e penais decorrentes de infração à legislação ambiental, nos termos da Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998. Por derradeiro, o cancelamento da CRA deve ser averbado na matrícula do imóvel no qual se situa a área vinculada ao título e do imóvel no qual a compensação foi aplicada (BRASIL, 2012, art. 50, §§1.º, 2.º e 3.º).

#### **4.5 Mecanismo de regularização de Reserva Legal por meio de Cota de Reserva Ambiental – CRA**

Visualiza-se, então, a possibilidade de existência de um mercado de CRA. O proprietário de imóvel rural que preserva além dos limites legais pode solicitar a emissão de CRA que será registrada no mercado financeiro. Por sua vez, o proprietário de imóvel rural com passivo de reserva legal, consolidado até 28 de julho de 2008, poderá, neste mercado, adquirir esse título representativo para adequar-se à legislação ambiental. Estabelece-se, nesse contexto, uma relação em que aquele que preserva é remunerado e aquele que desmatou paga

para regularizar-se. Além disso, permite que áreas com maior potencial de produção possam ser utilizadas para tal fim, ao passo que áreas impróprias sejam destinadas à preservação.

Com efeito, tendo em vista que, para compensação da Reserva Legal, exige-se que se atenda conjuntamente os requisitos de equivalência de área, mesmo bioma e se fora do estado, somente em áreas determinadas como prioritárias pela união, visualiza-se um futuro de mercados estaduais. Nesses mercados seriam negociadas cotas representativas de área florestais.

Assim, o proprietário rural que preserva além do exigido por lei, mantendo área sob regime de servidão ambiental ou área de Reserva Legal em excesso aos percentuais exigidos por Lei ou área protegida na forma de Reserva Particular do Patrimônio Natural ou área existente em propriedade rural localizada no interior de Unidade de Conservação de domínio público que ainda não tenha sido desapropriada, pode requerer, ao órgão competente do Sisnama (definido em regulamento), a emissão da CRA, título nominativo representativo de área com vegetação nativa. No entanto, primeiro deverá incluir o imóvel no Cadastro Ambiental Rural – CAR. Com efeito, cada CRA corresponde a um hectare de área com vegetação nativa primária ou com vegetação secundária em qualquer estágio de regeneração/recomposição ou de áreas de recomposição mediante reflorestamento com espécies nativas.

Nessa via, atendidas as exigências legais e aprovada a proposta, o órgão competente emitirá a CRA e a registrará em bolsas de mercadorias de âmbito nacional ou em sistemas de registro e de liquidação financeira de ativos autorizados pelo Banco Central do Brasil. Assim, o proprietário de imóvel rural, com déficit de reserva legal configurado até 28 de julho de 2008, poderá adquirir a quantidade de CRA equivalente ao seu passivo, compensando a reserva legal em outra propriedade e, dessa forma, adequando-se à lei.

Importa destacar, ainda, que ao proprietário do imóvel rural em que se situa a área vinculada à CRA incumbe a responsabilidade plena pela manutenção das condições de conservação da vegetação nativa da área que deu origem ao título. Em contrapartida, além da remuneração oriunda da negociação da CRA, prevê o código que a área a ela vinculada, exceto a localizada no interior de Unidade de Conservação de domínio público que ainda não tenha sido desapropriada, poderá ser utilizada conforme Plano de Manejo Florestal Sustentável - PMFS. Dessa forma, amplia as vantagens para aquele que preserva o meio ambiente.

A CRA, portanto, configura-se como um instituto de enorme potencial na medida em que permite uma ágil adequação à lei. Contudo, necessita de instrumentos que garantam segurança de oferta, demanda e preços para os vendedores e compradores, sob pena de tornar-se um mecanismo inútil.

Outrossim, até o momento há somente legislação do Código Florestal a respeito da CRA, a qual prevê apenas normas gerais. Impõe-se que os estados, e mesmo a união em âmbito federal, regulamentem o referido instituto. Dessa forma, será possível a existência de mercados estaduais de CRA, devidamente regulados pelo poder público, mas regidos pelos princípios do capitalismo previsto pelo constituinte no art. 170 da Constituição de 1988.

#### **4.6 Implicações para a atividade econômica e para a preservação do meio ambiente em imóveis rurais brasileiros**

Com efeito, o mecanismo de regularização de Reserva Legal por meio de CRA implica para atividade econômica desenvolvida no imóvel rural a possibilidade de manter a produção em áreas consolidadas, adequando-se à lei ao adquirir a CRA no mercado financeiro. Ademais, só pode fazer uso de tal instituto aquele proprietário ou possuidor de imóvel rural com déficit de Reserva Legal até 22 de julho de 2008, isto é, não pode resultar em novos desmatamentos para produção agrícola.

Além disso, adquirindo a CRA, o proprietário rural afasta a responsabilidade administrativa, civil e penal que a inobservância da legislação ambiental acarretaria. Ainda, tendo em vista que, pela compensação com CRA, a atividade econômica poderá ser mantida, evita-se o desemprego que resultaria caso os imóveis rurais nessa situação fossem obrigados a cessar a produção para recompor ou regenerar a área de reserva legal desmatada.

Importa salientar, também, que o valor de mercado da CRA influenciará na decisão do produtor rural entre compensar por CRA e produzir na área de reserva legal desmatada ou cessar a produção e recompor a área. Dessa forma, o mercado de CRA evidencia-se como mais um fator a influenciar a tomada de decisão do produtor rural no desenvolvimento da sua atividade econômica.

Para o meio ambiente, por sua vez, a CRA implica incentivo a sua proteção na medida em que remunera aquele que preserva. Ademais, considerada em sentido amplo, ou seja, pressupondo a necessidade de um mínimo nacional de áreas de florestas, tem o potencial de manter a cobertura vegetal em termos de país. Contudo, há a possibilidade de resultar em corredores de preservação e corredores de produção agrícola, fato que afetaria o equilíbrio ecológico do meio ambiente, acarretando sérias consequências para o Agronegócio como, por exemplo, possíveis restrições à exportação de produtos agrícolas.

Além disso, conforme demonstrado, a Reserva Legal possui funções importantes na proteção do meio ambiente. Assim, a compensação por áreas que não tenham as mesmas funções poderá provocar impactos ambientais sem precedentes, refletindo na fauna, flora, biodiversidade e, por consequência, na qualidade de vida do ser humano.

#### **4.7 Que medidas poderão os estados brasileiros tomar para regulamentar o mecanismo de regularização da reserva legal por meio de Cota de Reserva Ambiental?**

A Constituição Federal de 1988, no art. 24, incisos VI e VIII, trata da competência concorrente entre a União, os Estados e o Distrito Federal para legislar em matéria de florestas, caça, pesca, fauna, conservação da natureza, defesa do solo e dos recursos naturais, proteção do meio ambiente e controle da poluição, bem como sobre responsabilidade por dano causado ao meio ambiente. No âmbito da competência concorrente cabe à União estabelecer normas gerais sobre as matérias e aos Estados normas específicas de seu interesse, sempre em atenção àquelas.

Assim, de um ponto de vista genérico, os estados brasileiros, ao regulamentar o mecanismo de regularização de reserva legal por meio de Cota de Reserva Ambiental, devem tomar medidas que garantam o uso racional dos recursos naturais. Isto é, deve-se buscar o equilíbrio entre produção e preservação, nos moldes do previsto pela teoria do Estado de Direito Ambiental em face da sociedade de risco e pela Constituição Federal de 1988 nos arts 170, 186 e 225. Além disso, conforme afirma Grau (2010) as políticas públicas voltadas para o meio ambiente têm de servir como ferramentas para gestão consciente dos recursos naturais, e não como inibidoras de desenvolvimento.

Portanto, os estados, por intermédio do controle jurídico (regulamentação) do uso racional do patrimônio natural (florestal), orientados na consecução de uma gestão ambiental mais sustentável, devem estabelecer medidas que minimizem os riscos ambientais sociais oriundos da produção no imóvel rural. Isto é, mantenham-no sob uma margem permitida. Contudo, tais ações devem compatibilizar-se com a atividade econômica desenvolvida, refletindo na continuação do modelo capitalista, mas a partir de novas configurações.

Nessa via, o art. 170, inciso VI, prevê que “a ordem econômica, fundada na valorização do trabalho humano e na livre iniciativa, tem por fim assegurar a todos existência digna, conforme os ditames da justiça social”, observados, entre outros princípios, o da defesa do meio ambiente. Outrossim, o art. 186, dispõe que a função social da propriedade rural, deve atender, simultaneamente, segundo critérios e graus de exigência estabelecidos em lei, aos seguintes requisitos: aproveitamento racional e adequado, utilização adequada dos recursos naturais disponíveis e preservação do meio ambiente, observância das disposições que regulam as relações de trabalho, bem como a exploração que favoreça o bem-estar dos proprietários e dos trabalhadores (BENJAMIN, 2010).

Nesse contexto, o meio ambiente a ser preservado, por sua vez, é aquele disposto no art. 225 da Constituição de 1988. Com efeito, o *caput* do referido artigo é antropocêntrico na medida em que caracteriza um direito fundamental da pessoa humana, como forma de preservar a vida das pessoas (núcleo essencial dos direitos fundamentais). Contudo, nos parágrafos equilibra-se o antropocentrismo com o biocentrismo, expressando a preocupação do constituinte em harmonizar e integrar seres humanos e biota (MACHADO, 2010).

Portanto, o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, essencial à sadia qualidade de vida (art. 225), é um dos elementos que compõem a existência digna (art. 170), isto é, a defesa do meio ambiente atua como valor a orientar a atividade econômica em busca da concretização da dignidade humana (DERANI, 2009). No que tange à existência digna em termos de meio ambiente, Derani (2009) afirma que é aquela obtida quando os fatores ambientais contribuem para o bem-estar físico e psíquico do ser humano. Nesse contexto, na Constituição de 1988 observa-se um aprofundamento das relações entre meio ambiente e infraestrutura econômica, sendo reconhecida pelo constituinte originário a necessidade de proteção ambiental a fim de assegurar uma adequada fruição dos recursos ambientais e um nível elevado de qualidade de vida às populações. O meio ambiente saudável e ecologicamente equilibrado é considerado direito fundamental e, portanto, pressupõe um

sistema de garantias da qualidade de vida dos cidadãos e de desenvolvimento econômico com respeito ao meio ambiente (ANTUNES, 2010).

Com efeito, o art. 225 claramente estabelece, nos seus parágrafos, a importância da proteção das florestas brasileiras na busca pelo meio ambiente ecologicamente equilibrado. Ademais, a preservação desse recurso natural evidencia-se como uma preocupação global em virtude das inúmeras vantagens que resultam para a vida humana. Nessa via, o Código Florestal prevê a Reserva Legal, com função de (i) assegurar o uso econômico de modo sustentável dos recursos naturais do imóvel rural, (ii) auxiliar a conservação e a reabilitação dos processos ecológicos e (iii) promover a conservação da biodiversidade, bem como o (iv) abrigo e a proteção de fauna silvestre e da flora nativa.

Nesse contexto, a legislação estadual deve exigir que o produtor rural, ao desenvolver sua atividade econômica, pautado pelos princípios da livre iniciativa e propriedade privada, atenda, entre outras expressas pelo art. 170 da CF, à exigência de proteção das florestas nos imóveis rurais. Isto é, a regulamentação estadual deve garantir que as funções atribuídas à Reserva Legal se concretizem no imóvel que originou a CRA.

De uma perspectiva específica, depreende-se que a regulamentação estadual deve atentar para medidas que busquem evitar a dicotomia geográfica de produção e preservação ambiental. Ademais, deve-se efetivar a devida fiscalização das áreas gravadas por CRA, a fim de garantir que essas propriedades rurais realmente preservem as florestas.

Além disso, a legislação prevê a regularização da Reserva Legal por meio das seguintes alternativas, isolada ou conjuntamente: recompor a Reserva Legal e/ou permitir a regeneração natural da vegetação na área de Reserva Legal e/ou compensar a Reserva Legal. A fim de atender aos preceitos constitucionais de proteção do meio ambiente, deve ser repensada a expressão “isolada” do texto legal. Dessa forma, a regularização por meio de Cota de Reserva Ambiental – CRA estaria em consonância com os fins constitucionais de proteção ambiental se utilizada conjuntamente com a recomposição ou regeneração da vegetação natural.

## 5 Conclusões

O meio ambiente, portanto, caracteriza-se como elemento intrínseco à atividade econômica desenvolvida no imóvel rural, bem como é pauta essencial em meio aos riscos advindos do modo de produção da sociedade contemporânea. Com efeito, as relações produtivas têm como base a natureza, configurando uma união visceral entre economia e ecologia. Nessa via, práticas de uso da terra em imóveis rurais têm um grande impacto sobre o meio ambiente e, simultaneamente, dependem dele para manutenção da atividade produtiva. Por conseguinte, cumpre que se compatibilize atividade econômica e proteção ambiental nos imóveis rurais brasileiros a fim de garantir a sobrevivência humana.

Conforme observado, a complexidade da sociedade atual, no que tange aos riscos ambientais, está diretamente vinculada à conformação do Estado à ficção do Estado de Direito Ambiental - EDA, que tem por objetivo criar e disponibilizar os meios eficazes à proteção do meio ambiente. Com efeito, incorporou-se à definição original de Estado, o meio ambiente como elemento essencial.

Assim, em face da sociedade de risco contemporânea, cumpre que o Estado de Direito insira na sua pauta o meio ambiente. Emerge, então, o conceito de EDA como meta de atuação estatal. Além disso, vive-se no modelo capitalista de produção. Assim, na defesa do meio ambiente, o Estado não pode ferir o desenvolvimento econômico e vice-versa. Nessa via, cumpre ao Estado buscar a compatibilização entre economia e ecologia, bem como incentivar a participação da sociedade nesse fim. Portanto, qualquer iniciativa estatal, no mundo atual, deve pautar-se pelos objetivos e princípios do EDA e, no que tange às normas brasileiras, deve obedecer também aos preceitos da Constituição Federal de 1988, orientadora das demais normas pátrias.

Nessa via, ações estatais, no contexto do EDA e sociedade de risco, devem, especialmente para o imóvel rural, considerar que ele produz riqueza para o proprietário e riscos ambientais para a coletividade. Além disso, tem de compreender a necessidade de migrar de uma teoria produtivista, com centro na modernização e rentabilidade, para uma visão relacionada à sustentabilidade. Porém, não significa cessar a produção (risco é elemento essencial de uma economia dinâmica e de uma sociedade inovadora), mas sim equilibrá-la com a proteção ambiental. Outrossim, impõe-se a criação de novas configurações (nos moldes do capitalismo) que equilibrem atividade econômica e meio ambiente no meio rural,

objetivando manter o risco sob uma margem permitida. Assim, cumpre ao Estado estabelecer mecanismos que busquem equilibrar economia e meio ambiente no uso do imóvel rural, almejando a prevenção e previsão do risco, bem como aos produtores rurais compreender que além de produzir, têm a responsabilidade de proteção do meio ambiente.

Nesse contexto, o Estado - com papel preponderante e regulador - e produtores rurais devem influenciar conjuntamente no cenário ambiental, tomando conhecimento do estado de crise e munindo-se de aparatos jurídicos e institucionais desenhados para assegurar o equilíbrio ecológico como requisito essencial à sadia qualidade de vida. Com efeito, o EDA constitui um conceito de cunho teórico-abstrato produto de novas reivindicações fundamentais do ser humano e particularizado pela ênfase que confere à proteção do meio ambiente. Caracteriza-se pela existência de um Estado no qual a ordem constitucional de proteção ambiental ocupa lugar e hierarquia fundamental, ou seja, uma forma de Estado que faz da incolumidade do meio ambiente sua tarefa, bem como o critério e a meta procedimental de suas decisões. Ele age no sentido de viabilizar uma situação de equilíbrio entre economia e meio ambiente, por intermédio do controle jurídico do uso racional do patrimônio natural, orientado na consecução de uma gestão ambiental mais sustentável (KLOEPFER, 2010; LEITE, 2010; CAPELLA, 1994; CANOTILHO, 2004).

Nesse sentido, a Constituição Federal de 1988, com características afeitas ao EDA, dispõe a necessidade de um modelo de desenvolvimento nacional que compatibilize atividade econômica e meio ambiente. Assim, define que a produção desenvolvida no imóvel rural, fundada na valorização do trabalho humano e na livre iniciativa, tem por fim assegurar a todos existência digna, conforme os ditames da justiça social, observados, entre outros princípios, o da defesa do meio ambiente (BRASIL, 1988, art. 170). Outrossim, no art. 186, dispõe que a função social da propriedade rural, deve atender, simultaneamente, segundo critérios e graus de exigência estabelecidos em lei, aos seguintes requisitos: aproveitamento racional e adequado; utilização adequada dos recursos naturais disponíveis e preservação do meio ambiente; observância das disposições que regulam as relações de trabalho; exploração que favoreça o bem-estar dos proprietários e dos trabalhadores. Contudo, o meio ambiente a ser protegido deve ser aquele previsto no art. 225 da Constituição que dispõe, entre outras, a preservação das florestas como essencial na consecução de um meio ambiente ecologicamente equilibrado.

Nesse contexto, a proteção das florestas evidencia-se como uma preocupação global em virtude das inúmeras vantagens que resultam para a vida humana. Ademais, a manutenção

de floresta nativa na forma de Reserva Legal configura-se essencial à garantia de um meio ambiente ecologicamente equilibrado e à sadia qualidade de vida. Dessa forma, a fim de atender aos preceitos constitucionais, a atividade econômica no imóvel rural, orientada pela dignidade da pessoa humana, deve desenvolver-se no sentido do uso racional dos recursos naturais, evidenciado pela manutenção de área de Reserva Legal. Depreende-se, então, que ela não impede o uso total do imóvel rural na atividade econômica, apenas estabelece um percentual que deve ser destinado à preservação. Objetiva, assim, garantir o meio ambiente ecologicamente equilibrado e a sadia qualidade de vida proporcionada pelas florestas nativas. Com efeito, suas funções, conforme Código Florestal, são de (i) assegurar o uso econômico de modo sustentável dos recursos naturais do imóvel rural, (ii) auxiliar a conservação e a reabilitação dos processos ecológicos e (iii) promover a conservação da biodiversidade, bem como o (iv) abrigo e a proteção de fauna silvestre e da flora nativa. Portanto, o instituto da Reserva Legal configura-se como instrumento, com previsão constitucional e regulamentação infraconstitucional, que almeja compatibilizar a atividade econômica com a proteção do meio ambiente em imóveis rurais brasileiros.

Contudo, o código florestal publicado em 2012 prevê que o proprietário ou possuidor de imóvel rural que detinha, em 22 de julho de 2008, área de Reserva Legal em extensão inferior ao estabelecido em lei, poderá regularizar sua situação, independentemente da adesão ao PRA, adotando as seguintes alternativas, isolada ou conjuntamente: recompor a Reserva Legal; permitir a regeneração natural da vegetação na área de Reserva Legal; compensar a Reserva Legal (BRASIL, 2012, Art. 66). Nessa via, a compensação referida deverá ser precedida pela inscrição da propriedade no Cadastro Ambiental Rural - CAR e poderá ser feita, entre outras formas, por aquisição de Cota de Reserva Ambiental – CRA. A Cota de Reserva Ambiental, portanto, é título representativo de cobertura vegetal que pode ser usado, pelos proprietários de imóveis rurais com passivo em 22 de Julho de 2008, para cumprir a obrigação de Reserva Legal em outra propriedade.

Assim, o proprietário rural que preserva além do exigido por lei, mantendo área sob regime de servidão ambiental ou área de Reserva Legal em excesso aos percentuais exigidos por Lei ou área protegida na forma de Reserva Particular do Patrimônio Natural ou área existente em propriedade rural localizada no interior de Unidade de Conservação de domínio público que ainda não tenha sido desapropriada, pode requerer, ao órgão competente do Sisnama (definido em regulamento), a emissão da CRA, título nominativo representativo de área com vegetação nativa. No entanto, primeiro deverá incluir o imóvel no Cadastro

Ambiental Rural – CAR. Com efeito, cada CRA corresponde a um hectare de área com vegetação nativa primária ou com vegetação secundária em qualquer estágio de regeneração/recomposição ou de áreas de recomposição mediante reflorestamento com espécies nativas.

Nessa via, atendidas as exigências legais e aprovada a proposta, o órgão competente emitirá a CRA e a registrará em bolsas de mercadorias de âmbito nacional ou em sistemas de registro e de liquidação financeira de ativos autorizados pelo Banco Central do Brasil. Assim, o proprietário de imóvel rural, com déficit de reserva legal configurado até 28 de julho de 2008, poderá adquirir a quantidade de CRA equivalente ao seu passivo, compensando a reserva legal em outra propriedade e, dessa forma, adequando-se à lei.

Importa destacar, ainda, que ao proprietário do imóvel rural em que se situa a área vinculada à CRA incumbe a responsabilidade plena pela manutenção das condições de conservação da vegetação nativa da área que deu origem ao título. Em contrapartida, além da remuneração oriunda da negociação da CRA, prevê o código que a área a ela vinculada, exceto a localizada no interior de Unidade de Conservação de domínio público que ainda não tenha sido desapropriada, poderá ser utilizada conforme Plano de Manejo Florestal Sustentável - PMFS. Dessa forma, amplia as possibilidades de renda para aquele que preserva o meio ambiente.

Conforme apresentado, a Cota de Reserva Ambiental – CRA caracteriza-se, de modo geral, como uma forma de incentivo à proteção das florestas, isto é, de preservação do meio ambiente em imóveis rurais brasileiros. Ademais, configura forma de remuneração para aquele produtor rural que preserva além do exigido por lei. Contudo deve-se atentar para a permissão legal de instituição de CRA da vegetação nativa que integra a Reserva Legal dos imóveis definidos como pequena propriedade ou posse rural familiar. Esses produtores rurais, na forma disposta, estariam sendo remunerados por simplesmente cumprir o mínimo legal, carecendo avaliação de até que ponto significa objetivo de proteção ambiental ou política de auxílio aos pequenos produtores.

Dessa forma, a legislação impõe requisitos a fim de garantir a eficácia do mecanismo, bem como segurança jurídica aos participantes. Nessa via, o legislador impôs a necessidade da configuração de área preservada para que seja emitida a CRA, assim como a submissão à avaliação de órgãos responsáveis. Todavia, a fim de garantir a proteção efetiva do meio ambiente e evitar CRA fraudulentas, os órgãos fiscalizadores devem fazer valer tais preceitos

constantemente. Além disso, observa-se uma inovação do legislador ao inserir o mercado financeiro no contexto de proteção ambiental.

A CRA, portanto, configura-se como um instituto de enorme potencial na medida em que permite uma ágil adequação à lei. Contudo, necessita de instrumentos que garantam segurança de oferta, demanda e preços para os vendedores e compradores, sob pena de tornar-se um mecanismo inútil.

Além disso, o mecanismo de regularização de Reserva Legal por meio de CRA implica para atividade econômica desenvolvida no imóvel rural a possibilidade de manter a produção em áreas consolidadas, adequando-se à lei ao adquirir a CRA no mercado financeiro, afastando a responsabilidade administrativa, civil e penal que a inobservância da legislação ambiental acarretaria. Ainda, não pode resultar em novos desmatamentos para produção agrícola, mantêm os empregos existentes e evidencia-se como mais um fator a influenciar a tomada de decisão do produtor rural no desenvolvimento da sua atividade econômica.

Para o meio ambiente, por sua vez, a CRA implica incentivo a sua proteção na medida em que remunera aquele que preserva. Ademais, considerada em sentido amplo, ou seja, pressupondo a necessidade de um mínimo nacional de áreas de florestas, tem o potencial de manter a cobertura vegetal em termos de país. Contudo, há a possibilidade de resultar em corredores de preservação e corredores de produção agrícola (dicotomia geográfica), fato que afetaria o equilíbrio ecológico do meio ambiente, acarretando sérias consequências para o Agronegócio como, por exemplo, possíveis restrições à exportação de produtos agrícolas. Além disso, conforme demonstrado, a Reserva Legal possui funções importantes na proteção do meio ambiente. Assim, a compensação por áreas que não tenham as mesmas funções poderá provocar impactos ambientais sem precedentes, refletindo na fauna, flora, biodiversidade e, por consequência, na qualidade de vida do ser humano.

Outrossim, até o momento há somente legislação do Código Florestal a respeito da CRA, a qual prevê apenas normas gerais. Impõe-se que os estados regulamentem o referido instituto. Dessa forma, será possível a existência de mercados estaduais de CRA, devidamente regulados pelo poder público, mas regidos pelos princípios do capitalismo previsto pelo constituinte no art. 170 da Constituição de 1988.

Nessa via, de um ponto de vista genérico, os estados brasileiros, ao regulamentar o mecanismo de regularização de reserva legal por meio de Cota de Reserva Ambiental, devem tomar medidas que garantam o equilíbrio entre produção e preservação, nos moldes do previsto pela teoria do Estado de Direito Ambiental em face da sociedade de risco e pela Constituição Federal de 1988 nos artigos 170, 186 e 225. Além disso, conforme afirma Grau (2010) as políticas públicas voltadas para o meio ambiente têm de servir como ferramentas para gestão consciente dos recursos naturais, e não como inibidoras de desenvolvimento.

De uma perspectiva específica, depreende-se que a regulamentação estadual deve atentar para medidas que busquem evitar a dicotomia geográfica de produção e preservação ambiental. Ademais, deve-se efetivar a devida fiscalização das áreas gravadas por CRA, a fim de garantir que essas propriedades rurais realmente preservem as florestas. Além disso, em face da importante função ecológica da Reserva Legal, deveria ser repensada a expressão “isolada” do texto legal. Dessa forma, a regularização por meio de Cota de Reserva Ambiental – CRA estaria em consonância com os fins constitucionais de proteção ambiental se utilizada conjuntamente com a recomposição ou regeneração da vegetação natural.

Portanto, o referencial do Estado de Direito Ambiental em face da sociedade de risco impõe ao Estado o dever de estabelecer, por meio de parâmetros constitucionais, o controle jurídico do uso racional dos recursos naturais na busca pelo equilíbrio entre economia e meio ambiente. Nessa via, a Constituição Federal de 1988 prevê que tal equilíbrio, entre outras formas, se dá pela manutenção de florestas nos imóveis rurais, inclusive áreas de Reserva Legal, conforme define o Código Florestal. Assim, o mecanismo de regularização de reserva legal por meio de Cota de Reserva Ambiental – CRA, como controle jurídico do recurso natural floresta (Reserva Legal, RPPN, UC), deve, para atender aos preceitos do EDA e da CF/88, efetivamente resultar em proteção dessas. Todavia, observam-se possíveis desequilíbrios ambientais que podem resultar desse mecanismo, requerendo atuação estatal a fim de garantir que a atividade econômica no imóvel rural atenda aos requisitos constitucionais ambientais do art. 225.

Além disso, tanto EDA quanto CF/88 dispõem a respeito da manutenção do modelo capitalista, porém com novas configurações. Assim, evidencia-se em tal mecanismo uma nova proposta - mercado de ativos ambientais – que almeja, por intermédio de fundamentos próprios do capitalismo, inserir um novo modelo para gerir a problemática ambiental (LEITE

e BELCHIOR, 2010). Com efeito, o caráter inovador se visualiza pela inserção do mercado financeiro no sistema de proteção do meio ambiente.

Ademais, EDA e CF/88 preveem a participação do Estado como regulador conjuntamente com a sociedade na proteção do meio ambiente. O mecanismo, por sua vez, de iniciativa do Estado, procura incentivar a participação dos produtores na garantia de um meio ambiente ecologicamente equilibrado ao prever a remuneração para aquele que preserva as florestas no seu imóvel rural.

Ainda, o EDA em face da sociedade de risco entende o risco como elemento essencial de uma economia dinâmica e de uma sociedade inovadora, devendo equilibrá-lo com a proteção ambiental. É o que dispõe a CF/88 no arts. 170, 186 e 225. Assim, ao não exigir o encerramento da produção, o mecanismo admite o risco como elemento essencial da atividade econômica e procura equilibrá-lo com a proteção ambiental ao prever a compensação em outra propriedade. Contudo, essa compensação merece atenção e requer regulamentação mais específica, a fim de garantir o meio ambiente ecologicamente equilibrado nos termos constitucionais.

Assim, da análise do disposto no Código Florestal no tocante ao mecanismo de regularização de reserva legal por meio de cota de reserva ambiental depende-se a possível existência de mercados estaduais de ativos ambientais no Brasil, em consonância com muitos aspectos relacionados a um Estado de Direito Ambiental em face da sociedade de risco, bem como com a Constituição Federal de 1988. Contudo, muitos são os desafios para que tal mecanismo se concretize e reflita na compatibilização entre atividade econômica e proteção do meio ambiente em imóveis rurais brasileiros. Assim, resta aos Estados, em regulamentação, estabelecer critérios para que nos imóveis rurais o domínio privado reflita efetivamente em frutos privados e sociais (DERANI, 2009).

## **6 Considerações finais**

O mundo atual requer ações efetivas que visem compatibilizar a atividade econômica e a preservação dos recursos naturais. Esse papel incumbe tanto ao ente estatal quanto à sociedade. Com efeito, vive-se num momento histórico no qual não se admite mais um desenvolvimento que desconsidere o meio ambiente.

Nessa via, o mecanismo de regularização de reserva legal por meio de cota de reserva ambiental insere, conforme demonstrado, uma nova perspectiva para a atividade produtiva nos imóveis rurais brasileiros. Com efeito, ele merece especial atenção quanto a real compatibilização entre economia e ecologia. Nesse contexto, os estados brasileiros exercem papel fundamental em face da competência constitucional que lhes foi conferida.

Ainda, a Cota de Reserva Ambiental – CRA caracteriza-se como um instituto com grande potencial a ser desenvolvido. Com efeito, em face do atual interesse em atribuir valor aos recursos naturais como forma de incentivar a sua preservação (por exemplo, o Pagamento por Serviços Ambientais - PSA), a CRA apresenta-se como um título que pode servir como meio de troca nesses sistemas. Além disso, a CRA pode ser utilizada também como forma de compensação por significativos impactos ambientais ocorridos quando da implantação de empreendimentos, ou seja, a referida compensação pode se dar pela determinação de compra de CRA's.

Assim, vislumbra-se um campo de pesquisa, que deve envolver áreas diversas da ciência, na busca por compreender como esse mecanismo afetará o meio ambiente, bem como a atividade econômica do produtor rural. Além disso, o funcionamento do mecanismo propriamente dito – mercado de compensação de reserva legal – requer pesquisas a fim de concretizar o texto legal apresentado pelo Código Florestal.

## Referências

ANTUNES, Paulo de Bessa. **Direito ambiental**. 12. ed. rev. ampl. e atual. Rio de Janeiro: Lúmen Júris, 2010.

AYALA, Patryck de Araújo. A proteção jurídica das Futuras Gerações na Sociedade de Risco Global: o direito ao futuro na Ordem Constitucional Brasileira. In: LEITE, José Rubens Morato; FERREIRA, Heline Sivini (Org.). **Estado de direito ambiental: tendências: aspectos constitucionais e diagnósticos**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2004.

ARAÚJO, Thiago Cássio D'Ávila. O estado ambiental de direito. **Revista da AGU**, Brasília, v. 6, n. 14, p. 167-177, dez. 2007.

BANCO MUNDIAL. **Relatório sobre o desenvolvimento mundial de 2008. Agricultura e crescimento econômico**. Disponível em: <<http://www.worldbank.org>>. Acesso em: 16 jan. 2013.

BECK, Ulrich. A reinvenção da política: rumo a uma teoria da modernização reflexiva. In: BECK, Ulrich; GIDDENS, Anthony; LASH, Scott. **Modernização reflexiva: política, tradição e estética na ordem social moderna**. São Paulo: UNESP, 1997.

\_\_\_\_\_. **La sociedad del riesgo: hacia una nueva modernidad**. Barcelona: Paidós, 1998.

\_\_\_\_\_. **Sociedade de risco: rumo a uma outra modernidade**. São Paulo : Ed. 34, 2011. 383 p.

BENJAMIN, Antonio Herman de Vasconcellos e. Direito constitucional ambiental brasileiro. In: CANOTILHO, José Joaquim Gomes; LEITE, José Rubens Morato (Org.). **Direito constitucional ambiental brasileiro**. São Paulo: Saraiva, 2007. p. 57-130. Disponível em: <<http://bdjur.stj.jus.br/dspace/handle/2011/31149>>. Acesso em: 14 jan. 2013.

BOSCO, E. M. G. R. **A política na sociedade de risco**. 2. ed. Campinas: IFCH-UNICAMP, 2010. v. 1, p. 77-81.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado, 1988.

BRASIL. Lei n.º 4.771, de 15 de setembro de 1965. Institui o novo Código Florestal. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 16 set. 1965.

BRASIL. Lei n.º 6.938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 02 set. 1981.

BRASIL. Lei n.º 9.605, de 12 de fevereiro de 1998. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 13 fev. 1998.

BRASIL. Lei n.º 9.985, de 18 de julho de 2000. Regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 19 jul. 2000.

BRASIL. Lei n.º 11.105, de 24 de março de 2005. Regulamenta os incisos II, IV e V do § 1º do art. 225 da Constituição Federal, estabelece normas de segurança e mecanismos de fiscalização de atividades que envolvam organismos geneticamente modificados – OGM e seus derivados, cria o Conselho Nacional de Biossegurança – CNBS, reestrutura a Comissão Técnica Nacional de Biossegurança – CTNBio, dispõe sobre a Política Nacional de Biossegurança – PNB, revoga a Lei no 8.974, de 5 de janeiro de 1995, e a Medida Provisória no 2.191-9, de 23 de agosto de 2001, e os arts. 5º, 6º, 7º, 8º, 9º, 10 e 16 da Lei no 10.814, de 15 de dezembro de 2003, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 28 mar. 2005.

BRASIL. Decreto n.º 5.476, de 05 de abril de 2006. Regulamenta o art. 21 da Lei no 9.985, de 18 de julho de 2000, que dispõe sobre o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 06 abr. 2006.

BRASIL. Lei n.º 12.651, de 25 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nos 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nos 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória no 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 28 maio 2012.

BULOS, Uadi Lammêgo. **Constituição Federal anotada**. 9. ed. rev. e atual. até a Emenda Constitucional n. 57/2008. São Paulo: Saraiva, 2009. 1598 p.

CANOTILHO, José Joaquim Gomes. **Direito constitucional e teoria da constituição**. 4. ed. Coimbra: Almedina, 2000.

\_\_\_\_\_. Estado Constitucional Ecológico e Democracia Sustentada. In: FERREIRA, Helene Sivini; LEITE, José Rubens Morato (Org.). **Estado de direito ambiental: tendências: aspectos constitucionais e diagnósticos**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2004. p. 3-16.

\_\_\_\_\_. O princípio da sustentabilidade como princípio estruturante do direito constitucional. **Revista de Estudos Politécnicos**, Barcelos, v. 8, n. 13, p. 07-18, 2010.

CAVEDON, Fernanda de Salles. **Função social e ambiental da propriedade**. Florianópolis: Visualbooks, 2003.

COELHO, Edihermes Marques; FERREIRA, Ruan Espíndola. Estado de Direito Ambiental e Estado de Risco. **Cadernos de Direito**, Piracicaba, v. 11, n. 20, p. 67-80, jan.-jun. 2011.

CUNHA, Paulo. A globalização, a sociedade de risco, a dimensão preventiva do direito e o ambiente. In: LEITE, José Rubens Morato; FERREIRA, Helene Sivini (Org.). **Estado de direito ambiental: tendências**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2004.

DERANI, C. **Direito ambiental econômico**. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2009.

DEUD, M. L. B. Averbação e recuperação da área de reserva florestal legal: responsabilidade do proprietário rural e as ADIN'S n.º 3346 e 4495. **Veredas do Direito**, Belo Horizonte, v. 6, p. 155-174, 2011.

EMBRAPA FLORESTAS. **As florestas e os serviços ambientais**. Brasília: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, 2010. Disponível em: <[http://www.cnpf.embrapa.br/publica/folders/Florestas\\_\\_ServicosAmbientais.pdf](http://www.cnpf.embrapa.br/publica/folders/Florestas__ServicosAmbientais.pdf)>. Acesso em: 10 fev. 2013.

- GOMES, Luís Roberto. O princípio da função social da propriedade e a exigência constitucional de proteção ambiental. **Revista de Direito Ambiental**, São Paulo, v. 5, n. 17, 2000.
- GOMES, Orlando. **Obrigações**. 12. ed. Rio de Janeiro: Forense, 1998.
- GIDDENS, Anthony. **Mundo em descontrole**. Rio de Janeiro: Record, 2007.
- HARTMANN, I. A. M. O paradigma alemão do Estado Ambiental e o objetivo estatal de proteção ambiental do art. 225 da Constituição Brasileira. In: MOSTRA DE PESQUISA DA PÓS-GRADUAÇÃO DA PUCRS, 4., 2009, Porto Alegre. **Anais...** Porto Alegre: EDIPUCRS, 2009. v. 1, p. 1-5.
- HARTMANN, I. A. M. E-codemocracia: o Estado ambiental articulado em um Estado-Rede e o direito fundamental de acesso a internet como elementos da proteção procedimental do meio ambiente no cyberspaço. **Cadernos O Direito - Temas de Direito do Ambiente**, Coimbra, v. 6, 2011.
- IRIGARAY, C. T. H. Compensação de reserva legal: limites à sua implementação. **Revista de Estudos Sócio-Jurídico-Ambientais Amazônia Legal**, Cuiabá, v. 1, p. 55-68, 2007.
- KANT, Immanuel. **Fundamentação da metafísica dos costumes**. São Paulo: Martin Claret, 2002.
- KLOEPFER, Michael. A caminho do Estado Ambiental? A transformação do sistema político e econômico da República Federal da Alemanha através da proteção ambiental especialmente desde a perspectiva da ciência jurídica. In: SARLET, Ingo W. (Org.). **Estado socioambiental**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2010.
- LEITE, J. R. M.; BELCHIOR, G. P. N. . O estado de direito ambiental e a particularidade de uma hermenêutica jurídica. **Sequência (UFSC)**, Florianópolis, v. 60, p. 291-318, 2010.
- LEITE, J. R. M. Sociedade de risco e Estado. In: CANOTILHO, Jose Joaquim Gomes e Leite, LEITE, José Rubens Morato (Org.). **Direito constitucional ambiental brasileiro**. 3. ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2010. v. 1, p. 151-226.
- LEITE, J. R. M.; FERREIRA, H. S. A expressão dos objetivos do estado e direito ambiental na Constituição de 1988. In: COUTINHO, Ronaldo; AHMED, Flávio. (Org.). **Cidade, direito e meio ambiente: perspectivas crítica**. Rio de Janeiro: Lumen Juris Editora, 2011. v. 1, p. 29-53.
- LEITE, J. R. M.; FERREIRA, H. S; CAETANO, M. A. (Org.). **Repensando o estado de direito ambiental**. Florianópolis: Fundação Boiteux, 2012. v. 1. 272 p .
- MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito ambiental brasileiro**. 18. ed. São Paulo: Malheiros, 2010.
- MATTOS NETO, Antonio José de. **Estado de direito agroambiental brasileiro**. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2010. v. 1. 158 p .
- MOLINARO, Carlos Alberto. **Racionalidade ecológica e estado socioambiental e democrático de direito**. 2006. 200 f. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Direito da Faculdade de Direito da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2006.

- MORAES, Alexandre de. **Direito constitucional**. 28. ed. São Paulo: Atlas, 2012.
- MOUTINHO, P. et al. **REDD no Brasil: um enfoque amazônico: fundamentos, critérios e estruturas institucionais para um regime nacional de Redução de Emissões por Desmatamento e Degradação Florestal – REDD**. Brasília, DF : Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, 2011. 152 p.
- NUNES JUNIOR, Amandino Teixeira. O estado ambiental de direito. **Revista de Informação Legislativa**, Brasília, v. 41, n. 163, p. 295-307, jul./set. 2004.
- ORLANDI NETO, N. Reservas florestais. In: **Direito ambiental: conservação e degradação do meio ambiente**. MILARÉ, Edis; MACHADO, Paulo Affonso Leme (Org.). São Paulo: Editora dos Tribunais, 2011. p. 561-592. (Coleção doutrinas essenciais, 2).
- OLIVEIRA, I. A. **Gestão de conflitos em parques: estudo de caso do entorno nordeste do Parque Estadual da Serra do Tabuleiro**. 2005. 269 f. Tese. (Doutorado em Engenharia da Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia da Produção, UFSC, Florianópolis, 2005.
- PAGLIARINI, A. C. ; BASTOS, J. C. R. Uma interpretação constitucional sobre a relação entre economia e direito ambiental. **Revista de Direito Mackenzie**, São Paulo, v. 5, p. 37-52, 2011.
- RISTROPH, Elizabeth Barrett. The role of philippine courts in establishing the environmental rule of law. **The Environmental Law Reporter - News & Analysis**, Washington, v. 42, n. 9, 2012.
- ROCHA, Carmen Lúcia Antunes. O princípio da dignidade da pessoa humana e a exclusão social. **Revista de Interesse Público**, Porto Alegre, n. 4, p. 23-47, 1999.
- RUSCHEL, C. V. O dever fundamental de proteção ambiental. **Direito & Justiça**, Porto Alegre, v. 33, p. 231-266, 2007.
- ROVANI, Anatércia. A discussion of the social environmental state of law: the cooperation between state and collectiveness. **International Journal of Sociology and Anthropology**, Nairobi, v. 4, n. 10, p. 281-284, 2012.
- SANTOS, Boaventura de Sousa. **Pela mão de Alice**. Porto: Afrontamento, 1994.
- SANTOS, Francisco José Rezende dos. Áreas de preservação permanente e áreas de reserva legal. **Boletim do IRIB em Revista**, São Paulo, v. 1, n. 303, p. 3-13, 2004.
- SELING, I; SPATHELF, P. Benefícios indiretos da floresta. **Ciência Florestal**, Santa Maria, v. 9, n. 2, p. 137-146, 1999.
- SILVA, J. I. A. O. ; CUNHA, L. H. O regime jurídico das unidades de conservação: suas características jurídico-ambientais. **Revista Dataveni@ (UEPB)**, João Pessoa, v. 1, p. 141-162, 2009.
- SILVA, J. A. da. **Comentário contextual à constituição**. São Paulo: Malheiros, 2005.
- SOBOTTKA, E. A. Dignidade da pessoa humana e o décimo segundo camelo: Sobre os limites da fundamentação de direitos. **Veritas**, Porto Alegre, v. 53, p. 107-119, 2008.

SZEZEBICKI, A. S. Os princípios gerais da atividade econômica brasileira: avanços e efetividade desde a Constituição Federal de 1988. **Eptic On-Line**, São Cristóvão, v. 11, p. 1, 2009.

VERÍSSIMO, A., e NUSSBAUM, R. **Um resumo do status das florestas em países selecionados**. Belém: Imazon e The Proforest Initiative, 2011. Disponível em: <<http://www.imazon.org.br>>. Acessado em: 01 fev. 2013.

WEISS, Edith Brown. Our rights and obligations to future generations for the environment. **The American Journal of International Law**, Washington, v. 84, n. 1, p. 198-207, 1990.