

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

SAULO GOMES KARVAT

RESERVA LEGAL: UM ESTUDO DE CASO PARA A FLORESTA
OMBRÓFILA MISTA DO PARANÁ

CURITIBA
2009

SAULO GOMES KARVAT

RESERVA LEGAL: UM ESTUDO DE CASO PARA A FLORESTA
OMBRÓFILA MISTA DO PARANÁ

Dissertação apresentada como requisito parcial à obtenção do grau de Mestre em Engenharia Florestal, no Curso de Pós-Graduação em Engenharia Florestal, Setor de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Paraná.

Orientador: Prof. Dr. Paulo de Tarso de Lara Pires

Co-Orientador: Prof. Dr. João Carlos Garzel
Leodoro Silva

CURITIBA
2009

Ficha catalográfica elaborada por Denis Uezu – CRB 1720/PR
Biblioteca de Ciências Florestais e da Madeira - UFPR

Karvat, Saulo Gomes

Reserva legal: um estudo de caso para a floresta ombrófila mista do Paraná /
Saulo Gomes Karvat. – 2009
152 f. : il.

Orientador: Prof. Dr. Paulo de Tarso de Lara Pires

Coorientador: Prof. Dr. João Carlos Garzel Leodoro Silva

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal do Paraná, Setor de Ciências
Agrárias, Programa de Pós-Graduação em Engenharia Florestal. Defesa:
Curitiba, 06/02/2009.

Área de concentração: Economia e Política Florestal

1. Áreas protegidas - Paraná. 2. Direito ambiental. 3. Florestas – Proteção. 4.
Produtos florestais não-madeireiros. 5. Teses. I. Pires, Paulo de Tarso de Lara. II.
Silva, João Carlos Garzel Leodoro. III. Universidade Federal do Paraná, Setor de
Ciências Agrárias. IV. Título.

CDD – 634.9

CDU – 634.0.89



Universidade Federal do Paraná
Setor de Ciências Agrárias - Centro de Ciências Florestais e da Madeira
Programa de Pós-Graduação em Engenharia Florestal

PARECER

Defesa nº. 772

A banca examinadora, instituída pelo colegiado do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Florestal, do Setor de Ciências Agrárias, da Universidade Federal do Paraná, após argüir o(a) mestrando(a) *Saulo Gomes Karvat* em relação ao seu trabalho de dissertação intitulado "**RESERVA LEGAL: UM ESTUDO DE CASO PARA A FLORESTA OMBRÓFILA MISTA DO PARANÁ**", é de parecer favorável à APROVAÇÃO do(a) acadêmico(a), habilitando-o(a) ao título de *Mestre* em Engenharia Florestal, área de concentração em ECONOMIA E POLÍTICA FLORESTAL.

Dr. Edson Luiz Peters
Ministério Público do Estado do Paraná
Primeiro examinador

Dr. Ricardo Berger
Universidade Federal do Paraná
Segundo examinador

Dr. Paulo de Tarso de Lara Pires
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
Orientador e presidente da banca examinadora

Curitiba, 06 de fevereiro de 2009.

Graciela Ines Bolzon de Muniz
Coordenador do Curso de Pós-Graduação em Engenharia Florestal
Antonio Carlos Batista
Vice-coordenador do curso

Av. Lothário Meissner, 3400 - Jardim Botânico - CAMPUS III - CEP 80210-170 - Curitiba - Paraná
Tel: (41) 360-4212 - Fax: (41) 360-4211 - <http://www.floresta.ufpr.br/pos-graduacao>



Dedico este trabalho a Deus e a todos aqueles que acreditam no crescimento sustentável da humanidade, e não em qualquer atividade extremista.

AGRADECIMENTOS

A todos que contribuíram diretamente ou indiretamente na realização desse trabalho, em especial à:

Thaysa, que me ajudou na conclusão não só deste trabalho, como em diversas etapas da minha vida, dividindo alegrias e ajudando a suportar as dificuldades.

Meus pais, por terem me dado apoio e condições de realizar mais uma conquista, e sempre tentado me manter no bom caminho.

Meus irmãos e meus avós, por terem sido compreensivos e companheiros nas horas difíceis.

Minha família, por alegrar a minha vida.

Maysa, Luiza e Edy, por serem grandes companheiras, sempre me incentivando a superar desafios.

Aos professores Paulo de Tarso de Lara Pires, João Carlos Garzel Leodoro Silva, Ana Paula Dalla Corte, Anadalvo Juazeiro dos Santos, Ricardo Berger, Vitor Afonso Hoeflich, Carlos Roberto Sanquetta, Carlos Vellozo Roderjan e Franklin Galvão por terem me inspirado e auxiliado na realização deste trabalho.

A Universidade Federal do Paraná, todos os meus mestres e funcionários do CIFLOMA, principalmente aqueles que alimentaram os meus sonhos e a minha fé na justiça e no bem.

“Earth provides enough to satisfy
every man’s need, but not every
man’s greed”.
(Gandhi)

RESUMO

O Direito Ambiental e Florestal é dinâmico e está em constante mutação de acordo com os avanços e alterações da sociedade. Diferente não poderia ser o tratamento dos instrumentos jurídicos criados para propiciar a proteção do meio ambiente. A Reserva Legal foi o instrumento jurídico criado para evitar que a utilização irracional da floresta, iniciada na colonização do Brasil, perdurasse até os dias de hoje. Infelizmente mesmo com o referido instrumento jurídico, a falta de informação aos proprietários rurais faz com que os mesmos continuem destruindo as suas florestas por não entenderem a sua função social, econômica e ecológica. A Reserva Legal foi criada para que o produtor rural pudesse manter áreas de floresta em sua propriedade para que houvesse a possibilidade de utilizar as mesmas quando necessitasse dos diversos recursos que a Reserva Legal poderia proporcioná-lo. As políticas públicas que não se basearam em dados técnicos tentaram exacerbar a importância ecológica da Reserva Legal de forma a transformá-la em área de preservação, isto é, sem a possibilidade de manejá-la, mesmo que racionalmente. Felizmente diversas discussões atuais estão resgatando a função social e econômica da Reserva Legal, motivando alguns proprietários a conservá-la não apenas para não sofrer as sanções legais cabíveis, mas sim, pelos benefícios que pode receber por conservar bem a floresta. O Estudo realizado neste trabalho demonstra que é possível obter alguma rentabilidade com o manejo sustentável da área de Reserva Legal, com baixo impacto ambiental. Alguns destes benefícios são os produtos florestais não madeireiros, ou não madeiráveis, que podem fornecer diversos produtos e subprodutos da floresta, como o pinhão, que segundo o presente estudo, pode render aproximadamente R\$ 612,70/ha/ano, ou a erva mate, que pode render R\$ 135,03/ha/ano, entre outros produtos, inclusive os medicinais. Já a extração de produtos madeireiros, há a possibilidade de se realizar um manejo sustentável na Reserva Legal, desde que autorizada pelo órgão ambiental competente, para retirar algumas árvores de interesse comercial, num espaço de tempo que permita que a Reserva Legal se recupere antes de uma nova intervenção. No caso analisado, o qual se trata de uma área em excelente estado de conservação, pode-se auferir o valor médio aproximado de R\$ 28.178,97/ha em cada ciclo de manejo dos produtos madeireiros, o que representaria um valor interessante ao proprietário pela conservação da área. A análise econômica da simulação apresentada retornou um Valor Líquido Presente (VLP) de R\$ 2.816,38 por hectare, a uma taxa de juros (i) de 2,35% ao ano acima da inflação, uma Taxa Interna de Retorno (TIR) de 3,04% e um Valor Anual Uniforme Equivalente (VAUE) de R\$ 85,71 por ha para um manejo sustentável repetido apenas uma vez após 20 anos, o que demonstra uma viabilidade econômica na execução do manejo sustentável, e que fica cada vez mais interessante economicamente com a execução de sucessivos manejos ao longo dos anos, respeitado o intervalo de tempo estabelecido.

Palavras-chave: Reserva Legal. Direito Ambiental. Direito Florestal. Manejo Sustentável. Economia. Conservação.

ABSTRACT

The environmental and forest Law is dynamic and changes continuously according to the developments of society. The treatment of the legal instruments created in order to seek a better protection of the environment could not be any different. The Legal Forest Reserve is a legal instrument created to avoid that the forest devastation, which began during the period of colonization of Brazil, remained until the present days. Unfortunately even with this, the lack of information to the rural proprieties owners creates a situation where they keep destroying their forest since they do not understand the importance of its social, economical and ecological function. The Legal Forest Reserve was created in order that the rural proprieties owners could keep some forested areas in their proprieties with the possibilities of using their products when needed. The public policies were not based in technical data and overestimated the ecological importance of the Legal Forest Reserve in order to make it a preservation site, which means, without any possibilities of managing it, even if sustainable. Fortunately, several discussions are bringing back the social and the economical functions of the Legal Forest Reserve, motivating some propriety owners to conserve it not only because they could suffer legal penalties, but also, because of the benefits that they can receive if they manage their area properly. The Practical Simulated Study made in this dissertation demonstrates that is possible to obtain some profits with the sustainable forestry management of the Legal Forest Reserve with low environmental impact. Some of these benefits are the non timber forestry products which can provide several products and secondary products from the forest, such as the pine nut, that according to this study can profit the amount of R\$612,70/ha/year approximately or the yerba mate that can profit R\$135,03/ha/year approximately, and many other products including those with medicinal usage. The extraction of timber forestry products can be made throughout a sustainable forestry management on the Legal Forestry Reserve, if duly authorized by the environment protection authority, in order to permit the extraction of some trees of great commercial value in a determinate period of time that allows the Reserve to regenerate itself before a new extraction. In this particular case, which analyzed an area in a good conservation state, the propriety owner could profit the approximate value of R\$ 28.178,97/ha in each cycle of extraction of the timber forestry products, which represents an interesting amount for the owner to maintain the conservation of the area. The economical analysis of the practical simulated study shows a Net Present Value (NPV) of R\$ 2.816,38/ha in a interest rate (i) of 2,35% per year above inflation, a Internal Rate of Return (IRR) of 3,04% and a Annual Equivalent Worth (AW) of R\$ 85,71/ha for a sustainable forestry management repeated only once after 20 years, which demonstrates an economical viability in this process which can be increased if continuous managements are made throughout the years observing the indicated waiting time period.

Key-words: Legal Forest Reserve. Environmental Law. Forest Law. Sustainable Forestry Management. Economy. Conservation.

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 – Porcentagem de Reserva Legal em casa região	55
TABELA 2 – Preços de toras em pé no produtor (R\$/M3) no Paraná	119
TABELA 3 – Resultados dos indivíduos com DAP maior que 40cm	120
TABELA 4 – Resultados dos indivíduos com DAP maior que 40cm, a ser manejados	121
TABELA 5 – Receita anual das coletas de pinhão	123
TABELA 6 – Receita anual das coletas de erva-mate.....	124
TABELA 7 – Análise das receitas do manejo florestal	131
TABELA 8 – Análise dos custos do manejo florestal.....	132
TABELA 9 – Análise da margem bruta esperada.....	134
TABELA 10 – Taxa de juros média acima da inflação	135
TABELA 11 – VLP, VAUE E TIR	136
TABELA 12 – Comportamento econômico em sucessivos manejos.....	137

LISTA DE SIGLAS

APA	- Área de Proteção Ambiental
APP	- Áreas de Preservação Permanente
CAP	- Circunferências à Altura do Peito
CDM	- Clean Development Mechanism
CEASA	- Centrais de Abastecimento do Paraná S.A.
CERs	- Reduções Certificadas de Emissões
CNPq	- Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
CONAMA	- Conselho Nacional do Meio Ambiente
CRF	- Cota de Reserva Florestal
CTN	- Código Tributário Nacional
DAP	- Diâmetro a Altura do Peito
DERAL	- Departamento de Economia Rural
FAO	- <i>Food and Agriculture Organization of the United Nations</i>
GPS	- <i>Global Positioning System</i>
IAP	- Instituto Ambiental do Paraná
IBAMA	- Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis
IBDF	- Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal
IBGE	- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICLEI	- Governos Locais pela Sustentabilidade
ICMS	- Imposto sobre operações relativas à circulação de mercadorias e sobre prestações de serviços de transporte interestadual, intermunicipal e de comunicação
INCRA	- Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
ITR	- Imposto Territorial Rural
JI	- <i>Joint Implementation</i>
LACS	- Secretariado para América Latina e Caribe
LIF	- Laboratório de Inventário Florestal
LULUCF	- <i>Land-use change and forestry</i>
MAPA	- Ministério da Agricultura e do Abastecimento
MDL	- Mecanismo de Desenvolvimento Limpo
MMA	- Ministério do Meio Ambiente

PFNM	- Produtos Florestais Não Madeiráveis
PMFS	- Plano de Manejo Florestal Sustentável
PMRS	- Plano de Manejo Florestal em Regime de Rendimento Sustentado
PNF	- Programa Nacional de Florestas
REDD	- Redução de Emissões por Desmatamento e Degradação em Países em Desenvolvimento
RPPN	- Reserva Particular do Patrimônio Natural
SAFs	- Sistemas Agroflorestais
SEAB	- Secretaria da Agricultura e do Abastecimento do Estado do Paraná
STF	- Supremo Tribunal Federal
TAC	- Termo de Ajustamento de Conduta
TIR	- Taxa Interna de Retorno
TMA	- Taxa Mínima de Atratividade
UFPR	- Universidade Federal do Paraná
VAUE	- Valor Anual Uniforme Equivalente
VLP	- Valor Líquido Presente
VTN	- Valor da Terra Nua

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
1.1 OBJETIVOS	14
1.1.1 Objetivos específicos.....	15
2 DIREITO FLORESTAL NO BRASIL	16
2.1 LEGISLAÇÃO FLORESTAL BRASILEIRA: DO DESCOBRIMENTO AO CÓDIGO FLORESTAL DE 1934	16
2.2 HISTÓRICO DA RESERVA FLORESTAL LEGAL.....	25
2.3 POSSE E PROPRIEDADE.....	30
2.3.1 Posse	31
2.3.2 Detenção	35
2.3.3 Propriedade.....	36
2.4 FUNÇÃO SOCIAL DA PROPRIEDADE RURAL.....	38
3 A RESERVA FLORESTAL LEGAL	49
3.1 A IMPORTÂNCIA DA FLORESTA	49
3.2 CONCEITO DE RESERVA LEGAL.....	52
3.2.1 Servidão floresta e Cotas de Reserva Florestal (CRF)	61
3.3 A POSSIBILIDADE JURÍDICA DE UTILIZAÇÃO DA VEGETAÇÃO NA RESERVA LEGAL.....	63
3.3.1 Impedimentos ao manejo sustentável na Reserva Legal	65
3.4 RESERVA LEGAL X ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE.....	75
3.4.1 Sobreposição das áreas de Reserva Legal em Áreas de Preservação Permanente.....	77
3.5 RESERVA LEGAL E A FUNÇÃO SOCIAL DA PROPRIEDADE.....	78
3.6 AVERBAÇÃO DA RESERVA LEGAL	80
3.7 QUAIS ESPÉCIES PLANTAR NA ÁREA DE RESERVA LEGAL.....	84
3.8 A INCIDÊNCIA DO IMPOSTO TERRITORIAL RURAL (ITR) SOBRE AS ÁREAS DE RESERVA LEGAL.....	88
3.9 INFRAÇÕES E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS NAS ÁREAS DE RESERVA LEGAL.....	92

4 ALTERNATIVAS DE USO SUSTENTÁVEL NA RESERVA LEGAL E O SEU RESPALDO TÉCNICO-JURÍDICO	96
4.1 PRODUTOS MADEIREIROS E A RESERVA LEGAL.....	96
4.1.1 Manejo sustentável	96
4.2 PRODUTOS FLORESTAIS NÃO MADEIRÁVEIS (PFNM'S) E SEUS ASPECTOS LEGAIS NA RESERVA LEGAL.....	101
4.3 A RESERVA LEGAL E O "SEQUESTRO" DE CARBONO	106
4.4 AGROSILVICULTURA EM ÁREAS DE RESERVA LEGAL	111
5 AVALIAÇÃO ECONÔMICA NO CASO HIPOTÉTICO DA ESTAÇÃO EXPERIMENTAL DA UFPR NO MUNICÍPIO DE SÃO JOÃO DO TRIUNFO	113
5.1 AS EXIGÊNCIAS LEGAIS ESPECÍFICAS PARA O MANEJO SUSTENTÁVEL NA ÁREA DE INTERESSE	114
5.2 METODOLOGIA UTILIZADA PARA O MANEJO SUSTENTÁVEL	117
5.2.1 O Manejo de Produtos Madeiráveis	118
5.2.2 O Manejo Sustentável dos Produtos Florestais Não Madeiráveis	121
5.3 ANÁLISE ECONÔMICA DA VIABILIDADE DE REALIZAÇÃO DO MANEJO SUSTENTÁVEL	125
5.3.1 Apresentação dos dados.....	126
5.3.1.1 Valor da Floresta	127
5.3.1.2 Valor do ITR	127
5.3.1.3 Valor do ICMS	127
5.3.1.4 Valor de coleta dos PFNM's.....	129
5.3.1.5 Custo do inventário e plano de manejo	129
5.3.1.6 Taxa de licença do Instituto Ambiental do Paraná (IAP)	129
5.3.1.7 Recuperação	130
5.3.1.8 Tratos silviculturais.....	130
5.3.2 Análise econômica dos dados apresentados	133
6 CONCLUSÃO	138
REFERÊNCIAS	143

1 INTRODUÇÃO

O Brasil é um país com uma história recente, tendo sido “descoberto” no ano de 1.500 e posteriormente colonizado com fins de exploração de seus recursos naturais para abastecer seus colonizadores, na época, a Coroa Portuguesa.

O principal fato que atrasou a evolução econômica e política do país foi o pensamento exploratório dos colonizadores, que permaneceu enraizado nas famílias mesmo com o passar de várias gerações.

Como a mudança nesse paradigma não se daria de forma natural, foi necessário uma imposição daqueles que detinham o poder, por intermédio de normatizações, a fim de que não se exaurissem todas as fontes de recursos naturais disponíveis no País. Entretanto, mesmo assim, até os dias atuais, muitas destas normas ainda não são amplamente compreendidas, muito menos respeitadas.

A Reserva Legal foi um dos instrumentos jurídicos criados no Brasil pelos legisladores nacionais, para forçar os proprietários rurais a conservarem parte de suas “mattas” caso surja a necessidade de usá-las (uma ideia primária de sustentabilidade).

Desde que foi criada, até os dias atuais, a Reserva Legal sofreu várias alterações em seu conceito. No início, possuía um caráter mais exploratório, de forma que os proprietários rurais pudessem utilizar seus recursos em casos de emergência financeira ou para obter subprodutos.

Atualmente, os entendimentos sobre a possibilidade de utilização ou não de seus recursos divergem. Parte dos doutrinadores vê a Reserva Legal com um caráter conservacionista, ou seja, passível de exploração, desde que sustentável, ao passo que outros a entendem como sendo uma porção da propriedade rural que deve permanecer preservada. Portanto, intocada de forma a atender integralmente a sua função ambiental, e não satisfazer quaisquer interesses econômicos dos proprietários rurais.

In resumen, a Reserva Legal é o instrumento jurídico que obriga os proprietários de áreas rurais a salvaguardar um percentual de suas terras, estabelecidos estes percentuais mínimos em lei de acordo com a localização geográfica do imóvel, dentre as quatro regiões definidas pelo Código Florestal Brasileiro.

Por fim, apresentam-se algumas discussões sobre alternativas de uso sustentável da vegetação na Reserva Legal bem como seu respaldo técnico-jurídico, além de uma análise econômica de uma área simulando uma Reserva Legal bem conservada, onde se verifica a possibilidade econômica de utilizar os produtos da Reserva Legal de maneira sustentável e com baixo impacto ambiental.

1.1 OBJETIVOS

A presente dissertação visa discorrer sobre o instrumento jurídico de criação brasileira conhecido como Reserva Legal. Para isto, busca-se abordar o tema desde a sua concepção histórica, sua evolução através da Legislação Nacional, até os dias atuais, com as alterações criadas pela Medida Provisória 2.166-67 de 2001, e ainda vigente. Além disso, discute-se a Legislação Nacional referente ao tema de modo amplo, buscando apontar algumas inconsistências apresentadas no ordenamento jurídico brasileiro, bem como apontar diversas peculiaridades a respeito do tema, tanto jurídicas, como técnicas.

Após abordar o tema de forma ampla, aprofundando-se em alguns aspectos fundamentais que se fazem necessários ao melhor entendimento do tema em questão, são apresentados algumas alternativas de utilização sustentável na área de Reserva Legal em relação ao arcaico método de exploração com corte raso. Ao final do trabalho, propõe-se a análise econômica de uma área localizada no Estado do Paraná, objeto de diversos estudos da Universidade Federal do mesmo Estado, que apresenta características de uma Reserva Legal bem conservada, com finalidade de demonstrar a viabilidade técnica e econômica, ou não, da prática de um manejo florestal sustentável em áreas averbadas como de Reserva Legal.

1.1.1 Objetivos específicos

- a) Realizar um breve levantamento histórico da legislação Florestal Brasileira bem como fatos relevantes ao tema, desde o descobrimento do Brasil até a criação do Código Florestal de 1934;
- b) Analisar o histórico da Reserva Legal, desde sua criação até a atualidade;
- c) Dissertar sobre o instrumento jurídico da Reserva Legal, bem como toda a Legislação Nacional pertinente ao tema, interpretando-o de acordo com a Política Florestal Nacional;
- d) Apresentar alternativas de uso sustentável à Reserva Legal;
- e) Realizar o estudo de uma área que simula uma Reserva Legal em excelente estado de conservação e analisar economicamente os dados reunidos para fins de manejo sustentável desta área.

2 DIREITO FLORESTAL NO BRASIL

2.1 LEGISLAÇÃO FLORESTAL BRASILEIRA: DO DESCOBRIMENTO AO CÓDIGO FLORESTAL DE 1934

A história do Brasil é marcada por diversos atos e fatos que demonstram a forma meramente exploratória pela qual nossa colonização foi realizada.

De acordo com Prado Junior (1942, p.22-24)¹, em sua obra *Formação do Brasil Contemporâneo*, os descobrimentos não foram nada mais que um capítulo na história do comércio europeu, ou seja, são apenas incidentes da imensa empresa comercial que eram os países europeus no século XV, com uma visão essencialmente exploratória e mercantilista. A ideia de povoar este continente não ocorria aos governantes dos países europeus, sendo que ela apenas fazia sentido, para extrair os recursos, administrar seu envio e defender o patrimônio recém conquistado.

Os efeitos desta exploração ocorrida no Brasil-Colônia estão presentes até hoje, já que nunca se criou uma percepção de sustentabilidade de nossos recursos naturais, sempre os esgotando e consecutivamente se movendo para outra região (semelhante aos povos nômades) ou substituindo este recurso por outro igual (geralmente de qualidade inferior, mais caro ou ainda mais poluente na sua fabricação), tal como ocorreu com a exploração do pau-brasil, espécie abundante no litoral brasileiro na chegada dos primeiros navegadores portugueses e, que hoje, se tornou uma espécie rara.

Mesmo antes da chegada dos portugueses ao território brasileiro, a Coroa Portuguesa começou a se preocupar com a legislação florestal. Em meados do século XV, início das grandes navegações, D. Afonso V firmou a Carta-Régia de 1442, dispondo sobre normas para controlar o corte, o uso e o desperdício da madeira, tanto em Portugal quanto nas colônias portuguesas, visto a preocupação

¹ PRADO JUNIOR, Caio. **Formação do Brasil Contemporâneo**. São Paulo: Brasiliense, 1942. p.22-24.

da Nação em aumentar a sua esquadra, ao passo que a navegação portuguesa estava em franco desenvolvimento (CARNEIRO, 1981)².

A madeira nacional não interessava aos portugueses, visto que as características de nossas madeiras não se enquadravam no perfil estabelecido pela consagrada Escola de Sagres para a construção naval. O único interesse era o pau-brasil, e a abertura de fronteiras para procurar riquezas (como a busca pelo *El Dorado*), e o estabelecimento de postos de ocupação.

Segundo Pereira (1950)³, após o auge das grandes navegações, muita madeira tinha sido utilizada, e as florestas, principalmente as da faixa litorânea do Brasil, local onde se concentrava o pau-brasil, já estavam extremamente devastadas.

Um fator determinante que agravou essa devastação desenfreada foi o medo do desconhecido, inerente ao homem, principalmente àqueles recém chegados, conhecedores apenas das florestas europeias, extremamente diferentes das florestas tropicais aqui encontradas. Essas poucas informações sobre o ambiente ao qual eles estavam penetrando, bem como o medo do desconhecido, estão claramente demonstrados no relato do historiador Varnhagen (1956, p. 16)⁴, Visconde de Porto Seguro, descrevendo como era o Brasil, na chegada dos portugueses:

Apesar de tanta vida e variedade das matas-virgens, apresentam elas um aspecto sombrio, ante a qual o homem se contrista, sentindo que o coração se lhe aperta, como no meio dos mares, ante a imensidade do oceano. Tais matas, onde apenas penetra o sol, parecem oferecer mais natural guarida aos tigres e aos animais trepadores do que ao homem; o qual só chega a habitá-las satisfatoriamente depois de abrir nelas extensas clareiras, onde possa cultivar os frutos alimentícios ou preparar prados e pastos, que dêem sustento aos animais companheiros inseparáveis da actual civilização. Ainda assim, o braço do homem, com auxílio do machado, mal pode vencer os obstáculos que de contínuo encontra na energia selvagem da vegetação.

Por causa da contínua devastação das florestas naturais, já no século XVIII, a busca pela madeira levava os exploradores a navegar rios adentro. O fato que

² CARNEIRO, Newton. **Política Florestal**. 2.ed. Curitiba: Fupref, 1981.

³ PEREIRA, Osny Duarte. **Direito Florestal Brasileiro** (ensaio). Rio de Janeiro: Borsoi, 1950. 573f.

⁴ VARNHAGEN, Francisco Adolfo. **História Geral do Brasil**: antes da sua separação e independência de Portugal. 5.ed. São Paulo: Melhoramentos, 1956. p. 16.

mais incentivou o corte desenfreado das florestas nesta época, de acordo com Carneiro⁵ foi o terremoto de 1775, que destruiu a maior parte de Lisboa.

Para reconstruir a capital, a Coroa Portuguesa fomentou a importação de madeira, principalmente do Brasil, fazendo com que o preço deste recurso, antes tão farto, tivesse um aumento exorbitante, pressionando o governo da época a criar cargos e nomear autoridades para controlar e fiscalizar as atividades madeireiras.

Desta forma, buscava-se impedir devastações desnecessárias, impondo penas de multa e até prisão a quem desrespeitasse as imposições destas autoridades fiscalizadoras.

No final daquele século, vendo que a situação se agravava, a Coroa declarou como de sua propriedade “todas as matas e arvoredos à borda da costa, ou de rios que desemboquem imediatamente no mar, e por onde em jangadas se possam conduzir as madeiras cortadas até as praias” (PEREIRA, 1950)⁶. Determinou ainda, que as sesmarias doadas a particulares que estivessem situadas nestas áreas retornassem à Coroa.

Além destas medidas, a Coroa Portuguesa ainda encomendou um estudo, o qual foi responsável pelo levantamento das diferentes espécies existentes nestas áreas do território brasileiro, a fim de realizar um aproveitamento mais eficiente destas madeiras.

Este estudo também foi base para a criação do primeiro regimento para corte de madeiras no Brasil, datado de 11 de julho de 1799, contendo regras específicas de como realizar o corte, processar, marcar e enviar as pranchas de madeira, além das especificações de medidas e da qualidade necessária da madeira (CARNEIRO, 1981)⁷.

Também nesta mesma época, portugueses e espanhóis discutiam as fronteiras de suas colônias, gerando inúmeros conflitos até que a paz fosse estabelecida com o Tratado de S. Ildefonso, que recompunha o Tratado de Madri, ficando cada qual com as terras que tivessem posse, fato este que gerou uma real necessidade de abrir e colonizar fronteiras, para não perder terras para os espanhóis.

⁵ CARNEIRO, *op.cit.*

⁶ PEREIRA, *op.cit.*

⁷ CARNEIRO, *op.cit.*

Ainda no período colonial, nos primeiros anos do século XIX, foram baixadas as primeiras instruções para a realização de um reflorestamento na costa do Brasil, baseados em um relatório de José Bonifácio de Andrada e Silva, na época, Intendente Geral das Minas e Metais do Reino, órgão que também era responsável por administrar as Minas e Bosques do Reino. (PEREIRA, 1950)⁸

Com a chegada da família Real ao Brasil, fugindo da invasão dos franceses em Portugal, até os primeiros anos do período Imperial do Brasil, as proibições de corte da madeira continuavam a ser reafirmadas a cada período de anos. Entretanto, apesar da expressa vedação, o corte ilegal de madeiras continuava, mesmo sendo aplicadas severas penas de multa e até mesmo prisão aos infratores (segundo os artigos 178 e 257 do Código Criminal de 1830) que fossem pegos executando estas atividades ilegais.

A proibição legal do corte de algumas espécies, pela Carta de Lei de 15 de outubro de 1827, rendeu a estas madeiras o pseudônimo de “madeiras de lei”, já que elas só poderiam ser cortadas mediante autorização de dispositivo legal editado pela Coroa.

Logo após este período, diversos eventos sucederam para fundamentar o abandono da proteção e do desenvolvimento de políticas florestais. Dom Pedro I, que já era vítima de frequente instabilidade política por seu governo autoritário, foi obrigado a abdicar do trono em favor de seu sucessor, Dom Pedro II (com apenas cinco anos de idade), em 1831. Para que fosse possível a continuidade do Império, foi necessário o estabelecimento de Regências, para assessorar o pequeno Imperador enquanto este não obtinha a maioria. (COSTA; MELLO, 1999, p. 163-164)⁹

Com esta inconsistência política, os órgãos da administração também não chegavam a um consenso. Durante o período das Regências, houve mais de 20 diferentes ministérios, praticamente um a cada ano.

Os partidos políticos que se formaram tinham como base os fazendeiros da época que, à custa dos inúmeros escravos que eram trazidos pelos navios, avançavam país adentro, enriquecendo com a exploração dos recursos naturais e devastando as florestas para criar áreas propícias à agricultura. Estas áreas eram

⁸ PEREIRA, *op.cit.*

⁹ COSTA, Luís César Amad; MELLO, Leonel Itaussu A. **História do Brasil**. São Paulo: Scipione, 1999. p. 163-164.

exploradas à sua exaustão e, ao fim, abandonadas, partindo os exploradores para novas áreas.

As políticas florestais haviam sido completamente abandonadas, ao passo que a tentativa de propositura de qualquer Lei ou Decreto em favor da conservação destas áreas seria completamente inútil e desrespeitada, uma vez que os mais poderosos e influentes cidadãos eram os que mais contribuíam para esta devastação.

A única medida tomada nesta época em relação às florestas foi a da instituição de uma taxa de cobrança, para a liberação de uma espécie de licença ou autorização, para a extração do pau-brasil em propriedades privadas. Esta medida só foi tomada por ser uma das principais fontes de arrecadação do Tesouro Nacional.

Por volta do ano de 1850, como a exploração exorbitante das matas só aumentava, o Império foi obrigado a tomar providências, esboçando uma pequena reação à situação decadente em que a política florestal da época se encontrava.

Promulgou-se a Lei nº 601 de 18 de setembro de 1850, conhecida como a Lei de Terras, que determinou que a aquisição de terras devolutas só poderiam ser efetuada mediante compra, excetuadas as faixas de fronteira do Império - em uma distância de 10 léguas, que poderiam ser concedidas gratuitamente, ou seja, ficava proibida a usucapião de terras públicas. (COSTA, 1998)¹⁰

Com essa medida, quem se apossasse destas terras e nelas pusessem fogo ou derrubassem as árvores estaria sujeito ao despejo, com a perda de benfeitorias (caso houvesse), além da pena de prisão (de 2 a 6 meses), cominada com multa de 100\$000, acrescentadas ainda da necessidade de reparação do dano provocado. Note-se que a Lei não fala em autorização para cortar madeira em áreas do Império, significando que ninguém mais poderia realizar essa extração de madeira nessas terras de propriedade da Coroa (posteriormente criou-se uma exceção para a Construção Naval, em terras designadas para este fim pelo Ministério da Marinha). (PEREIRA, 1950)¹¹

Certamente esta Lei de Terras não tinha um caráter conservacionista, preservacionista e nem mesmo um motivo diretamente econômico, visando lucros

¹⁰ COSTA, Emília Viotti da. **Da Monarquia à República**. Momentos Decisivos. 7.ed. São Paulo: Unesp, 1998.

¹¹ PEREIRA, *op.cit.*

com o corte das madeiras. Segundo Costa¹² (1998), a Lei de Terras de 1850 foi decretada, não por coincidência, no mesmo ano em que foi abolido o comércio de escravos, por pressão da diplomacia britânica. Como o plantio do café estava em franco desenvolvimento e a mão de obra era imprescindível, a Lei de Terras funcionou como um incentivo para trazer os colonos, que viam o trabalho rural como um meio de juntar dinheiro para adquirir a sua propriedade. Entretanto, afirma ainda a autora que a Lei de Terras também servia para dificultar essa possibilidade, pois as melhores terras estavam nas mãos de especuladores que cobravam verdadeiras fortunas, ao passo que as terras mais em conta estavam em regiões isoladas, às quais os colonos deveriam desbravar (entenda-se desmatar) e encontrar formas de sobreviver isolado da civilização.

Outra norma que seguiu a referida Lei de Terras foi o Decreto n. 1.318, de 30 de janeiro de 1854, que incumbia aos Delegados e Subdelegados de Polícia as funções de conservar as “matas nacionais”, levando os infratores à Juízo, tornando com isso a lei mais eficiente, inclusive no que dizia respeito a dificultar a saída dos colonos das grandes propriedades onde trabalhavam.

A princípio, essa Lei e esse Decreto pareciam passos um tanto quanto insignificantes, visto o tamanho da devastação que tomava conta do País na época e dos motivos pelos quais foram criadas. Mas aparentemente foi o marco inicial da mudança de atitude perante as políticas florestais da Nação. Cabe ressaltar que houve algumas recaídas com as mudanças nos governos, mas estes dispositivos também geraram inúmeros avanços que não retrocederam, aprimorando-se com o passar dos anos, até a formação dos institutos jurídicos existentes nos dias atuais.

Até que esta Lei e Decreto fossem criados, entendiam-se válidas as leis, decretos e outros instrumentos jurídicos anteriores, que não tivessem sido revogados ou modificados (mesmo os do período colonial). Porém, com as frequentes alterações nas atribuições dos ministérios e outros órgãos do Império, não se sabia mais quais eram os órgãos competentes para autorizar o corte de madeiras, mesmo nas propriedades particulares, visto que havia documentos que descreviam certas espécies que eram protegidas de corte (madeiras de Lei). Com essas divergências, o corte das espécies de interesse comercial ficou proibido até 1876, quando a Imperial Resolução de 19 de julho deste ano acabou liberando o

¹² COSTA, E., *op.cit.*

corte das árvores (inclusive das madeiras de Lei) nas propriedades particulares, sem a necessidade de qualquer autorização ou licença.

Sobre a alteração do regime de governo, importante fato histórico no desenvolvimento do Brasil, observa-se que a partir do ano de 1870, com o fim da Guerra do Paraguai, a confiança na Monarquia perde forças gerando um crescimento nas ideias republicanas entre as classes mais ricas do país. As classes inferiores ainda não haviam tomado partido sobre as mudanças, apenas estavam descontentes com a Monarquia, não participando, assim, da Proclamação da República, ato gerado por meio de um golpe militar. (COSTA; MELLO, 1999, p. 222-224).¹³

Cabe ressaltar um fato histórico importante, provavelmente aquele que inspirou o Império a liberar os cortes de madeira. Em 1872, a Princesa Isabel assinou uma autorização para o funcionamento da primeira companhia particular especializada no corte de madeiras, a Companhia Florestal Paranaense, organizada pelos engenheiros André e Antônio Rebouças, permitindo a abertura da Estrada da Graciosa e da estrada de ferro Curitiba-Paranaguá. Com a transposição da barreira geográfica da Serra do Mar, iniciou-se o mercado de madeira de pinho (*Araucaria angustifolia*) que juntamente com o já existente comércio de erva-mate, deu importância ao estado, impulsionando o seu desenvolvimento (BALHANA, 1969, p. 133-144)¹⁴.

O início da República foi marcado por inconsistências políticas e revoltas. O tema de proteção das florestas foi deixado de lado, não sendo citado nem mesmo na Constituição de 1891, sendo que apenas pequenas medidas, quase sem importância histórica, foram tomadas. A Constituição de 1891 transferiu para os Estados o domínio das terras devolutas e também o direito de legislar sobre o desenvolvimento da agricultura. Com isso, entende-se que não era necessária uma legislação federal protegendo as florestas, já que as leis estaduais não poderiam adentrar na esfera dos Direitos Civil e Penal, de competência exclusivamente Federal, as resoluções estaduais não possuíam força legislativa, sendo praticamente ignoradas pelo judiciário, tornando as florestas completamente desprotegidas no âmbito jurídico.

¹³ COSTA e MELLO, *op.cit.*, p. 222-224.

¹⁴ BALHANA, A.P; MACHADO, B.P e WESTPHALEN, C.M. **História do Paraná**. 2.ed. Curitiba: Paraná Cultural Ltda., 1969. p. 133-144.

O Código Civil de 1916 aparentemente seguiu a mesma linha doutrinária e legislativa da Constituição de 1891, não trazendo quaisquer benefícios adicionais, nem fornecendo nenhum instrumento eficaz para a proteção das florestas no território brasileiro, mantendo o caráter patrimonialista exaltado pela Carta Magna vigente na época.

De acordo com Ahrens (2001)¹⁵,

(...) durante os primeiros quatrocentos anos de sua existência, pouco ou nada se fez, no Brasil, em termos de Política Florestal propriamente dita, senão institucionalizar o extrativismo do Pau-Brasil como monopólio da Coroa Portuguesa e estabelecer o 'Regimento de Cortes de Madeira' (em 1799): não existiu, de fato, uma política (de Desenvolvimento) Florestal.

Apenas em 1921, durante o governo do Presidente da República Epitácio Pessoa, abriu-se os olhos para o potencial florestal do País, no sentido de que o presidente, mediante a promulgação do Decreto Legislativo n. 4.421 de 28 de dezembro de 1921, transformou o Horto Florestal, que funcionava anexo ao Jardim Botânico na cidade do Rio de Janeiro, no Serviço Florestal do Brasil.

O Serviço Florestal do Brasil não foi efetivo desde o princípio. Com a falta de recursos financeiros suficientes para instalar o novo órgão, o Presidente da República Arthur Bernardes adiou por alguns anos a sua instalação. Em 1925, após estarem concluídos os estudos preliminares para a organização do Serviço Florestal do Brasil, este iniciou parcialmente suas atividades, visto que o problema financeiro ainda não havia sido resolvido. (PEREIRA, 1950)¹⁶. Felizmente, em 1929, no governo do Presidente da República Washington Luiz, o Serviço Florestal Brasileiro já estava com diversos trabalhos em andamento, sendo divididos entre a produção de mudas para o reflorestamento e tendo como base o estabelecimento de viveiros de mudas *in loco*; o estudo da biologia das nossas essências e o estudo da flora nativa, tanto em relação à sistemática quanto à dendrologia das espécies.

Este mesmo ano ficou marcado na história mundial pela crise econômica de 1929, com a inesperada quebra na bolsa de Nova Iorque, nos Estados Unidos da América, atingindo financeiramente o mundo inteiro, inclusive o Brasil.

¹⁵ AHRENS, Sergio. **O Instituto jurídico da Reserva (Ambiental) Legal: Conceito, Evolução e Perspectivas**. 59 p. Monografia (Conclusão de Curso de Direito) - Centro de Ciências Jurídicas e Sociais, Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2001.

¹⁶ PEREIRA, *op.cit.*

Nesta época, o Brasil se destacava no comércio mundial, se sustentando financeiramente por meio da exportação do café, suprindo sozinho o consumo mundial do produto, sem contar os excedentes que eram comprados pelo governo brasileiro para auxiliar os fazendeiros com o seu desenvolvimento, especialmente com a base política da nação, a chamada “Política do Café com Leite”.

Com o advento da quebra da economia mundial, em 1929, o produto não tinha mais mercado, e o governo estava praticamente falido, tendo sido usurpado pelos fazendeiros até os últimos réis. Com isso a maioria das famílias de fazendeiros também falia, causando um colapso inimaginável na economia brasileira e gerando um enorme potencial para a efetivação de mudanças e inovações no governo brasileiro.

Com a deposição do então presidente Washington Luiz e com a economia paulista enfraquecida, em 1930, o gaúcho Getúlio Vargas assume o poder e inicia um período de grandes mudanças no Brasil, inclusive na atividade legislativa. Nesse mesmo ano, foi criada uma subcomissão legislativa responsável pela tarefa de elaborar um anteprojeto de um Código Florestal. Após várias alterações no anteprojeto, o projeto definitivo restou acabado em 26 de abril de 1933 e foi transformado em lei com o Decreto nº. 23.793 de 23 de janeiro de 1934, ficando conhecido como Código Florestal de 34.

Ele ficou vigente até o advento de uma lei mais nova e amadurecida, a qual foi promulgada em 1965, substituindo o Código Florestal antigo de 34. Atualmente, o Código Florestal de 1965¹⁷ (Lei 4.771 de 15 de setembro de 1965) permanece vigente, entretanto, sofreu várias alterações ao longo dos anos, sobre estas, cabe ressaltar a Lei n. 7.803¹⁸, de 15 de julho de 1989, e a Medida Provisória¹⁹ n. 2.166-67 de 2001 que alteraram drasticamente diversos de seus dispositivos.

¹⁷ BRASIL, Lei n. 4.771, de 15 de setembro de 1965. Institui o novo Código Florestal. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 15 set 1965. Disponível em: <http://legislacao.planalto.gov.br/legislacao.nsf/Viw_Identificacao/lei%204.771-1965?OpenDocument>. Acesso em: 31/05/2007.

¹⁸ BRASIL, Lei n. 7.803, de 15 de julho de 1989. Altera a redação da Lei n. 4.771, de 15 de setembro de 1965, e revoga as Leis n. 6.535, de 15 de julho de 1978 e 7.511, de 7 de julho de 1986. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 31 dez. 1973. Disponível em: <<http://legislacao.planalto.gov.br/>>. Acesso em: 23/03/2009.

Apesar de não estar mais em vigência nos dias de hoje, foi no Código Florestal de 1934, que aparece pela primeira vez positivado no ordenamento brasileiro, o instrumento da Reserva Legal.

2.2 HISTÓRICO DA RESERVA FLORESTAL LEGAL

O Código Florestal de 34, diferente de outras codificações existentes no ordenamento jurídico brasileiro, não foi copiado de nenhum outro código existente em outras nações. Este fato se deve à peculiaridade encontrada nas florestas brasileiras, com clima predominantemente tropical ou subtropical úmido, detentoras de uma biodiversidade não encontrada em nenhum outro lugar.

Por este motivo, a subcomissão responsável pelo Código Florestal de 34 teve que elaborar sua redação adaptando conceitos retirados de alguns códigos europeus aos documentos técnicos já existentes no País, bem como utilizando o conhecimento pessoal de seus componentes, na tentativa de criar artigos que pudessem vir a corresponder com a realidade, visto que ainda não era desenvolvida uma cultura florestal expressiva no território brasileiro, apenas uma cultura de caráter exploratório.

Um destes documentos utilizados para a elaboração do Código Florestal de 34 datava de mais de 100 anos. Este documento era parte das instruções de José Bonifácio de Andrada e Silva aos deputados que iriam representar São Paulo nas Cortes de Lisboa por volta do ano de 1820. As Instruções do Patriarca da Independência eram no sentido de que:

Todas as vendas que se fizerem e sesmarias que se derem se porá à condição que os donos e sesmeiros deixem para os matos e arvoredos a **sexta parte** do terreno, que nunca poderá ser derrubada e queimada sem que se façam novas plantações de bosques, para que nunca falem as

¹⁹ BRASIL, Medida Provisória n. 2.166-67, de 24 de agosto de 2001. Altera os arts. 1o, 4o, 14, 16 e 44, e acresce dispositivos à Lei n. 4.771, de 15 de setembro de 1965, que institui o Código Florestal, bem como altera o art. 10 da Lei n. 9.393, de 19 de dezembro de 1996, que dispõe sobre o Imposto sobre a Propriedade Territorial Rural - ITR, e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 25 ago. 2001. Disponível em: <http://legislacao.planalto.gov.br/legislacao.nsf/Viw_Identificacao/mpv%202.166-67-2001?OpenDocument>. Acesso em: 02/07/2007.

lenhas e madeiras necessárias. [grifo do autor] (ANDRADA E SILVA, 2002).²⁰

Foi então a partir desta ideia de José Bonifácio de Andrada e Silva em reservar uma fração do terreno (naquele caso a sexta parte, ou 16,67%) para fins de manutenção de uma porção florestada da propriedade, que inspirou os legisladores responsáveis a incluírem o artigo 23 no Código Florestal de 34, tratando de tema semelhante:

Art. 23. Nenhum proprietário de terras cobertas de mattas poderá abater mais de tres quartas partes da vegetação existente, salvo o disposto nos arts. 24, 31 e 52. (BRASIL, 1934)²¹

Note que o legislador brasileiro ao elaborar o artigo 23 estabeleceu mais do que a sexta parte proposta por José Bonifácio, reservando um quarto (25%) da vegetação existente nas propriedades cobertas por florestas.

Ao criar este instrumento, o legislador manteve a ideia inicial de José Bonifácio: obrigar o dono de terras a manter parte de sua propriedade com florestas. A intenção era para que nunca faltassem árvores que pudessem ser utilizadas por este proprietário para os diversos fins. A ideia inicial não era a de conservação da natureza, mas sim, meramente econômica, obrigando o proprietário a realizar um manejo florestal sustentável (guardadas as devidas proporções do termo), ao invés de fazer a exploração irracional ao qual este estava acostumado e pela qual este País fora colonizado.

Porém, o artigo 23 do Código Florestal de 1934 não era composto simplesmente de seu *caput*, que ficou conhecido na época como a “quarta parte”. No auxílio para a regulação do instituto, eram dispostos dois parágrafos que o complementavam:

Art. 23. Nenhum proprietário de terras cobertas de mattas poderá abater mais de tres quartas partes da vegetação existente, salvo o disposto nos arts. 24, 31 e 52. § 1º O dispositivo do artigo não se applica, a juizo das autoridades florestaes competentes, às pequenas propriedades isoladas que estejam proximas de florestas ou situadas em zona urbana. § 2º Antes

²⁰ ANDRADA E SILVA, José Bonifácio de. **José Bonifácio de Andrada e Silva**: Organização e introdução de Jorge Caldeira. São Paulo: 34, 2002. 272f.

²¹ BRASIL, Decreto-Lei n. 23.793, de 23 de janeiro de 1934. Approva o codigo florestal que com este baixa. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 21 mar. 1935. Disponível em: <http://legislacao.planalto.gov.br/legislacao.nsf/Viw_Identificacao/dec%2023.793-1934?OpenDocument>. Acesso em: 31/05/2007.

de iniciar a derrubada, com a antecedência mínima de 30 dias, o proprietário dará ciência de sua intenção à autoridade competente, afim de que esta determine a parte das matas que será conservada. (BRASIL, 1934)²²

O parágrafo primeiro do artigo 23 dispunha sobre a possibilidade de que as pequenas propriedades poderiam ser excluídas da necessidade de reservar a quarta parte florestada, desde que as autoridades competentes julgassem desnecessária a manutenção desta porção florestada, seja pela atividade desenvolvida naquela propriedade, pelo seu tamanho ou pela sua localização (em áreas urbanas, por exemplo), entre outros.

Já o parágrafo segundo do mesmo artigo determinava um certo controle sobre a derrubada das florestas, visto que o proprietário deveria dar ciência à autoridade competente de sua intenção de desmatar a sua propriedade no mínimo 30 dias antes de iniciar o corte das árvores. Esta medida era utilizada para que a autoridade competente pudesse indicar ao proprietário qual parte de suas terras deveria ser “conservada”, neste sentido, observa-se que cabia exclusivamente ao poder público, por meio da autoridade competente, escolher a quarta parte da área da propriedade a ser reservada.

Outros artigos do mesmo Código também dispunham sobre a quarta parte da propriedade, são eles:

Art. 24. As proibições dos arts. 22 e 23 só se referem à vegetação espontânea, ou resultante do trabalho feito por conta da administração pública, ou de associações protectoras da natureza. Das resultantes de sua própria iniciativa, sem a compensação conferida pelos poderes públicos, poderá dispor o proprietário das terras, ressalvados os demais dispositivos deste código, e a desapropriação na forma da lei. (BRASIL, 1934)²³

O artigo 24, à primeira vista, parece contradizer a ideia exposta no artigo 23, inclusive no que concerne ao caráter meramente econômico do instituto, já que ele dispõe apenas que a “vegetação espontânea”, ou a recuperada pelo poder público, merece ter sua quarta parte conservada. Entretanto, entende-se que o posicionamento do legislador foi no sentido de que os proprietários que tivessem cortado as suas florestas e devidamente as recuperado para nova exploração, não

²² *Id.*

²³ *Id.*

necessitavam dos cuidados da lei, pois já estavam manejando suas florestas de maneira “sustentável”.

Por outro lado, também as terras que já haviam sido devastadas pela agricultura exploratória, não foram abrangidas pela legislação, visto que a classe dos grandes fazendeiros ainda era muito forte politicamente, e não havia necessidade de criar uma polêmica sobre a recuperação de áreas já devastadas, pois o País ainda possuía, na época da criação da lei, vastas florestas que poderiam ser eficientemente conservadas.

O artigo 31, também citado no artigo 23, não faz uma menção direta ao instrumento da reserva de floresta, mas entende que esta também deveria ser observada para o caso de aproveitamento das árvores mortas ou secas que estivessem na área relativa a da quarta parte reservada, já que este artigo 31 estava expressamente citado no artigo 23.

Art. 31. O aproveitamento das arvores mortas, ou seccas, das florestas protectoras ou remanescentes, acarreta, para quem o fizer, a obrigação do replantio immediato de vegetal da mesma especie, ou de outra adequada ás condições locaes. (BRASIL, 1934)²⁴

Nesse caso, o proprietário que utilizasse destas árvores, deveria obrigatoriamente replantar uma árvore da mesma espécie daquela que utilizou, ou de outra que fosse adequada às condições daquela região, o que pressupõe uma espécie nativa da região explorada.

Já o artigo 52 do Código tratava de operações expressamente autorizadas pelo Ministério da Agricultura, levando ao entendimento de que a quarta parte das áreas poderia ser suprimida nesses casos.

Art. 52. Considera-se exploração limitada a que se restringe ás operações autorizadas expressamente pelo Ministerio da Agricultura, com observancia dos dispositivos deste codigo. (BRASIL, 1934)²⁵

Por último, o artigo 86 do Código tratava das sanções impostas àqueles que desobedecessem as autorizações e vedações impostas pelos artigos:

²⁴ *Id.*

²⁵ *Id.*

Art. 86. As contravenções previstas nos arts. 9º, § 1º, 21, 22 e § 1º, 23 e paragrapho unico, 24 a 30, 31 a 34, 37, 43 a 45, 49 e paragrapho unico, 51, 54 e paragrapho unico, 55 e 64 deste código, quando não se caracterizarem especialmente algumas figuras delictuosas definidas no art. 83, ou no art. 87, sujeitas seus autores às penas seguintes:(...) **4º**, pelas das letras g, h, do art. 22 e arts. 23 e 44 - detenção até 60 dias e multa até 10:000\$000; (...) (BRASIL, 1934)²⁶

Como demonstrado no artigo supra citado, a pena imposta àquele que desrespeitasse a necessidade de reservar a quarta parte de sua propriedade era a de detenção de 60 dias em prisão, além da multa, que poderia chegar ao valor de 10:000\$000 (dez mil réis).

Com os avanços na sociedade e consecutivamente com o avanço na proteção das reservas florestais, ressaltam-se as exposições de motivos 29/65 do ministro da Agricultura Hugo Leme, o qual encaminhou o anteprojeto da Lei n. 4.771/65 (o Código Florestal de 1965):

O anteprojeto de lei (...) constitui mais uma tentativa visando encontrar uma solução adequada para o problema florestal brasileiro, cujo progressivo agravamento está a exigir a *adoção de medidas capazes de evitar a devastação das nossas reservas florestais*, que ameaçam transformar vastas áreas do território em verdadeiros desertos. (MILARÉ, 2007, p. 700, grifos do autor)²⁷

Assim sendo, na sua redação original, o Código Florestal de 1965 acabou estabelecendo “as áreas de preservação permanente e determinou a instituição de uma *reserva* em parte do solo de imóvel rural para fins de conservação de *cobertura florestal*. Com isso, disciplinou o uso das florestas que não podiam ser removidas” (MILARÉ, 2007, p. 700, grifos do autor).²⁸

Desde a sua concepção original até os dias atuais, o Código Florestal de 1965 vem sofrendo diversas alterações ao longo dos anos, visando adequação ao crescente debate sobre a função ecológica das Reservas Legais de cobertura florestal.

Com a Constituição Federal de 1988, passa-se a considerar de maior relevância a proteção ao meio ambiente e, consecutivamente, a importância da

²⁶ *Id.*

²⁷ MILARÉ, Édis. **Direito do Ambiente**. A gestão ambiental em foco. 5.ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2007. p. 700.

²⁸ *Id.*

Reserva Legal. Esta preocupação com as florestas e ambientes naturais na Carta Magna do país foi um marco histórico na conservação e na preservação da natureza, já que as constituições anteriores não tratavam do tema, ou tratavam de forma muito sutil e ineficaz.

O termo Reserva Legal não fazia parte da concepção original do Código Florestal de 1965. O artigo 16 original do referido código, que tratava das “florestas de domínio privado, não sujeitas ao regime de utilização limitada e ressalvadas as de preservação permanente, previstas nos artigos 2º e 3º desta lei”, ainda não possuía a terminologia específica de “Reserva Legal”, sendo esta apenas incluída em 1989, com a reforma do referido artigo 16 pela Lei n. 7.803, de 18 de julho de 1989.

Atualmente, a Reserva Florestal Legal encontra previsão expressa no artigo 16 do Código Florestal, que mesmo após diversas modificações, manteve a mesma essência no que concerne a antiga ideia para o qual foi criado.

2.3 POSSE E PROPRIEDADE

Como este trabalho é destinado a apresentar o tema para pessoas de diversas áreas de atuação profissional, é de primordial importância que se trate, mesmo que não seja de forma aprofundada, do tema de posse e propriedade. Por isto, examinar-se-ão as duas teorias sobre a posse, além de uma breve análise sobre o instrumento jurídico da propriedade, elementos de suma importância ao tratarmos dos Direitos Reais. Estes, juntamente com os Direitos Pessoais, estão inseridos na categoria dos Direitos Patrimoniais. Far-se-á inclusive uma análise sobre o princípio da função social da propriedade e seus embasamentos legais, seja na Constituição Federal, no Código Civil ou em leis esparsas. Estes dispositivos advindos da ideologia de posse e propriedade acarretam no advento de institutos a estes correlatos, influenciando o instrumento jurídico da Reserva Legal como se verá oportunamente.

2.3.1 Posse

A palavra posse, na sua concepção mais aceita, deriva do termo *possedere*, que seria o verbo *sedere*, antecedido da preposição *por*, significando que a posse se prende ao poder físico de alguém sobre a coisa em questão (VENOSA, 2005, p. 48).²⁹

O termo posse poderá ser utilizado, em determinados momentos, em sentido impróprio, e em outros em seu sentido próprio ou técnico.

Em seu sentido impróprio poderá apresentar vários significados, assim como:

- a) Propriedade (a posse está no sentido de que é proprietário);
- b) Condição de aquisição do domínio (relativo à era romana, quando só se obtinha o domínio com a entrega do bem [tradição]);
- c) Domínio político (quanto ao direito internacional público, pois se fala em possessão de um país);
- d) Exercício de um direito (concernente ao direito de família, quanto à posse do estado de casado);
- e) Compromisso do funcionário público (referente ao exercício de sua função com honra) e;
- f) Poder sobre uma pessoa (também com relação ao direito de família quanto à “posse dos filhos”).

Já quanto ao seu sentido próprio ou técnico existiram diversos posicionamentos, datados desde o Direito Romano, que acabam por fundamentar algumas teorias que procuraram conceituar e/ou caracterizar a natureza jurídica da posse.

Pode-se ainda observar que a posse é protegida pelo direito, não para “conceder simples satisfação de aproximação corpórea da coisa ao sujeito” (VENOSA, 2005, p. 54),³⁰ ou ainda, do poder físico sobre a coisa ou o poder de sujeição, mas também para propiciar a utilização econômica e aproveitamento

²⁹ VENOSA, Silvio de Salvo. **Direito Civil**: Direitos Reais. 5.ed. São Paulo: Atlas, 2005. p. 48.

³⁰ *Ibid.*, p.54.

financeiro do bem. Afinal não haveria sentido em se apossar de algo que não lhe tenha nenhuma utilidade.

Para Rodrigues (1981, p. 12),

(...) a posse é uma forma de proteção indiferenciada dos direitos sobre as coisas, uma proteção geral e rápida, e supõe, em certo modo, deficiência formal do título do direito, lentidão nos processos normais com que se defendem determinados direitos.³¹

Partindo da ideia que a posse possui relevância jurídica, busca-se fundamentar o referido instituto por meio de teorias.

Estas teorias formuladas para explicar o conceito de posse podem ser resumidas em duas, sejam elas a teoria objetiva e a teoria subjetiva. O nosso ordenamento jurídico adotará ora a teoria objetiva e ora a teoria subjetiva.

Para caracterizar a posse em qualquer uma dessas teorias, é essencial a presença de dois elementos: o *corpus* e o *animus*.

O *corpus* seria uma coisa – elemento material – contato material com a coisa ou atos simbólicos que o representassem. Para Venosa (2005, p. 55), o *corpus* seria a “relação material do homem com a coisa, ou a exterioridade da propriedade. Esse estado (...), é caracterizador da aparência e da proteção possessória. Nessa ligação material, sobreleva-se a função econômica da coisa servir a pessoa”³². Como corolário, ainda entende o autor, que não podem ser objeto de posse os bens que não são passíveis de serem apropriados.

Já o *animus* pode ser entendido como uma vontade – elemento anímico – intenção de ter a coisa para si ou com intenção de proprietário.

Apesar de no sentido leigo entender-se que a posse é usufruir de algo que está em seu poder, esta é uma noção primitiva do instituto entendendo que a posse física não exige a detenção do bem, nem mesmo o contato físico. Sobre este assunto, observa Rodrigues (1981, p. 73) que “basta qualquer ato externo que denuncie um poder de fato, um poder de supremacia duradouro sobre a coisa. A natureza deste e casos de realização estão dependentes da natureza do objeto possuído e da forma como costuma ser exercido”.³³

³¹ RODRIGUES, Manuel. **A posse**. 3.ed. Coimbra: Almedina, 1981. p.12.

³² VENOSA, *op.cit.*, p. 55.

³³ RODRIGUES, *op.cit.*, p. 73.

A partir destas características é que surgem as divergências entre as teorias:

- a) Para a Teoria Subjetiva de Savigny a posse seria o *corpus* (poder físico sobre a coisa) + o *animus domini* (a vontade de ser dono) + a visibilidade de domínio (proceder em relação à coisa como se proprietário fosse). Para Savigny, o *corpus* é o elemento físico, sem o qual não se pode cogitar a existência da posse, seria a capacidade de ter contato direto e físico com o bem. O que irá distinguir o possuidor do simples detentor seria o *animus* (VENOSA, 2005)³⁴;
- b) Já para a Teoria Objetiva de Jhering (1976, p. 59)³⁵ a posse seria apenas o *corpus* (poder físico sobre a coisa) + a visibilidade de domínio (proceder em relação à coisa como se proprietário fosse, independentemente de querer a coisa para si). Para Jhering, o *animus* não seria importante, por ser caracterizado como um elemento subjetivo e de difícil percepção. De acordo com ele, o importante é fixar a destinação econômica da coisa, sendo que o possuidor deverá se comportar como se proprietário fosse.

A teoria subjetiva foi bem recepcionada nas legislações do século XIX, mas atualmente não se encaixa mais com a concepção jurídica moderna e por isso foi quase que completamente descartada do Código Civil de 2002. Entretanto, esta teoria ainda é estudada pelo fato de restarem alguns resquícios dessa concepção em determinadas legislações.

O Código Civil de 2002³⁶ ainda se utiliza desses fundamentos em alguns instrumentos, quando é necessária uma proteção jurídica mais eficiente, como, por exemplo, se verifica nos casos referentes à aquisição e perda da propriedade (artigo 1233 e seguintes do Código Civil de 2002), por exemplo, o caso da utilização da referida teoria para fundamentar a usucapião no direito brasileiro.

Mas o atual Código Civil adotou como regra geral a doutrina objetiva, pois a posse em nosso ordenamento não exige a intenção de dono para ser configurada, como também não exige o poder físico sobre a coisa.

³⁴ VENOSA, *op.cit.*, p. 55-56.

³⁵ JHERING, Rudolf Von. **A teoria simplificada da posse**. São Paulo: José Bushatsky, 1976. p. 59.

³⁶ BRASIL, Lei n. 10.406, de 10 de janeiro de 2002. Institui o Código Civil. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 11 jan. 2002. Disponível em: <<http://legislacao.planalto.gov.br>>. Acesso em: 05/06/2007.

O conceito de posse não está positivado no Código, mas pela definição de “possuidor”, descrita no art. 1.196, do Código Civil de 2002, inspirado no artigo 485 do Código Civil de 1916³⁷, entende-se que se trata da teoria objetiva, como demonstrado a seguir:

Art. 1.116. Considera-se possuidor todo aquele que tem de fato o exercício, pleno ou não, de algum dos poderes inerentes à propriedade. (BRASIL, 2002)³⁸

O fato de que o ordenamento brasileiro considera a teoria objetiva como regra é que os locatários, arrendatários, mandatários, comodatários, depositários, entre outros que venham a ter poder físico sobre determinados bens pertencentes a outrem (desde que por ato jurídico legal, como um contrato), serão meramente detentores e não possuidores daquele bem.

Afinal, como entende Wald (1991, p. 54),

Não existe posse de proprietário, de usufrutuário ou de locatário, mas sim uma posse em que os atos praticados são os normalmente exercidos pelo proprietário, usufrutuário ou locatário, podendo tal posse pertencer ou não aos respectivos titulares do direito, pois a aparência pode coincidir ou não com a realidade.³⁹

Para Jhering (1976, p. 59), idealizador da teoria objetiva, esta proteção da posse “como exterioridade da propriedade, é um complemento necessário da proteção da propriedade, uma facilidade de prova em favor do proprietário, que necessariamente aproveita também o não proprietário.”⁴⁰

A posse seria, conclusivamente, a visibilidade da propriedade, pois aquele que observa o possuidor não consegue distingui-lo do proprietário, seria então, a exterioridade que revela a posse.

³⁷ BRASIL, Lei n. 3.071, de 01 de janeiro de 1916. Institui o Código Civil dos Estados Unidos do Brasil. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Rio de Janeiro, 01 jan. 1916. Disponível em: <<http://legislacao.planalto.gov.br>>. Acesso em: 05/06/2007.

³⁸ BRASIL, Lei n. 10.406..., *op.cit.*

³⁹ WALD, Arnaldo. **Direito das Coisas**. 8.ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1991. p. 54.

⁴⁰ JHERING, *op.cit.*, p. 59.

2.3.2 Detenção

Existem algumas situações em que não estaremos diante da posse, ainda que uma pessoa esteja exercendo poderes de fato sobre uma coisa.

Esta diferença se dá pelo disposto no art. 1.198, no Código Civil de 2002, disposto a seguir, que desqualifica certas relações jurídicas para a chamada mera detenção:

Art. 1.198. Considera-se detentor aquele que, achando-se em relação de dependência para com outro, conserva a posse em nome deste e em cumprimento de ordens ou instruções suas.

Parágrafo único. Aquele que começou a comportar-se do modo como prescreve este artigo, em relação ao bem e à outra pessoa, presume-se detentor, até que prove o contrário. (BRASIL, 2002)⁴¹

Conforme reza o artigo, a diferença básica entre posse e detenção está ligada ao fato de o possuidor usufruir do bem para si, economicamente, enquanto que o detentor administra o bem em favor de terceiro, cumprindo ordens de terceiro. O possuidor é todo aquele que tem de fato o exercício, pleno ou não, de algum dos poderes inerentes ao domínio.

Para Venosa (2005, p. 62), a “detenção seria nada mais nada menos do que espécie de posse à qual o ordenamento não concede proteção, ou uma modalidade de posse degradada ou diminuída”.⁴² Entende-se ainda que a princípio, toda a situação material que envolvesse o titular à coisa deve ser considerada como posse, exceto nos casos em que o ordenamento a exclui, situações que deverão ser consideradas como mera detenção.

Isso significa que os detentores não gozam de uma proteção direta, ou seja, se forem esbulhados (perda da posse por ação de terceiro mediante violência) ou turbados (quando há uma efetiva perturbação na posse, quando esta posse estiver ameaçada) no uso e gozo da coisa que está em seu poder, deverão dirigir-se à pessoa que lhes conferiu a detenção, para que esta sim, como verdadeira possuidora que é, invoque a proteção possessória sobre seu bem.

⁴¹ BRASIL, Lei n. 10.406..., *op.cit.*

⁴² VENOSA, *op.cit.*, p. 62.

Um exemplo de detenção é o caso do chacareiro, que está utilizando um imóvel rural em cumprimento de ordens impostas por seu proprietário. Ele cuida do bem em favor do proprietário. No entanto, não há uma fórmula geral para saber se estamos diante de posse ou detenção, sendo necessário analisar o caso concreto.

Outra diferença entre posse e detenção é aquela em que o possuidor está protegido pela lei por meio dos direitos relativos à posse, o que não se torna verdadeiro com relação ao detentor. Ou seja, o detentor não tem o direito (a legitimidade) de utilizar-se de quaisquer das ações possessórias dispostas no art. 1.210 e seguintes do Código Civil de 2002.

Conclui-se então, que na detenção considera-se a existência do *corpus* e não do *animus*, assim, o próprio ordenamento jurídico brasileiro concede instrumento ao julgador, para que, no caso concreto, possa aferir que o detentor tem a coisa sem a intenção de exercer um poder material sobre a mesma.

2.3.3 Propriedade

Até as revoluções e o desenvolvimento industrial datados do século XIX, a propriedade era entendida como instituto unitário e exclusivista, sendo que na Idade Média, o território passa a ser sinônimo de poder, a ideia de propriedade particular estaria intimamente ligada com a ideia de soberania nacional. Sendo ainda, de acordo com o direito canônico, a propriedade privada como garantia de liberdade individual. (CÂMARA, 1981, p. 79)⁴³

Este caráter individualista perde força no século XX e XXI com o crescimento populacional e o empobrecimento geral das nações, necessitando entender a propriedade privada por meio de um viés mais humano e social, respeitando o uso produtivo e racional da propriedade.

Quanto aos diplomas legais brasileiros, o legislador, na elaboração do Código Civil de 2002, no capítulo em que se trata de propriedade, não colocou uma definição de propriedade, mas apenas descreveu quais seriam os poderes do proprietário, como disposto a seguir:

⁴³ CÂMARA, Maria Helena Ferreira da. **Aspectos do direito de propriedade no capitalismo e no soviétismo**. Rio de Janeiro: Forense, 1981. p. 79.

Art. 1.228. O proprietário tem a faculdade de usar, gozar e dispor da coisa, e o direito de reavê-la do poder de quem quer que injustamente a possua ou detenha. (BRASIL, 2002)⁴⁴

A faculdade de “usar”, segundo Venosa (2005, p. 185) “é colocar a coisa a serviço do titular sem alterar-lhe a substância”⁴⁵. O autor também aborda que o titular não poderá alterar a substância deste bem, não obstante perder a sua funcionalidade.

No que diz respeito à “gozar da coisa”, Venosa (2005, p. 186) dispõe tratar da possibilidade de extrair deste bem benefícios e vantagens. “Refere-se à percepção de frutos, tanto naturais como civis”.⁴⁶

A possibilidade do proprietário dispor do bem, também segundo Venosa (2005, p. 186)⁴⁷, envolve o poder de consumi-lo, alterando a sua substância, o poder de aliená-lo ou gravá-lo. Portanto, o proprietário pode utilizar o seu bem da forma que achar mais conveniente, desde que não contrarie nenhuma norma ou disposição legal vigente. Em sentido estrito, poderia se entender que o direito de propriedade é absoluto apenas dentro do âmbito resguardado no ordenamento brasileiro.

Entretanto, em um sentido mais amplo, o direito de propriedade não pode ser considerado absoluto, visto ao fato de que deverão ser respeitadas as normas legais concernentes ao seu uso, bem como a existência de diversos fatores que levam a necessidade do bem não pertencer ao proprietário individual, mas sim, a toda a coletividade, representada pelo Governo, ou seja, a União. Neste caso, cabe ressaltar as riquezas oriundas do solo, tal como dispõe o artigo 1230 do Código Civil de 2002, *in verbis*:

Art. 1.230. A propriedade do solo não abrange as jazidas, minas e demais recursos minerais, os potenciais de energia hidráulica, os monumentos arqueológicos e outros bens referidos por leis especiais. **Parágrafo único.** O proprietário do solo tem o direito de explorar os recursos minerais de emprego imediato na construção civil, desde que não submetidos a

⁴⁴ BRASIL, Lei n. 10.406..., *op.cit.*

⁴⁵ VENOSA, *op.cit.*, p. 185.

⁴⁶ *Ibid.*, p. 186.

⁴⁷ *Id.*

transformação industrial, obedecido o disposto em lei especial.(BRASIL, 2002)⁴⁸

Quanto à utilização da propriedade, a qual não poderá ser de forma absoluta, conforme acima explicitado, decorrem algumas limitações. Estas limitações poderão decorrer de ato de vontade da parte, como por meio da imposição de cláusulas de inalienabilidade, impenhorabilidade e incomunicabilidade em doações e testamentos; ou ainda, as limitações poderão ser de ordem administrativa, como a proteção ao patrimônio histórico, fauna, flora e ao equilíbrio ecológico (ressalta-se, para o presente trabalho, o advento do instituto da Reserva Legal como limitação ao uso da propriedade particular) e, ainda, limitações de ordem militar, como as que dispõem sobre a segurança nacional (VENOSA, 2005, p. 188-189)⁴⁹.

Todas estas limitações deverão ser pautadas em dispositivos legais que encontram sua fundamentação no princípio da função social da propriedade.

2.4 FUNÇÃO SOCIAL DA PROPRIEDADE RURAL

A propriedade nem sempre teve o conceito utilizado na atualidade, este conceito evoluiu com o passar dos anos, de acordo com a evolução das sociedades, adequando-se sempre às necessidades e pensamentos dos diferentes períodos históricos.

Nos primórdios da sociedade, de acordo com Coulanges (1957, p. 83)⁵⁰, os homens não tinham a noção de propriedade imóvel, apenas de seus bens móveis, seus instrumentos de caça, visto que eram povos nômades, e não permaneciam muito tempo em um mesmo local.

Com a evolução da sociedade, os povos começaram a se estabelecer em um mesmo local, criando as cidades, desenvolvendo a agricultura e deixando de ser nômades. No período da Roma Antiga, os romanos começaram a criar uma ideia de direito de propriedade territorial. O conceito ainda era de coletividade, onde o

⁴⁸ BRASIL, Lei n. 10.406..., *op.cit.*

⁴⁹ VENOSA, *op.cit.*, p. 188-189.

⁵⁰ COULANGES, Fustel de. **A cidade antiga**. 9.ed. Lisboa: Livraria Clássica Editora: 1957. p. 83.

indivíduo recebia uma porção de terras para realizar o seu cultivo, e depois da colheita, devolvia estas terras à coletividade.

Com o passar dos anos, as mesmas pessoas utilizavam o mesmo pedaço de terras. O conceito de propriedade familiar foi formado, evoluindo aquele conceito antigo de propriedade para o conceito de propriedade perpétua, onde o proprietário das terras era o senhor supremo da sua porção de terra com domínio absoluto da propriedade.

Na Idade Média, a propriedade volta a perder o seu caráter exclusivo, pois a terra passa a ter um significado de poder. Os donos das terras, que as haviam conquistado, possuíam seus vassalos que utilizavam a terra para produzir e pagavam uma espécie de impostos ou tributos pelo uso para os senhores feudais.

A propriedade volta a ter um caráter exclusivo com o Código Napoleônico, que determina a propriedade como uso e fruição absoluta de seu proprietário, desde que não se realizassem atividades proibidas por outras leis. Já não existia o poder absoluto do proprietário em seus domínios, entretanto apresentando um caráter extremamente individualista da propriedade, conforme se observa no artigo 554 do Código Civil Francês de Napoleão: “a propriedade é o direito de gozar e dispor das coisas do modo mais absoluto, desde que não se faça uso proibido pelas leis ou regulamentos”. (VENOSA, 2005, p. 175)⁵¹

No início do século XIX, a propriedade passa a ser objeto de estudo por pensadores e começa a fazer parte das doutrinas socializantes. Mesmo assim, com a edição do Código Civil brasileiro de 1916, o proprietário ainda tem amplos poderes sobre suas terras.

Com o passar dos anos e por meio da edição de outras normas jurídicas, a propriedade rural começa a perder o seu caráter absoluto e passa a apresentar características de coletividade. A edição do Código Florestal de 1934, por exemplo, dispõe como o proprietário deve agir em seu domínio (como utilizar o fogo) ou até obrigando-o a não utilizar parte de sua propriedade (como a “quarta parte” da propriedade que deveria ser conservada de acordo com o artigo 23 daquele instrumento).

Sobre este conceito social, entende Viana (1983, p. 52) que: “não basta ter a posse de extensa área, nem levantar nela obras ou realizar serviços. O interesse

⁵¹ VENOSA, *op.cit.*, p. 175.

social apresenta-se sempre que o imóvel se preste para o progresso social ou para o desenvolvimento da sociedade”.⁵² O autor ainda destaca que este aspecto econômico da propriedade deverá restar vinculado à produtividade e geração de riquezas na área.

No mesmo sentido, entende Venosa (2005, p. 178) que “cabe verificar se a área em berlinda é apta para moradias dignas, com real aproveitamento e, em se tratando de imóvel rural, se a propriedade é produtiva e racionalmente utilizada”.⁵³ Assim, os ocupantes deverão ter realizado na área, atividades que devem ser consideradas de interesse social e econômico relevante.

O conceito foi avançando e ganhando campo de aplicação, sendo que o Estatuto da Terra, Lei n. 4.504 de 1964⁵⁴, dispõe pela primeira vez em uma reforma agrária, estabelecendo já em seus primeiros artigos conceitos importantes:

Art. 1º Esta Lei regula os direitos e obrigações concernentes aos bens imóveis rurais, para os fins de execução da Reforma Agrária e promoção da Política Agrícola. **§ 1º** Considera-se Reforma Agrária o conjunto de medidas que visem a promover melhor distribuição da terra, mediante modificações no regime de sua posse e uso, a fim de atender aos princípios de justiça social e ao aumento de produtividade. (...) (BRASIL, 1964)⁵⁵

Em seu artigo segundo, a lei dispõe que a propriedade deve atender à função social, da qual dispõe em seus parágrafos o que é este atendimento:

Art. 2º É assegurada a todos a oportunidade de acesso à propriedade da terra, condicionada pela sua função social, na forma prevista nesta Lei. **§ 1º** A propriedade da terra desempenha integralmente a sua função social quando, simultaneamente: **a)** favorece o bem-estar dos proprietários e dos trabalhadores que nela labutam, assim como de suas famílias; **b)** mantém níveis satisfatórios de produtividade; **c)** assegura a conservação dos recursos naturais; **d)** observa as disposições legais que regulam as justas relações de trabalho entre os que a possuem e a cultivam. (BRASIL, 1964)⁵⁶

⁵² VIANA, Marco Aurélio S. **Teoria e prática do direito das coisas**. São Paulo: Saraiva, 1983. p. 52.

⁵³ VENOSA, *op.cit.*, p. 178.

⁵⁴ BRASIL, Lei n. 4.504 de 1964. Institui o Estatuto da Terra. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 15 set 1964. Disponível em: <<http://legislacao.planalto.gov.br/>>. Acesso em: 31/05/2007.

⁵⁵ *Id.*

⁵⁶ *Id.*

Além de dispor da necessidade de reforma agrária e de que a propriedade deveria atender à função social, o Estatuto da Terra ainda impõe deveres ao poder público, *in verbis*:

§ 2º É dever do Poder Público:**a)** promover e criar as condições de acesso do trabalhador rural à propriedade da terra economicamente útil, de preferência nas regiões onde habita, ou, quando as circunstâncias regionais, o aconselhem em zonas previamente ajustadas na forma do disposto na regulamentação desta Lei;**b)** zelar para que a propriedade da terra desempenhe sua função social, estimulando planos para a sua racional utilização, promovendo a justa remuneração e o acesso do trabalhador aos benefícios do aumento da produtividade e ao bem-estar coletivo. § 3º A todo agricultor assiste o direito de permanecer na terra que cultive, dentro dos termos e limitações desta Lei, observadas sempre que for o caso, as normas dos contratos de trabalho. (BRASIL, 1964)⁵⁷

Certamente que este estatuto foi um choque para a revolução agrária que estava por se formar na época e que ganhava mais força com a entrada dos militares no poder. A criação do Estatuto da Terra, com estas características, foi mais um golpe dos militares que não queriam que a revolução agrária ocorresse e com ela os recém-detentores do poder público também ficassem abalados.

A criação deste estatuto foi uma forma de acalantar a revolta dos descontentes até que os militares estivessem estabilizados no poder. Então, apesar de dispor tanto sobre uma reforma agrária e o uso social da propriedade, o Estatuto da Terra nunca chegou a ser utilizado efetivamente nestes critérios.

Apenas com a saída dos militares do poder e com a criação de uma nova Constituição, em 1988, volta-se a falar da função social da propriedade. Para Peters (1999, p. 107)⁵⁸, o Constituinte de 1988 deixou claro o seu posicionamento quanto a propriedade rural no sentido de que esta deve ser aproveitada, em outras palavras, deve produzir não só no interesse do titular, mas de toda a sociedade. A terra é considerada bem de produção, de acordo com o preceituado no inciso I do Art. 186.

Ainda a Constituição de 1988 ressalta no artigo 5º inciso XXIII que: “a propriedade atenderá a sua função social” (BRASIL, 1988)⁵⁹. Este artigo trata dos direitos e garantias individuais, considerados como cláusulas pétreas, ou seja, que

⁵⁷ *Id.*

⁵⁸ PETERS, Edson Luiz. **A Função Ambiental da Propriedade Rural no Brasil**. 155 f. Dissertação (Mestrado em Direito das Relações Sociais) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 1999.

⁵⁹ *Ibid.*, Art. 5º XXIII.

não poderão ser modificados por meio de emenda constitucional conforme dispõe o artigo 60 do mesmo diploma⁶⁰.

Também versa sobre a função social o artigo 170 da Constituição, o qual ao tratar da ordem econômica dando valor ao trabalho e à livre iniciativa, de acordo com a justiça social, garante o princípio da função social da propriedade no seu inciso III (BRASIL, 1988)⁶¹. Ainda, ao tratar de política urbana, a Magna Carta brasileira, observa que “a propriedade urbana cumpre sua função social quando atende as exigências fundamentais de ordenação da cidade expressas no plano diretor”, em seu artigo 182 §1º.(BRASIL, 1988)⁶²

Para Venosa (2005, p. 180), “toda propriedade, ainda que resguardado o direito de proprietário, deve cumprir uma função social”⁶³. Sendo que a “função social não é apenas mais um limite do direito de propriedade. Isto porque limite é o instrumento com o qual o interesse público ou privado circunscreve um direito, sacrificando a sua extensão ou determinado o seu conteúdo” (GONDINHO, 2000, p. 419)⁶⁴.

Sobre esta função social, ao cuidar da política agrícola e fundiária, observa-se o disposto o artigo 186 da Constituição Federal de 1988:

⁶⁰ BRASIL, Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 05 out. 1988. Disponível em: <<https://legislacao.planalto.gov.br/Legislacao.nsf/viwTodos/509f2321d97cd2d203256b280052245a?OpenDocument&Highlight=1,constitui%C3%A7%C3%A3o&AutoFramed>>. Acesso em: 30/08/2007.
Art. 60. A Constituição poderá ser emendada mediante proposta:

(...)

§ 4º - Não será objeto de deliberação a proposta de emenda tendente a abolir:

- I - a forma federativa de Estado;
- II - o voto direto, secreto, universal e periódico;
- III - a separação dos Poderes;
- IV - os direitos e garantias individuais.

⁶¹ *Ibid.*, Art. 170 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 os seguintes princípios.

III - função social da propriedade;

⁶² *Ibid.*, Art. 182 A política de desenvolvimento urbano, executada pelo Poder Público municipal, conforme diretrizes gerais fixadas em lei, tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir o bem-estar de seus habitantes.

§ 1º - O plano diretor, aprovado pela Câmara Municipal, obrigatório para cidades com mais de vinte mil habitantes, é o instrumento básico da política de desenvolvimento e de expansão urbana.

⁶³ VENOSA, *op.cit.*, p. 180.

⁶⁴ GONDINHO, André Osório. Função Social da Propriedade. p. 397-433. In: _____ TEPEDINO, Gustavo. (coord.) **Problemas de Direito Civil – Constitucional**. Rio de Janeiro: Renovar, 2000.

Art. 186. A função social é cumprida quando a propriedade rural atende, simultaneamente, segundo critérios e graus de exigência estabelecidos em lei, aos seguintes requisitos: **I** – aproveitamento racional e adequado; **II** – utilização adequada dos recursos naturais disponíveis e preservação do meio ambiente; **III** – observância das disposições que regulam as relações de trabalho; **IV** – exploração que favoreça o bem-estar dos proprietários e dos trabalhadores. (BRASIL, 1988)⁶⁵

O primeiro requisito deste artigo é relacionado ao aspecto econômico, pois se refere à produtividade do imóvel rural. Aproveitar racionalmente e adequadamente a terra significa dizer que o produtor deve sempre procurar utilizar a melhor técnica agrícola disponível no mercado, sem exaurir nem degradar este recurso natural.

O inciso II trata da preservação do meio ambiente, bem como da utilização adequada dos recursos naturais disponíveis, visto que este requisito é essencial à conservação de um meio ambiente equilibrado. Somente neste inciso, encontra-se, implicitamente, o Princípio do Direito à Sadia Qualidade de Vida, e o Princípio do Desenvolvimento Sustentável, ambos essenciais e de regência específica do Direito Ambiental.

Os outros incisos tratam dos trabalhadores e das respectivas relações de trabalho, sendo considerada uma ferramenta jurídica que auxilia no bem estar e no estabelecimento de proteção aos trabalhadores, tais como salário, férias, jornada, aviso prévio, horas extras, entre outros - considerando que este aspecto diz respeito diretamente a responsabilidade e ao caráter social daqueles que estão ligados à terra.

Para Fontes (2000, p. 463), a propriedade passa a se tornar um instrumento de realização de interesses não proprietários, isto porque o seu foco passa a ser a sua função social garantia de realização do princípio da dignidade da pessoa humana, ao invés dos imperativos da igualdade de disciplina e de liberdade para negociar.⁶⁶ “Em linhas gerais, o titular não pode atribuir ao bem uma destinação que contrarie a função social da propriedade.” (MAURO, 2008, p. 41)⁶⁷

⁶⁵ BRASIL, Constituição..., *op.cit.*

⁶⁶ FONTES, André R.C. Limitações Constitucionais ao direito de propriedade. p. 435-466. In: _____ TEPEDINO, Gustavo. (coord.) **Problemas de Direito Civil – Constitucional**. Rio de Janeiro: Renovar, 2000.

⁶⁷ MAURO, Roberta. A propriedade na Constituição de 1988 e o problema do acesso aos bens. p. 33-60. In: _____ TEPEDINO, Gustavo e FACHIN, Luiz Edson. (org.) **Diálogos sobre Direito Civil**. v.II. Rio de Janeiro: Renovar, 2008.

Assim, para Tepedino (2004, p. 319-320) “Quando uma certa propriedade não cumpre sua função social, não pode ser tutelada pelo ordenamento jurídico”.⁶⁸ Afirmar também o mesmo autor que desta forma “a propriedade (deixa de ser uma ameaça e) transforma-se em instrumento para a realização do projeto constitucional”.⁶⁹

Quanto à relação entre a função social da propriedade e a Constituição brasileira, afirma Mauro (2008, p. 59), a propriedade deverá sempre refletir os objetivos e princípios dispostos pelo ordenamento constitucional, exemplificados na remoção das desigualdades sociais e regionais, o direito à moradia, a valorização do trabalho humano e a livre iniciativa.⁷⁰ Afinal, de acordo com Godinho (2000, p. 413), o conteúdo da função social da propriedade seria informado pelo próprio texto constitucional, tendo na dignidade da pessoa humana sua regra básica e estabelecendo como objetivos fundamentais da República, a erradicação da pobreza e da marginalização, bem como a redução das desigualdades sociais e regionais.⁷¹ Afirmando ainda que o princípio da função social da propriedade elencado entre as garantias fundamentais do cidadão e como fundamento de nossa ordem econômica deve instrumentalizar todo o tecido constitucional, gerando base de interpretação para nosso ordenamento jurídico. (GONDINHO, 2000, p. 414)⁷²

Ainda sobre a função social da propriedade, temos a Lei n. 8.629, de 25 de fevereiro de 1993⁷³, que em seu artigo 9º trata dos requisitos necessários para que a função social da propriedade rural fosse cumprida:

Art. 9º A função social é cumprida quando a propriedade rural atende simultaneamente, segundo graus e critérios estabelecidos nesta lei, os seguintes requisitos: **I** – aproveitamento racional e adequado; **II** – utilização

⁶⁸ TEPEDINO, Gustavo. Contornos Constitucionais da Propriedade Privada. p.303-329. In: _____ TEPEDINO, Gustavo. **Temas de Direito Civil**. 3.ed. Rio de Janeiro: Renovar, 2004.

⁶⁹ *Ibid.*, p.323.

⁷⁰ MAURO, Roberta. A propriedade na Constituição de 1988 e o problema do acesso aos bens. p. 33-60. In: _____ TEPEDINO, Gustavo; FACHIN, Luiz Edson. (org.) **Diálogos sobre Direito Civil**. v.II. Rio de Janeiro: Renovar, 2008.

⁷¹ GONDINHO, André Osório. **Função Social da Propriedade**. p. 397-433. In: _____ TEPEDINO, Gustavo. (coord.) **Problemas de Direito Civil – Constitucional**. Rio de Janeiro: Renovar, 2000.

⁷² *Ibid.*, p.414.

⁷³ BRASIL, Lei n.. 8.629, de 25 de fevereiro de 1993. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 25 fev. 1993. Disponível em: <<http://legislacao.planalto.gov.br/>>. Acesso em: 21/05/2007.

adequada dos recursos naturais disponíveis e preservação do meio-ambiente;III – observância das disposições que regulam as relações de trabalho;IV – exploração que favoreça o bem-estar dos proprietários e dos trabalhadores.§ 1º – Considera-se racional e adequado o aproveitamento que atinja os graus de utilização da terra e de eficiência na exploração especificados nos parágrafos 1º a 7º, do art. 6º desta Lei.§ 2º – Considera-se adequada a utilização dos recursos naturais disponíveis quando a exploração se faz respeitando a vocação natural da terra, de modo a manter o potencial produtivo da propriedade.§ 3º – Considera-se preservação do meio-ambiente a manutenção das características próprias do meio natural e da qualidade dos recursos ambientais, na medida adequada à manutenção do equilíbrio ecológico da propriedade e da saúde e qualidade de vida das comunidades vizinhas.§ 4º – A observância das disposições que regulam as relações de trabalho implica tanto o respeito às leis trabalhistas e aos contratos coletivos de trabalho, como as disposições que disciplinam os contratos de arrendamento e parceria rurais.§ 5º – A exploração que favorece o bem-estar dos proprietários e trabalhadores rurais é a que objetiva o atendimento das necessidades básicas dos que trabalham a terra, observa as normas de segurança do trabalho e não provoca conflitos e tensões sociais do imóvel. (BRASIL, 1993)

Assim, fica o proprietário limitado pela Lei de acordo com a forma pela qual vai usar, gozar e fruir de sua propriedade. O Estado intervém nos poderes do proprietário de forma a garantir melhores condições de vida para a coletividade, estando amparado pelo princípio administrativo da supremacia do interesse público sobre o privado, sendo que o interesse público, neste caso, se dá pelo interesse da coletividade em preservar o meio ambiente, garantir condições humanas de trabalho e garantir o direito ao uso da propriedade rural para quem realmente quiser nela produzir.

Entretanto, ressalta-se que, de acordo com Gondinho (2000, p. 419), a função social não é apenas mais um limite do direito de propriedade. “Isto porque limite é o instrumento com o qual o interesse público ou privado circunscreve um direito, sacrificando a sua extensão ou determinado o seu conteúdo”.⁷⁴

A fim de cumprir sua função social, a propriedade deve atender a todos os requisitos impostos pelo artigo 186 da Constituição Federal, bem como o artigo 9º da Lei nº 8.629/93, ambos instrumentos supra citados.

Neste sentido, mesmo que apenas um destes requisitos não seja cumprido, e os demais estejam de acordo com a legislação, a propriedade é considerada passível de desapropriação para fins de reforma agrária pelo não cumprimento do postulado da função social da propriedade, conforme o artigo 184 da Constituição Federal, *in verbis*:

⁷⁴ GONDINHO, *op.cit.*

Art. 184. Compete à União desapropriar por interesse social, para fins de reforma agrária, o imóvel rural que não esteja cumprindo sua função social, mediante prévia e justa indenização em títulos de dívida agrária, com cláusula de preservação do valor real, resgatáveis no prazo de até vinte anos, a partir do segundo ano de sua emissão e cuja utilização será definida em lei. (BRASIL, 1988)⁷⁵

De acordo com este artigo, cabe à União (exclusivamente) o poder-dever de desapropriar as propriedades que não cumprirem sua função social, visando a concretização da igualdade no acesso à terra e da melhoria do bem-estar da sociedade como um todo, através da redistribuição destes imóveis, mediante o pagamento de indenização, pelo valor declarado da terra, em títulos da dívida agrária, resgatáveis pelo prazo de até 20 anos.

Finalmente, encontra-se também embasamento legal da função social da propriedade o disposto no Código Civil de 2002, o qual, em consonância com a Constituição Federal de 1998, entende que toda propriedade deverá cumprir a função social ao dispor que o direito de propriedade deverá ser exercido de acordo com as finalidades econômicas e sociais, de acordo com o entendimento do artigo 1.228 §1º, *in verbis*:

Art. 1.228. O proprietário tem a faculdade de usar, gozar e dispor da coisa, e o direito de reavê-la do poder de quem quer que injustamente a possua ou detenha. § 1º O direito de propriedade deve ser exercido em consonância com as suas finalidades econômicas e sociais e de modo que sejam preservados, de conformidade com o estabelecido em lei especial, a flora, a fauna, as belezas naturais, o equilíbrio ecológico e o patrimônio histórico e artístico, bem como evitada a poluição do ar e das águas. (BRASIL, 2002)⁷⁶

Conclui-se então, que a função social da propriedade vem como limite ao individualismo, visando não apenas coibir o uso abusivo da propriedade, como também buscando inserir o contexto de utilização da propriedade para o bem comum. De acordo com Venosa (2005, p. 186), “utilizar a propriedade adequadamente possui, no mundo contemporâneo amplo espectro que desdobra para aspectos como a proteção da fauna, da flora e para sublimação do patrimônio artístico e histórico”.⁷⁷

⁷⁵ BRASIL, Constituição..., *op.cit.*

⁷⁶ BRASIL, Lei n. 10.406..., *op.cit.*

⁷⁷ VENOSA, *op.cit.*

Para Perlingieri (1997, p. 227), a função social seria uma causa de legitimação ou de justificação das intervenções legislativas que devem sempre ser submetidas a um controle de conformidade constitucional.⁷⁸ Podendo ainda ser considerada como “uma espécie de harmonização entre a natureza do bem e a sua utilização de acordo com os fins legítimos da sociedade”. (GONDINHO, 2000, p. 420).⁷⁹ Desta forma entende Tepedino⁸⁰ (2004, p. 317), para o qual:

A propriedade, portanto, não seria mais aquela atribuição de poder tendencialmente plena, cujos confins são definidos externamente, ou de qualquer modo, em caráter predominantemente negativo, de tal modo que, até uma certa demarcação, o proprietário teria espaço livre para suas atividades e para a emanção de sua senhoria sobre o bem. A determinação do conteúdo da propriedade, ao contrário, dependerá de centros de interesses extraproprietário, os quais vão ser regulado no âmbito da relação jurídica da propriedade.

Assim, conclui Tepedino (2004, p. 328) que seria constitucionalmente ilegítimo

(...) não apenas o estatuto proprietário que concede ao titular poderes supérfluos ou contraproducentes em face do interesse (constitucionalmente) perseguido, como também o estatuto que deixa de conceder ao proprietário os poderes necessários para a persecução do mesmo interesse.⁸¹

Desta forma, se fundamenta a necessária preservação da natureza e todo o seu equilíbrio com desenvolvimento sustentável, para que não se coloque em risco as futuras gerações considerando que, conforme acima mencionado, a constituição ao dispor sobre a função social da propriedade indica a necessidade de se proteger para além de uma função social, também uma função ambiental. Afinal, de acordo com Peters (1999, p. 04)⁸²:

Se ser proprietário é poder tudo, inclusive destruir o bem objeto do direito, não haverá futuro para a humanidade. Se ser proprietário é poder usar e dever preservar podemos pensar na sustentação da vida, inclusive da raça

⁷⁸ PERLINGIERI, Pietro. **Perfis do Direito Civil**. 3.ed. Rio de Janeiro: Renovar, 1997.

⁷⁹ GONDINHO, *op.cit.*

⁸⁰ TEPEDINO, Gustavo. **Contornos Constitucionais da Propriedade Privada**. p.303-329. In: _____ TEPEDINO, Gustavo. *Temas de Direito Civil*. 3.ed. Rio de Janeiro: Renovar, 2004.

⁸¹ *Ibid.*

⁸² PETERS, *op.cit.*

humana. Daí porque se afirma uma função socioambiental da propriedade, uma obrigação inerente à própria existência do direito de propriedade, que do contrário não é mais reconhecido pela ordem jurídica brasileira.

Ainda para o mesmo autor, caso não se admita uma função ambiental da propriedade significa estar-se-ia negando “uma das maiores conquistas da sociedade contemporânea [...] que resgata a integração e a interdependência natural de todos os seres vivos” (PETERS, 1999, p. 8).⁸³

Nesta utilização do princípio da função social da propriedade, fundamenta-se a possibilidade de utilização racional e sustentável dos recursos na Reserva Legal, posto que ao mesmo tempo que o proprietário cumpre com a função social de sua área, conserva a natureza e protege os bens essenciais dispostos na Constituição Federal e no Código Civil.

⁸³ *Ibid.*

3 A RESERVA FLORESTAL LEGAL

Este capítulo aborda a Reserva Legal da forma como ela é nos dias atuais, isto é, em conformidade com o Código Florestal brasileiro, Lei n. 4.771 de 15 de setembro de 1965, alterado pela Medida Provisória n. 2.166-67, de 24 de agosto de 2001, ainda vigente.

Adota-se tanto a nomenclatura Reserva Legal como Reserva Florestal Legal, esta mais utilizada nos meios acadêmicos com o intuito de não causar quaisquer ambiguidades ou equívocos com o Princípio da Reserva Legal - fundamento que norteia o Direito Penal Brasileiro, dispondo da exclusividade da capacidade do Poder Legislativo de definir crimes e contravenções, indicando as respectivas sanções.

Como este trabalho é baseado no Código Florestal, este trabalho utilizará principalmente a nomenclatura “Reserva Legal”, da forma como o referido código dispõe sobre o instrumento, sem receio de criar confusão com o princípio de direito penal exposto acima.

3.1 A IMPORTÂNCIA DA FLORESTA

É de suma importância, antes de adentrar na conceituação específica de Reserva Legal, discorrer sobre questões preliminares, como quanto ao conceito de floresta, qual a sua importância para os seres humanos e para os outros seres vivos, bem como o porquê da necessidade desta ser efetivamente preservada. Estes conceitos são essenciais para o entendimento das propostas feitas por este trabalho, por exemplo, a possibilidade de manejo nas áreas de Reserva Legal.

De acordo com a Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o conceito de floresta é

Floresta: termo semelhante à mata no sentido popular, tem conceituação bastante diversificada, mas firmada cientificamente como sendo um

conjunto de sinúcias dominado por fanerófitos⁸⁴ de alto porte, com quatro estratos bem definidos (herbáceo, arbustivo, arvoreta e arbóreo). Além destes parâmetros, acrescenta-se o sentido de altura, para diferenciá-la das outras formações lenhosas campestres. Assim sendo, uma formação florestal apresenta dominância de duas subformas de vida de fanerófitos: macrofanerófitos, com alturas variadas entre 30 e 50 m, e mesofanerófitos, cujo porte situa-se entre 20 e 30 m de altura. (IBGE, 1992)⁸⁵

As florestas, na sua formação natural e primitiva, são um ecossistema complexo, onde diversas espécies de seres vivos, bem como, de recursos naturais, interagem entre si, formando uma cadeia de interdependência que funciona com tal perfeição que possibilita uma sustentabilidade perfeita de todos os seus componentes. Outra definição de florestas vem da *Food and Agriculture Organization of the United Nations* (FAO)⁸⁶, entidade de reconhecimento internacional, que entende que florestas são

Land spanning more than 0.5 hectares with trees higher than 5 meters and a canopy cover of more than 10 percent, or trees able to reach these thresholds *in situ*. It does not include land that is predominantly under agricultural or urban land use.

São áreas que se estendam por mais de 0,5 hectare, com árvores de altura superior a 5 metros, além de uma cobertura do dossel de mais de 10%, ou árvores capazes de atingir estes requisitos naquele determinado local. Neste conceito, não estão incluídas terras utilizadas predominantemente para agricultura ou com utilização urbana.

De acordo com o desenvolvimento e a evolução dos seres humanos, estes passaram a exigir cada vez mais destes recursos naturais, muito mais do que necessitavam para a sua sobrevivência, utilizando estes recursos, não apenas pela sua necessidade, como também para o seu conforto e diversão, não questionando a

⁸⁴ “Fanerófitos: são plantas lenhosas com as gemas e brotos de crescimento protegidos por catafilos, situados acima de 0,25 m do solo. Apresentam-se com dois aspectos ecoedáficos: normal climático e raquítico oligotrófico, subdivididos, conforme suas alturas médias em: Macrofanerófitos(...), Mesofanerófitos(...), Microfanerófitos(...) e Nanofanerófitos(...)”. In: _____ IBGE – Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Manual Técnico da Vegetação Brasileira**. Rio de Janeiro: IBGE, 1992. p. 10.

⁸⁵ *Ibid.*, p. 11

⁸⁶ Food and Agriculture Organization of the United Nations – FAO. **Global Forest Resources Assessment Update 2005**: Guidelines for country reporting to FRA 2005. Roma: 2004. Disponível em: <<http://www.fao.org/docrep/007/j2132e/J2132e09.htm>>. Acesso em: 20/11/2008.

possibilidade do exaurimento destes com a utilização não sustentável, de forma irrestrita e irresponsável.

O grande problema é que, com o exaurimento de alguns destes recursos, os demais elementos da cadeia também ficam comprometidos, entendendo que um elemento depende do outro para o perfeito funcionamento dos ciclos e interações da floresta.

Com a retirada excessiva de árvores nas florestas, visando a construção de casas, móveis, entre outros bens para propiciar conforto aos seres humanos, a uma velocidade maior do que a capacidade de regeneração destas florestas, acabou gerando a exposição do solo às intempéries, criando condições para que ocorressem consequências desastrosas, dentre elas a erosão.

Estes solos, juntamente com a matéria orgânica que lhes proporciona a ciclagem dos nutrientes necessários para a flora e lhes fornece alguma proteção contra as intempéries, escorrem para os rios, tornando a água barrenta e se acumulam nos leitos dos mesmos. Consequentemente ocupam uma área superficial maior, escorrendo pelas suas margens e gerando taxas excessivas de erosão ou alagamentos em suas porções mais baixas.

Além de fornecerem proteção ao solo, as árvores servem como abrigo para diversos animais, como os pássaros, que procuram os galhos mais altos para fazerem os seus ninhos, abrigados dos predadores, procriando e perpetuando sua espécie. Outras espécies de animais também encontram nas árvores abrigo, esconderijo ou ambiente de camuflagem, para sobreviverem das intempéries e também de seus predadores.

De acordo com Milaré (2007, p. 239)⁸⁷, “as florestas são vivas, e mais, constituem também elas sistemas de suporte à vida de outras partes da biosfera. Interagem com o clima, particularmente os climas locais, e ajudam a direcionar a circulação dos ventos”.

Deve-se, inclusive, considerar a capacidade das árvores de fornecer um estoque renovável de alimentos para as diversas espécies de animais, além de propiciar sombra e umidade, proveniente da evapotranspiração das árvores, mantendo um clima (microclima) mais estável e úmido do que em ambientes onde não há florestas.

⁸⁷ MILARÉ, *op.cit.*, p. 239.

Para os seres humanos, as florestas também fornecem fonte de alimentação, conforto, manutenção de solos, bem como uma fonte de renda pela extração de seus produtos e/ou subprodutos. Desde que a extração destes recursos seja sustentável, ou seja, de maneira moderada, propiciando à floresta a chance de se recuperar, esta fonte é praticamente inesgotável.

3.2 CONCEITO DE RESERVA LEGAL

O conceito jurídico de Reserva Legal está definido no atual Código Florestal brasileiro, Lei n. 4.771, de 15 de setembro de 1965, no artigo 1º, § 2º, inciso III, como sendo

III - Reserva Legal: área localizada no interior de uma propriedade ou posse rural, excetuada a de preservação permanente, necessária ao uso sustentável dos recursos naturais, à conservação e reabilitação dos processos ecológicos, à conservação da biodiversidade e ao abrigo e proteção de fauna e flora nativas. (BRASIL, 1965)⁸⁸

Este conceito era inexistente no Código Florestal até a edição da Medida Provisória n. 2.166-67, de 24 de agosto de 2001, a qual acrescentou esta definição, dentre outros acréscimos e alterações ao instrumento legislativo. Desde então, esta Medida Provisória tem sido renovada sem que uma alteração definitiva seja realizada.

De acordo com Peters e Pires (2000, p. 83)⁸⁹, a Reserva Florestal Legal seria uma vegetação especialmente protegida com a finalidade própria de reserva. Para os autores, a disposição da Reserva Legal versaria apenas para as áreas de domínio privado, que não estiverem sujeitas ao regime de utilização limitada e ressalvadas as áreas de preservação permanente.

Deste conceito acima, fornecido pela Medida Provisória, pode-se entender que a Reserva Legal é, de maneira resumida, uma porção definida de uma

⁸⁸ BRASIL, Lei nº 4.771..., *op.cit.*

⁸⁹ PETERS, Edson Luiz; PIRES, Paulo de Tarso de Lara. **Manual de Direito Ambiental**. Curitiba: Juruá, 2000. p. 83.

propriedade rural, destinada a atender uma função sócio-econômico-ecológica da propriedade.

Difícil aliar estes três aspectos em uma mesma porção de terra, tendo-se em vista que o legislador que criou o instituto entendia que a propriedade não deveria ser totalmente exaurida para que o produtor rural pudesse ter uma reserva econômica.

Já o legislador atual entende que deverá ser mantida uma parte da propriedade que não esteja voltada para os aspectos econômicos, e sim para a preservação e/ou conservação do meio ambiente para a presente e as futuras gerações. Para Antunes (2001, p. 120)⁹⁰,

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; desta forma ela está umbilicalmente ligada a própria coisa, permanecendo aderida ao bem.

Nesse sentido, a Reserva Legal seria uma obrigação, um ônus real que se adere ao próprio bem, obrigando em quaisquer circunstâncias o seu proprietário e todos aqueles que se tornarem proprietários daquela área.

Conforme Milaré (2007, p. 703)⁹¹, é corrente entendimento do Supremo Tribunal Federal pelo não cabimento de indenizações das áreas destinadas a constituição de Reserva Legal, exceto nos casos de desapropriação do imóvel. Ressalta o autor que o Supremo Tribunal Federal (STF) também considera que a “obrigação de se manter e se reconstituir a área de Reserva Florestal Legal nos patamares legais também é devida ao proprietário independentemente do momento em que foi suprimida a vegetação”. (MILARÉ, 2007, p. 703).⁹²

É de suma importância que sejam discutidas possibilidades para tentar aliar os três aspectos acima citados, quais sejam, uma função sócio-econômico-ecológica da propriedade, gerando uma renda para o proprietário rural, principalmente às pequenas propriedades, e ao mesmo tempo atendendo à função ecológica da propriedade, com atividades de baixo impacto ambiental.

⁹⁰ ANTUNES, Paulo de Bessa. Poder Judiciário e reserva legal: análise de recentes decisões do Superior Tribunal de Justiça. **Revista de Direito Ambiental**. São Paulo: RT, n.21, p. 120, 2001.

⁹¹ MILARÉ, *op.cit.*, p. 703.

⁹² *Id.*

Cabe ainda acrescentar, que “a Reserva Florestal Legal é uma porção de área de imóvel rural, e não deve ser exigida em imóveis localizados na zona urbana ou expansão urbana”. (MILARÉ, 2007, p. 704).⁹³

Quanto a diferenciação da Reserva Legal e a sua relação com outros espaços territoriais protegidos, discorre Machado (2006, p. 742)⁹⁴ “A Reserva Legal Florestal pode coexistir com uma Área de Proteção Ambiental (APA). As restrições ao uso da propriedade na APA irão acrescer a interdição de corte raso e a inalterabilidade de destinação da Reserva Legal Florestal”, ainda esclarece o autor que a Reserva Legal não se confunde com os Parques Nacionais, Estaduais e Municipais e nem com as Reservas Ecológicas e Florestas Nacionais por estes serem de domínio exclusivamente público. Ele acrescenta também que “a Reserva Legal Florestal não abrange os animais que existem na Reserva e que constituem a fauna silvestre. Os animais, mesmo estando em um imóvel privado (terra e floresta privadas), constituem um bem público (Lei 5.197/67) (MACHADO, 2006, p. 742).⁹⁵

A Reserva Legal tem fulcro no artigo 16 e seguintes do Código Florestal. Este artigo, também alterado pela Medida Provisória n. 2.166-67, de 24 de agosto de 2001, dispõe da possibilidade de se suprimir as florestas e outras formas de vegetação nativa, ressalvando-se as que estiverem localizadas em Áreas de Preservação Permanentes (APPs), bem como aquelas sujeitas ao regime de utilização limitada, ou outras áreas que sejam objeto de uma legislação específica que limite a sua utilização. Ainda no *caput* do artigo, são previstos limites mínimos de vegetação nativa a serem conservadas, para cada uma das quatro regiões do País, divididas pela lei, conforme disposto a seguir:

Art. 16. As florestas e outras formas de vegetação nativa, ressalvadas as situadas em área de preservação permanente, assim como aquelas não sujeitas ao regime de utilização limitada ou objeto de legislação específica, são suscetíveis de supressão, desde que sejam mantidas, a título de reserva legal, no mínimo: I - oitenta por cento, na propriedade rural situada em área de floresta localizada na Amazônia Legal; II - trinta e cinco por cento, na propriedade rural situada em área de cerrado localizada na Amazônia Legal, sendo no mínimo vinte por cento na propriedade e quinze por cento na forma de compensação em outra área, desde que esteja localizada na mesma microbacia, e seja averbada nos termos do § 7o deste

⁹³ *Ibid.*, p. 704.

⁹⁴ MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito Ambiental Brasileiro**. 14.ed. São Paulo: Malheiros, 2006. p. 742.

⁹⁵ *Id.*

artigo;III - vinte por cento, na propriedade rural situada em área de floresta ou outras formas de vegetação nativa localizada nas demais regiões do País; eIV - vinte por cento, na propriedade rural em área de campos gerais localizada em qualquer região do País. § 1º O percentual de reserva legal na propriedade situada em área de floresta e cerrado será definido considerando separadamente os índices contidos nos incisos I e II deste artigo. (BRASIL, 2001)⁹⁶

Resumidamente, têm-se as seguintes porcentagens para cada uma das regiões definidas pelo código:

TABELA 1 – Porcentagem de Reserva Legal em cada região

Região	% de RL
Amazônia Legal	80%
Cerrado na Amazônia Legal	35%
Demais regiões do país	20%
Campos Gerais	20%

FONTE: O autor

Nota-se que os incisos I e II do artigo supracitado trata de áreas de floresta e de cerrado localizadas na “Amazônia Legal”. Entretanto, cabe discorrer sobre o que se entende do termo Amazônia Legal para melhor compreensão da intenção legislativa.

O conceito de Amazônia Legal foi criado pela Lei n. 1.806, de 6 de janeiro de 1953, a qual definia que alguns estados brasileiros que possuíam em seus territórios trechos da floresta amazônica (estados do Acre, Amapá, Amazonas, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Pará, Rondônia, Roraima, Tocantins e parte do estado do Maranhão) seriam considerados a Amazônia para os efeitos da Lei, por isso da expressão “Amazônia Legal”. Além de estarem englobados nas regiões da floresta amazônica, estes estados apresentavam semelhantes problemas econômicos, políticos e sociais. Esta Lei foi promulgada para realizar o desenvolvimento sócio-econômico da região.

Por óbvio que, àquele tempo, a referida Lei não abrangia todos os estados citados acima, já que na época da promulgação da lei, não existiam o Mato Grosso do Sul e o Tocantins, além dos estados do Amapá e Roraima ainda serem Territórios Federais. Mesmo sendo a Lei n. 1.806/53 completamente revogada pela Lei n. 5.173, de 27 de outubro de 1966, fornecendo a atualização da legislação, os

⁹⁶ BRASIL, Medida Provisória n. 2.166-67..., *op.cit.*

Territórios que viraram estados, bem como aqueles criados posteriormente, ainda constam na lei como eram na época de criação desta⁹⁷.

Outros termos utilizados pelo legislador no artigo 16 supracitado são o “cerrado” e a “floresta”. O conceito de floresta já foi previamente abordado neste trabalho e o de cerrado é definido como sendo o sinônimo regionalista de “savana”, termo adotado e explicado pelo IBGE:

A Savana então é definida como uma vegetação xeromorfa preferencialmente de clima estacional (mais ou menos 6 meses secos), não obstante podendo ser encontrada também em clima ombrófilo. Reveste solos lixiviados aluminizados, apresentando sinúsias de hemicriptófitos, geófitos e fanerófitos oligotróficos de pequeno porte, com ocorrência por toda a Zona Neotropical (IBGE, 1992)⁹⁸

Ainda no âmbito deste artigo 16, observa-se que o legislador incluiu, em seu parágrafo 5º, uma disposição que permite alterar a porcentagem a ser reservada, em alguns casos especiais.

Nestes casos, deverá haver uma expressa disposição nos Zoneamento Ecológico-Econômico da região, bem como no Zoneamento Agrícola (ambos atos do Poder Executivo), criando poderes ao Poder Executivo (ou seja, para si mesmos) para alterar a porcentagem fixada em lei para as áreas de Reserva Legal, desde que sejam previamente consultados e ouvidos o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), o Ministério do Meio Ambiente (MMA) e o Ministério da Agricultura e do Abastecimento (MAPA), conforme disposto a seguir:

§ 5º O Poder Executivo, se for indicado pelo Zoneamento Ecológico Econômico - ZEE e pelo Zoneamento Agrícola, ouvidos o CONAMA, o Ministério do Meio Ambiente e o Ministério da Agricultura e do Abastecimento, poderá: I - reduzir, para fins de recomposição, a reserva legal, na Amazônia Legal, para até cinquenta por cento da propriedade, excluídas, em qualquer caso, as Áreas de Preservação Permanente, os ecótonos, os sítios e ecossistemas especialmente protegidos, os locais de expressiva biodiversidade e os corredores ecológicos; e II - ampliar as áreas

⁹⁷ BRASIL, Lei n. 5.173, de 27 de Outubro de 1966. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 27 out. 1966. Disponível em: <<http://legislacao.planalto.gov.br/>>. Acesso em: 31/05/2007. Art. 2º A Amazônia, para os efeitos desta lei, abrange a região compreendida pelos Estados do Acre, Pará e Amazonas, pelos Territórios Federais do Amapá, Roraima e Rondônia, e ainda pelas áreas do Estado de Mato Grosso a norte do paralelo de 16º, do Estado de Goiás a norte do paralelo de 13º e do Estado do Maranhão a oeste do meridiano de 44º.

⁹⁸ IBGE, *op.cit.*, p. 26.

de reserva legal, em até cinqüenta por cento dos índices previstos neste Código, em todo o território nacional. (BRASIL, 2001)⁹⁹

Entende-se pelo disposto acima que, exclusivamente concernentes às áreas de Reserva Legal situadas na Amazônia Legal, poderá o Poder Executivo, por Decreto Presidencial, reduzir a sua porcentagem de 80%, a qual é a porcentagem atualmente definida pelo artigo 16, inciso I do Código Florestal, para 50%, desde que estas áreas sejam destinadas a recomposição, excetuando, as Áreas de Preservação Permanente, os ecótonos, os sítios e ecossistemas especialmente protegidos, bem como, os locais de expressiva biodiversidade e os corredores ecológicos. Cabe ressaltar que, para que o Decreto Presidencial possa ser válido, antes de se tomar a decisão definitiva é obrigatório serem ouvidos o CONAMA, o Ministério do Meio Ambiente e o Ministério da Agricultura e do Abastecimento, sendo que todos devem ser favoráveis à redução.

Para a fixação do percentual a ser constituído e mantido na propriedade rural como Reserva Legal, entende o autor Milaré (2007, p. 702) que

A classificação da vegetação (floresta, cerrado, campos gerais e demais formas de vegetação) e, ainda, a sensibilidade ecológica da região (Amazônia Legal e demais regiões do País) onde se situa a propriedade são fatores considerados para a fixação do percentual do imóvel rural a ser constituído e mantido como Reserva Florestal Legal. Essa contribuição de cunho ecológico acrescentada ao Código pela Medida Provisória 2.166/2001 além daquela de vincular o conceito de Reserva Florestal Legal a proteção da biodiversidade que, em última análise, é o objetivo precípua de toda a sua engenharia.¹⁰⁰

Segundo o doutrinador Machado (2006, p. 749-750)¹⁰¹, este dispositivo inserido pela Medida Provisória fere o Princípio da Igualdade, afinal, poderia o Poder Executivo alterar o tamanho da Reserva Legal de determinados proprietários, e de outros permanecer o tamanho determinado para os casos em geral, de acordo com a discricionariedade dos agentes. Ressalta ainda o autor que os procedimentos para esta diminuição ou aumento nas porcentagens de mínimo de Reserva Legal não são transparentes, nem possuem ampla e permanente participação pública, o que acabaria gerando um sistema de desigualdades, podendo vir a ferir “a generalidade

⁹⁹ BRASIL, Medida Provisória nº 2.166-67..., *op.cit.*

¹⁰⁰ MILARÉ, *op.cit.*, p.702.

¹⁰¹ MACHADO, *op.cit.*, p.749-750.

da limitação ao direito de propriedade, garantidora da gratuidade da própria limitação” (MACHADO, 2006, p. 749-750)¹⁰².

Nesse sentido, ressalta-se a crítica do referido doutrinador, posto que não se pode persistir a liberalidade do mesmo órgão (Poder Executivo) em deliberar e alterar porcentagens por mera discricionariedade, ficando a mercê de movimentos e intenções políticas.

A Medida Provisória 2.166-67/01 ainda alterou a redação do artigo 44 do Código Florestal, que originariamente tratava da possibilidade de limites à exploração e corte raso, para tratar de formas de recomposição na Reserva Legal, devendo o proprietário ou possuidor de imóvel rural adotar as medidas propostas nos três incisos do artigo, de maneira isolada, ou conjuntamente, conforme disposto a seguir:

Art. 44. O proprietário ou possuidor de imóvel rural com área de floresta nativa, natural, primitiva ou regenerada ou outra forma de vegetação nativa em extensão inferior ao estabelecido nos incisos I, II, III e IV do art. 16, ressalvado o disposto nos seus §§ 5o e 6o, deve adotar as seguintes alternativas, isoladas ou conjuntamente: I - recompor a reserva legal de sua propriedade mediante o plantio, a cada três anos, de no mínimo 1/10 da área total necessária à sua complementação, com espécies nativas, de acordo com critérios estabelecidos pelo órgão ambiental estadual competente; II - conduzir a regeneração natural da reserva legal; e III - compensar a reserva legal por outra área equivalente em importância ecológica e extensão, desde que pertença ao mesmo ecossistema e esteja localizada na mesma microbacia, conforme critérios estabelecidos em regulamento (BRASIL, 2001)¹⁰³.

Os casos apresentados acima se mostram como uma espécie de incentivo criado pelo legislador para que os proprietários ou possuidores de imóvel rural adêquem a sua área de acordo com o que reza a legislação, de forma que esta adequação seja realizada de maneira gradual. O § 1º deste artigo ainda traz a previsão do dever de auxílio técnico do órgão ambiental estadual à pequena propriedade ou posse rural familiar, já que geralmente estes não têm o conhecimento necessário para recompor de forma ecologicamente eficiente as suas áreas de Reserva Legal.

¹⁰² *Id.*

¹⁰³ BRASIL, Medida Provisória n. 2.166-67..., *op.cit.*

§ 1º Na recomposição de que trata o inciso I, o órgão ambiental estadual competente deve apoiar tecnicamente a pequena propriedade ou posse rural familiar. (BRASIL, 2001)¹⁰⁴

O § 2º do artigo em questão, traz a possibilidade de plantio de espécies exóticas, porém, apenas em caráter temporário e na hipótese de haver uma dificuldade, ou impossibilidade de serem plantadas espécies nativas no início da recuperação. O papel das exóticas, neste caso, seria o de preparar a área para receber as espécies nativas e, posteriormente, realizar um plano de manejo para a substituição gradual das espécies plantadas, de forma a remover as exóticas. Deve-se ter muito cuidado nessa prática, pois algumas espécies exóticas (conhecidas como “espécies exóticas invasoras”) são consideradas muito “agressivas”, ou seja, possuem uma característica de se multiplicar muito rapidamente e suprimir a vegetação local, podendo gerar problemas futuros com a substituição das exóticas pelas nativas ou até mesmo causando a dispersão das plantas exóticas para áreas vizinhas, criando um problema ambiental maior ainda.

§ 2º A recomposição de que trata o inciso I pode ser realizada mediante o plantio temporário de espécies exóticas como pioneiras, visando a restauração do ecossistema original, de acordo com critérios técnicos gerais estabelecidos pelo CONAMA. (BRASIL, 2001)¹⁰⁵

No caso do § 3º que trata do disposto no inciso II do mesmo artigo da lei em questão, permite a regeneração natural da área. Isso dependerá das condições encontradas no local, ou seja, se já houver espécies pioneiras recompondo naturalmente a área e se houver um banco de sementes muito rico naquele solo, que deverá ser comprovado por laudo técnico. O órgão ambiental estadual poderá impor algumas regras, tal como o isolamento da área, para possibilitar a regeneração sem interferência humana ou de animais de criação. Além da possibilidade de se exigir um adensamento da área com espécies nativas que já não são mais encontradas na região, mas que estudos apontam que originalmente aquelas ocorriam naquela área.

¹⁰⁴ *Id.*

¹⁰⁵ *Id.*

§ 3º A regeneração de que trata o inciso II será autorizada, pelo órgão ambiental estadual competente, quando sua viabilidade for comprovada por laudo técnico, podendo ser exigido o isolamento da área. (BRASIL, 2001)¹⁰⁶

O Inciso III do artigo em questão trata da compensação da Reserva Legal por outra área, que possua uma importância ecológica e extensão relevantes, e “desde que pertença ao mesmo ecossistema e esteja localizada na mesma microbacia”. O § 4º do mesmo artigo trata da impossibilidade de se realizar essa compensação na mesma microbacia. É de suma importância determinar que essa compensação seja de caráter excepcional, ou seja, só é admitida no caso de não haver a possibilidade de se implementar a Reserva Legal na própria propriedade ou posse, por diversos motivos que deverão ser aceitos pelo órgão ambiental competente. Nesses casos, o órgão ambiental estadual tem a discricionariedade de aceitar ou não a outra área proposta pelo proprietário, porém, ficando vinculado à exigência da área a ser compensada estar localizada, ao menos, na mesma bacia hidrográfica, e no mesmo estado.

§ 4º Na impossibilidade de compensação da reserva legal dentro da mesma micro-bacia hidrográfica, deve o órgão ambiental estadual competente aplicar o critério de maior proximidade possível entre a propriedade desprovida de reserva legal e a área escolhida para compensação, desde que na mesma bacia hidrográfica e no mesmo Estado, atendido, quando houver, o respectivo Plano de Bacia Hidrográfica, e respeitadas as demais condicionantes estabelecidas no inciso III. (BRASIL, 2001)¹⁰⁷

No caso de nem a hipótese do parágrafo anterior ser viável, observa-se ainda no § 5º a possibilidade destas áreas serem implementadas mediante arrendamento de uma área (procedimento semelhante ao aluguel de uma área), que ficará sujeita ao regime de Reserva Legal, Servidão Florestal, ou Cotas de Reserva Florestal (CRF), conforme será visto em momento oportuno.

§ 5º A compensação de que trata o inciso III deste artigo, deverá ser submetida à aprovação pelo órgão ambiental estadual competente, e pode ser implementada mediante o arrendamento de área sob regime de servidão florestal ou reserva legal, ou aquisição de cotas de que trata o art. 44-B. (BRASIL, 2001)¹⁰⁸

¹⁰⁶ *Id.*

¹⁰⁷ *Id.*

¹⁰⁸ *Id.*

O § 6º deste artigo também foi inserido pela Medida Provisória 2.166-67/01, mas foi alterado pela Lei n. 11.428 de 2006. Este parágrafo trata da possibilidade de “trocar” a obrigação de instalar a Reserva Legal, caso o proprietário rural realize a doação de uma área situada no interior de uma Unidade de Conservação de domínio público, que esteja pendente de regularização fundiária e que esteja de acordo com o previsto no Inciso III do artigo 44.

§ 6º O proprietário rural poderá ser desonerado das obrigações previstas neste artigo, mediante a doação ao órgão ambiental competente de área localizada no interior de unidade de conservação de domínio público, pendente de regularização fundiária, respeitados os critérios previstos no inciso III do caput deste artigo. (BRASIL, 2001)¹⁰⁹

Anteriormente à alteração realizada pela Lei n. 11.428, de 2006, esse parágrafo previa a desoneração do proprietário pelo período de 30 anos, visando dar mais tempo a este para regularizar sua Reserva Legal. Porém, como a função ecológica da área doada é superior a da área de Reserva Legal na própria propriedade, o legislador optou por desonerá-lo desta obrigação em caráter definitivo.

3.2.1 Servidão Florestal e Cotas de Reserva Florestal (CRF)

Outra novidade introduzida pela Medida Provisória 2.166-67/01 no Código Florestal foi a possibilidade de instituição da Servidão Florestal pelos proprietários rurais, com redação no artigo 44-A do código.

Art. 44-A. O proprietário rural poderá instituir servidão florestal, mediante a qual voluntariamente renuncia, em caráter permanente ou temporário, a direitos de supressão ou exploração da vegetação nativa, localizada fora da reserva legal e da área com vegetação de preservação permanente. **§ 1º** A limitação ao uso da vegetação da área sob regime de servidão florestal deve ser, no mínimo, a mesma estabelecida para a Reserva Legal. **§ 2º** A servidão florestal deve ser averbada à margem da inscrição de matrícula do imóvel, no registro de imóveis competente, após anuência do órgão ambiental estadual competente, sendo vedada, durante o prazo de sua vigência, a alteração da destinação da área, nos casos de transmissão a

¹⁰⁹ *Id.*

qualquer título, de desmembramento ou de retificação dos limites da propriedade. (BRASIL, 2001)¹¹⁰

A Servidão Florestal é um instrumento jurídico que permite a qualquer proprietário rural fornecer uma área de sua propriedade composta por vegetação nativa, para que um terceiro averbe como sua Reserva Legal, desde que autorizado pelo órgão ambiental estadual. Cabe ressaltar que a propriedade não pode sobrepor a sua própria área de Reserva Legal ou Área de Preservação Permanente com a Servidão Florestal de terceiros.

A Servidão Florestal funciona como uma espécie de aluguel de área para figurar como Reserva Legal de terceiros, podendo ser de caráter permanente ou temporário, dependendo do acordo realizado pelas partes sendo que, no período contratado, o proprietário da área não poderá suprimir ou explorar a vegetação nativa.

Note-se que nada se fala de manejo sustentável, portanto, conforme já discutido anteriormente e de acordo com o Princípio da Legalidade, e conforme estabelece o § 1º do artigo 44-A, existiria a possibilidade de realização do manejo florestal sustentável, desde que aprovado pelo órgão ambiental estadual.

Outra exigência que a lei determina é a localização da área, que deve estar localizada na mesma microbacia, de acordo com o inciso III do artigo 44, conforme visto anteriormente, ou, excepcionalmente, na mesma bacia hidrográfica, de acordo com o § 4º do artigo 44, também já visto anteriormente.

A Medida Provisória 2.166-67/01, ainda incluiu no Código Florestal o artigo 44-B, com a seguinte redação:

Art. 44-B. Fica instituída a Cota de Reserva Florestal - CRF, título representativo de vegetação nativa sob regime de servidão florestal, de Reserva Particular do Patrimônio Natural ou reserva legal instituída voluntariamente sobre a vegetação que exceder os percentuais estabelecidos no art. 16 deste Código.**Parágrafo único.** A regulamentação deste Código disporá sobre as características, natureza e prazo de validade do título de que trata este artigo, assim como os mecanismos que assegurem ao seu adquirente a existência e a conservação da vegetação objeto do título. (BRASIL, 2001)¹¹¹

¹¹⁰ *Id.*

¹¹¹ *Id.*

Este artigo introduziu o instrumento da Cota de Reserva Florestal (CRF), que funciona como um “crédito” gerado pelas florestas nativas excedentes às Áreas de Reserva Legal e Áreas de Preservação Permanente (APP), que o proprietário rural pode colocar à venda no mercado, a ser comprada por terceiros que não possuem Reserva Legal ou possuem uma área inferior ao mínimo exigido por lei.

Foi proposto um Projeto de Lei para regulamentar as CRF's no ano de 2005 (Projeto de Lei 5876/05, do deputado Luciano Castro PL-RR), porém, o mesmo ainda se encontra em tramitação.

Há algumas divergências doutrinárias sobre o assunto, sendo que os ambientalistas mais radicais entendem que haveria uma perda pelo fato de que os proprietários poderiam não instituir a Reserva Legal em suas áreas, inclusive suprimindo ou dando uso alternativo aos seus remanescentes florestais. Já outros, entendem que o interesse pela preservação aumentaria por agregar valor econômico na floresta nativa, de forma a incrementar a renda dos proprietários que optassem por preservar áreas acima da obrigação legal, ou pela criação de Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPN's), que poderiam, inclusive, proteger áreas ecologicamente mais sensíveis, que estão sujeitas a sofrer maiores danos com sua supressão, mesmo que parcial.

3.3 A POSSIBILIDADE JURÍDICA DE UTILIZAÇÃO DA VEGETAÇÃO NA RESERVA LEGAL

Mesmo entendendo que a área de Reserva Legal é uma área ambientalmente protegida, o legislador nunca teve a intenção de torná-la intocável, ou seja, impossível de utilização ou destinação econômica. O artigo 16 do Código Florestal, em seus parágrafos 2º e 3º, prevê a possibilidade da utilização da vegetação na Reserva Legal, conforme dispõe a seguir:

§ 2º A vegetação da reserva legal não pode ser suprimida, podendo apenas ser utilizada sob regime de manejo florestal sustentável, de acordo com princípios e critérios técnicos e científicos estabelecidos no regulamento, ressalvadas as hipóteses previstas no § 3º deste artigo, sem prejuízo das demais legislações específicas. **§ 3º** Para cumprimento da manutenção ou compensação da área de reserva legal em pequena propriedade ou posse

rural familiar, podem ser computados os plantios de árvores frutíferas ornamentais ou industriais, compostos por espécies exóticas, cultivadas em sistema intercalar ou em consórcio com espécies nativas. (BRASIL, 1965)¹¹²

De acordo com estes dispositivos, a vegetação não pode ser completamente suprimida, como nos casos de realização de um corte raso em áreas florestais, por exemplo. No entanto, a vegetação pode ser manejada de maneira sustentável, desde que haja um plano de manejo aprovado pelo órgão ambiental competente, a área poderá ser utilizada com finalidades econômicas.

No mesmo sentido, discorre Milaré (2007, p. 704, grifos do autor)¹¹³ para quem o §2º do artigo 16 “proibiu o corte raso em área de Reserva Legal, permitindo apenas sua utilização sob o regime de *manejo florestal sustentável*, ou seja, sem descaracterizar ecologicamente os recursos florestais e ecossistemas”. Ora, esta era praticamente a ideia original do instrumento (uma reserva florestal para as épocas mais difíceis), porém um pouco mais evoluída, já que não se possibilita realizar um corte raso.

O §3º do artigo 16 do Código Florestal cria uma exceção imprescindível para os pequenos produtores, em uma situação de pequena propriedade ou posse rural familiar, onde a área de Reserva Legal poderia chegar a inviabilizar a manutenção da função social da propriedade rural, equiparando-a a um minifúndio (no que diz respeito ao atendimento das necessidades básicas do produtor e sua família). A pequena propriedade é definida pelo artigo 1º, §2º, inciso I do Código Florestal, que explica

I - pequena propriedade rural ou posse rural familiar: aquela explorada mediante o trabalho pessoal do proprietário ou posseiro e de sua família, admitida a ajuda eventual de terceiro e cuja renda bruta seja proveniente, no mínimo, em oitenta por cento, de atividade agroflorestal ou do extrativismo, cuja área não supere: **a)** cento e cinquenta hectares se localizada nos Estados do Acre, Pará, Amazonas, Roraima, Rondônia, Amapá e Mato Grosso e nas regiões situadas ao norte do paralelo 13º S, dos Estados de Tocantins e Goiás, e ao oeste do meridiano de 44º W, do Estado do Maranhão ou no Pantanal mato-grossense ou sul-mato-grossense; **b)** cinquenta hectares, se localizada no polígono das secas ou a leste do Meridiano de 44º W, do Estado do Maranhão; **ec)** trinta hectares, se localizada em qualquer outra região do País; (BRASIL, 1965)¹¹⁴

¹¹² BRASIL, Lei n. 4.771..., *op.cit.*

¹¹³ MILARÉ, *op.cit.*, p.704.

¹¹⁴ *Id.*

Para os produtores rurais que se encaixem nestas situações, cria-se a possibilidade de serem computados, para fins de determinação da porcentagem de área de Reserva Legal, os plantios de árvores frutíferas, ornamentais (com finalidade paisagística) ou ainda industriais (para produção de madeira, como pinus e eucalipto), podendo, inclusive, ser composta por espécies exóticas, desde que estas sejam cultivadas em sistema intercalar ou em consórcio com espécies nativas.

A Reserva Legal pode fornecer uma infinidade de “produtos” passíveis de utilização pelos produtores rurais. Alguns exemplos são as plantas medicinais, frutos, sementes (como o pinhão), mel, folhas (como as da erva-mate), lenha proveniente de galhadas, eventualmente algumas árvores. Desde que estes produtos sejam retirados de forma sustentável, não irão desestabilizar o solo, nem alterar a função da floresta, já que o manejo sustentável prevê uma interferência mínima nas áreas. Em pouco tempo, o banco de sementes do solo providenciaria a substituição da vegetação utilizada, como se uma árvore tivesse caído naturalmente.

Atualmente existe uma certa burocracia para que estes planos de manejo sejam aprovados. Este fato se deve à ocorrência de alguns casos, nos quais pessoas conseguem deturpar o teor das autorizações fornecidas para a retirada de vegetação. Assim, ao invés de seguir o plano de manejo conforme aprovado, excedem o seu teor ou nem chegam a realizá-lo, utilizam apenas as licenças de corte e transporte para “esquentar” mercadoria ilegal.

Felizmente para estes casos, os processos de fiscalização estão evoluindo, e atualmente já está em fase de implantação em alguns estados brasileiros os sistemas de monitoramento de vegetação via satélite, nos quais é possível acompanhar o processo de retirada e alteração de vegetação de forma mais rápida e eficaz do que a percebida no antigo sistema de fiscalizações *in loco* por meio de denúncias e vistorias aleatórias.

3.3.1 Impedimentos ao manejo sustentável na Reserva Legal

Alguns Estados da Federação adotam em suas políticas públicas relacionadas ao meio ambiente, as diretrizes de impedir o manejo sustentável dentro das áreas de Reserva Legal. Um dos fundamentos jurídicos utilizado é a recém-

criada Lei n. 11.428, de 22 de dezembro de 2006, conhecida como a “Lei da Mata Atlântica”, onde são estabelecidas restrições à retirada de árvores nativas nas áreas abrangidas pelos biomas que compõe a chamada “Mata Atlântica”, que são:

Art. 2º Para os efeitos desta Lei, consideram-se integrantes do Bioma Mata Atlântica as seguintes formações florestais nativas e ecossistemas associados, com as respectivas delimitações estabelecidas em mapa do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, conforme regulamento: Floresta Ombrófila Densa; Floresta Ombrófila Mista, também denominada de Mata de Araucárias; Floresta Ombrófila Aberta; Floresta Estacional Semidecidual; e Floresta Estacional Decidual, bem como os manguezais, as vegetações de restingas, campos de altitude, brejos interioranos e encaves florestais do Nordeste.(BRASIL, 2006)¹¹⁵

Como se pode observar, de acordo com a redação do artigo acima descrito, ter-se-ia como exemplo, o Estado do Paraná, o qual teria praticamente toda a sua área incluída no descrito como Bioma Mata Atlântica, restringindo o manejo em florestas nativas dentro de seu território.

Para melhor compreensão do tema, cabe discorrer sobre a conceituação de bioma para o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)¹¹⁶

Unidade biótica de maior extensão geográfica, compreendendo várias comunidades em diferentes estágios de evolução, porém denominada de acordo com o tipo de vegetação dominante (mata tropical, campo etc.). Pode ser entendido como um conjunto de ecossistemas terrestres, caracterizados por tipos fisionômicos semelhantes de vegetação, vinculados às faixas de latitude.

No artigo 4º da Lei da Mata Atlântica está disposto que caberá ao Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) a iniciativa de conceituar os termos de vegetação primária e de vegetação secundária nos estágios avançado, médio e inicial de regeneração do Bioma Mata Atlântica, nas hipóteses de vegetação nativa, na qual deverão ser observados os seguintes parâmetros básicos: fisionomia, estratos predominantes, distribuição diamétrica e altura, existência, diversidade e

¹¹⁵ BRASIL, Lei n. 11.428, de 22 de dezembro de 2006. Dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica, e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 26 dez. 2006. Disponível em: <http://legislacao.planalto.gov.br/legisla/legislacao.nsf/View_Identificacao/lei%2011.428-2006?OpenDocument>. Acesso em: 15/05/2007.

¹¹⁶ BIOMA. In: **IBGE**. Indicadores de desenvolvimento sustentável - Brasil 2004: Glossário. Disponível em: <<ftp://geoftp.ibge.gov.br/documentos/recursosnaturais/ids/glossario.pdf>>. Acesso em: 15/11/2008.

quantidade de epífitas, existência, diversidade e quantidade de trepadeiras, presença, ausência e características da serrapilheira, sub-bosque, diversidade e dominância de espécies, espécies vegetais indicadoras.

Art. 4º A definição de vegetação primária e de vegetação secundária nos estágios avançado, médio e inicial de regeneração do Bioma Mata Atlântica, nas hipóteses de vegetação nativa localizada, será de iniciativa do Conselho Nacional do Meio Ambiente.

§ 1º O Conselho Nacional do Meio Ambiente terá prazo de 180 (cento e oitenta) dias para estabelecer o que dispõe o caput deste artigo, sendo que qualquer intervenção na vegetação primária ou secundária nos estágios avançado e médio de regeneração somente poderá ocorrer após atendido o disposto neste artigo. (BRASIL, 2006)¹¹⁷

Entretanto, cabe apontar que estas definições já foram elaboradas pela Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), no ano de 1992, apenas com nomenclaturas diferenciadas.

As Resoluções do CONAMA que vieram a regulamentar juridicamente estes estágios susseccionais, tal como a Resolução nº 388, de 23 de fevereiro de 2007, apenas ratificaram, em âmbito nacional, diversas resoluções estaduais (como exemplo, a Resolução CONAMA Nº 392/2007 [MG] e a Resolução CONAMA N. 391/2007 [PB]), que já tratavam do assunto, não estabelecendo uma regra geral, que classifiquem os diversos estágios (fases) de maneira isonômica em todo o país.

Além desta falha na regulamentação, que dificulta o estabelecimento de parâmetros nacionais para o entendimento dos estágios sucessionais previstos na referida lei, o Ministério do Meio Ambiente, ao analisar o projeto da Lei da Mata Atlântica, vetou alguns artigos, que fizeram com que esta lei ficasse incompleta, e alterando profundamente o seu conteúdo, alegando “contrariedade ao interesse público e inconstitucionalidade”.

De qualquer forma, a RESOLUÇÃO CONAMA n. 10, de 1 de outubro de 1993, estabelece parâmetros básicos para análise de sucessão no Bioma Mata Atlântica, por isso, deve ser utilizado como base geral para fins didáticos. Qualquer outro bioma, diferente daquele específico onde se for utilizar os parâmetros, devem levar em consideração estas diferenças, já que os biomas diferem muito entre si.

Analisando ainda a Lei da Mata Atlântica, as restrições impostas pela mesma estabelecem, de forma diferenciada, sobre a possibilidade (ou não) de

¹¹⁷ *Id.*

intervenção nas áreas de vegetação primária, vegetação secundária em estágio avançado de regeneração, vegetação secundária em estágio médio de regeneração e vegetação secundária em estágio inicial de regeneração, como demonstrados a seguir:

Art. 20. O corte e a supressão da vegetação primária do Bioma Mata Atlântica somente serão autorizados em caráter excepcional, quando necessários à realização de obras, projetos ou atividades de utilidade pública, pesquisas científicas e práticas preservacionistas. **Parágrafo único.** O corte e a supressão de vegetação, no caso de utilidade pública, obedecerão ao disposto no art. 14 desta Lei, além da realização de Estudo Prévio de Impacto Ambiental/Relatório de Impacto Ambiental - EIA/RIMA. (BRASIL, 2006)¹¹⁸

Nota-se que no caso acima, fica impossibilitado ao produtor rural o corte e a supressão da vegetação em áreas de vegetação primária localizadas neste Bioma. Abre-se a exceção a pesquisas ou obras de relevante utilidade pública, que seriam, de acordo com a própria lei, atividades de segurança nacional e proteção sanitária e obras essenciais de infraestrutura de interesse nacional destinadas aos serviços públicos de transporte, saneamento e energia, declaradas pelo poder público federal ou dos estados.

A referida Lei restou lacunosa quanto ao que se pese sobre o manejo sustentável, visto não o proibir expressamente. Esta falha ocorreu quando do posicionamento do Ministério do Meio Ambiente ao Senado Federal, por meio da Mensagem n. 1.164, de 22 de Dezembro de 2006¹¹⁹, comunicando as razões de veto de algumas disposições do Projeto de Lei n. 3.285, de 1992 (Lei da Mata Atlântica – n. 107/03 no Senado Federal). O referido órgão, motivado passionalmente, mas com pouco ou nenhum fundamento técnico, se posicionou a favor do veto do artigo 27, que regulamentava o manejo florestal sustentável em vegetação secundária do Bioma “Mata Atlântica”, *in verbis*:

Art. 27. É permitida a exploração seletiva de espécies da flora nativa em área de vegetação secundária nos estágios inicial, médio ou avançado de

¹¹⁸ *Id.*

¹¹⁹ BRASIL, Mensagem n. 1.164, de 22 de dezembro de 2006 que comunica ao Senado Federal, nos termos do § 1o do art. 66 da Constituição, o veto parcial, por contrariedade ao interesse público e inconstitucionalidade, do Projeto de Lei n. 3.285, de 1992 (no 107/03 no Senado Federal), que “Dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica, e dá outras providências”. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 26 dez. 2006.

regeneração do Bioma Mata Atlântica, obedecidos os seguintes pressupostos:

I - exploração sustentável, de acordo com projeto técnica e cientificamente fundamentado;

II - manutenção das condições necessárias para a reprodução e a sobrevivência das espécies nativas, inclusive a explorada;

III - adoção de medidas para a minimização dos impactos ambientais, inclusive, se necessário, nas práticas de roçadas, bosqueamentos e infraestrutura;

IV - vedação da exploração de espécies distintas das autorizadas;

V - exploração não-prejudicial ao fluxo gênico e ao trânsito de animais da fauna silvestre entre fragmentos de vegetação primária ou secundária;

VI - coerência entre o prazo previsto para a exploração e o ciclo biológico das espécies manejadas;

VII - apresentação de relatórios anuais de execução pelo responsável técnico.

§ 1º As diretrizes e critérios gerais para os projetos de que trata o inciso I do caput deste artigo serão dispostos pelo órgão federal competente que estabelecerá critérios mais simplificados para exploração nos estágios inicial e médio de regeneração.

§ 2º A elaboração e a execução dos projetos de que trata o inciso I do caput deste artigo, observado o disposto nesta Lei, seguirão as especificações definidas pelo responsável técnico, que será corresponsável, nos termos da legislação em vigor, pelo seu fiel cumprimento.

§ 3º O poder público fomentará o manejo sustentável de espécies da flora de significativa importância econômica, garantindo-se a perenidade delas.

§ 4º As atividades de que trata este artigo dependem de autorização do órgão estadual competente e, em caráter supletivo, do órgão federal competente.

§ 5º O corte e a exploração de espécies nativas comprovadamente plantadas, ressalvadas as vinculadas à reposição florestal e recomposição de áreas de preservação permanente, serão autorizados pelo órgão estadual competente mediante procedimentos simplificados.

§ 6º Na hipótese do § 5º deste artigo, é livre o corte, transporte, utilização ou industrialização quando destinados ao consumo, sem finalidade econômica direta ou indireta, dentro da mesma propriedade rural.

§ 7º Ao término de cada período de exploração devidamente aprovado e executado nos termos previstos nesta Lei, fica assegurado o direito de continuidade no período subsequente, mediante apresentação de novo projeto previsto no inciso I do caput deste artigo. (BRASIL, 2006)¹²⁰

Como se pode observar, o artigo 27, vetado pela referida Mensagem do Ministério do Meio Ambiente, traz uma série de requisitos para que a exploração em regime de manejo sustentável pudesse ser realizada com o menor impacto possível ao ambiente.

Nas razões de veto, o comentário do redator expõe características do bioma, e a importância deste em ser conservado (note-se que o termo utilizado nas razões é “conservar”, e não “preservar”, como seria sua ideia, posto ao fato que conservar permitiria um manejo sustentável, ao passo que preservar não).

¹²⁰ *Id.*

As razões apresentam ainda a Decisão VI/9 da COP-6 da Convenção da Diversidade Biológica, da qual o Brasil é signatário, estabelecendo uma estratégia para a conservação de plantas como meta global para o ano de 2010. Novamente ressalta-se o fato que o disposto na Convenção refere-se à conservação, e não à preservação, deixando o entendimento quanto à permissão de um manejo sustentável na área e demonstrando falta de tecnicidade da referida mensagem de veto ao fundamentar a impossibilidade de manejo, mesmo baseada em tal convenção.

Alega também que o “manejo florestal com finalidade comercial de espécies florestais da Mata Atlântica, representa grande risco para a conservação *in situ* da biodiversidade”. Ora, conforme exposto anteriormente, é de notório conhecimento que a devastação ocorre não para exploração comercial dos produtos florestais, mas para a exploração comercial de terras, as quais são convertidas em áreas agricultáveis e em pastagens, sendo que os produtos florestais são geralmente queimados ou subutilizados de forma a dificultar a fiscalização.

As razões afirmam ainda “a insuficiência de conhecimentos científicos que possam garantir que o manejo comercial de espécies vegetais da Mata Atlântica seja realmente sustentável e não comprometa, ainda mais, o já ameaçado bioma. Além disso, a maioria das áreas remanescentes possuem extensão insuficiente para conter populações viáveis, capazes de garantir a sustentabilidade econômica do manejo comercial.”

Frisa-se que ao expor tal posicionamento ao Senado Federal, o referido órgão desconsiderou inúmeros estudos realizados nas mais diferentes regiões do país sobre tal assunto, inclusive da obra “Perspectivas de Recuperação e Manejo Sustentável das Florestas de Araucária”, de autoria dos professores Eloi Mattei, consultor Florestal, e Carlos Roberto Sanquetta, professor da Universidade Federal do Paraná (UFPR) e pesquisador nível 1 do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), além de diversos outros professores e pesquisadores de renome nacional e internacional que colaboraram para esta obra.

Por fim, frisa-se não existir nenhuma correlação entre a exploração desenfreada de pau-brasil no século XVI e seguintes com a impossibilidade de realização de manejo sustentável nestas áreas, tal como tenta destacar a referida mensagem. Posto ao fato de que naquela exploração não havia nenhuma intenção de sustentabilidade, apenas de maximizar os lucros que a Coroa Portuguesa teria

com a venda daqueles produtos, não considerando a importância da continuidade do recurso, nem dos danos que essa devastação causaria.

Por esses motivos, há que se realizar uma nova análise desses itens vetados, de modo que se compreenda que o veto do referido artigo não proíbe o manejo sustentável. Segundo o princípio da legalidade, considerando que o manejo sustentável não foi expressamente proibido, e ainda, que a referida mensagem não revogou os dispositivos anteriormente existentes que permitem essa modalidade de manejo, a sua prática restaria permitida.

Essa mensagem de veto do MMA acabou prejudicando a proteção ambiental que as áreas de manejo ganhariam com a Lei da Mata Atlântica, visto que o artigo 27 apresenta quesitos e regras gerais quanto à regulamentação do manejo florestal, sendo que não há outra regulamentação específica na legislação nacional.

Retornando à análise das disposições da Lei da Mata Atlântica, especialmente quanto à exploração de vegetação secundária em estágio avançado de regeneração, observa-se o disposto no artigo 21, *in verbis*:

Art. 21. O corte, a supressão e a exploração da vegetação secundária em estágio avançado de regeneração do Bioma Mata Atlântica somente serão autorizados: I - em caráter excepcional, quando necessários à execução de obras, atividades ou projetos de utilidade pública, pesquisa científica e práticas preservacionistas; II - (VETADO) III - nos casos previstos no inciso I do art. 30 desta Lei. **Art. 22.** O corte e a supressão previstos no inciso I do art. 21 desta Lei no caso de utilidade pública serão realizados na forma do art. 14¹²¹ desta Lei, além da realização de Estudo Prévio de Impacto

¹²¹ *Id.* Art. 14. A supressão de vegetação primária e secundária no estágio avançado de regeneração somente poderá ser autorizada em caso de utilidade pública, sendo que a vegetação secundária em estágio médio de regeneração poderá ser suprimida nos casos de utilidade pública e interesse social, em todos os casos devidamente caracterizados e motivados em procedimento administrativo próprio, quando inexistir alternativa técnica e locacional ao empreendimento proposto, ressalvado o disposto no inciso I do art. 30 e nos §§ 1o e 2o do art. 31 desta Lei.

§ 1o A supressão de que trata o caput deste artigo dependerá de autorização do órgão ambiental estadual competente, com anuência prévia, quando couber, do órgão federal ou municipal de meio ambiente, ressalvado o disposto no § 2o deste artigo.

§ 2o A supressão de vegetação no estágio médio de regeneração situada em área urbana dependerá de autorização do órgão ambiental municipal competente, desde que o município possua conselho de meio ambiente, com caráter deliberativo e plano diretor, mediante anuência prévia do órgão ambiental estadual competente fundamentada em parecer técnico.

§ 3o Na proposta de declaração de utilidade pública disposta na alínea b do inciso VII do art. 3o desta Lei, caberá ao proponente indicar de forma detalhada a alta relevância e o interesse nacional.

Ambiental, bem como na forma do art. 19¹²² desta Lei para os casos de práticas preservacionistas e pesquisas científicas. (BRASIL, 2006)¹²³

No caso de áreas com vegetação secundária em estágio avançado de regeneração não há o mesmo tratamento das áreas com vegetação primária, pois não há expressamente proibição quanto ao corte e supressão desta, visto que este seria regulamentado pelo artigo 27, conforme exposto anteriormente. Há também uma exceção quanto as áreas urbanas, onde o órgão estadual poderá aprovar, se estiver em conformidade com o Art. 30, inciso I da mesma lei.

Quanto à exploração de vegetação secundária em estágio médio de regeneração, observa-se o disposto no artigo 23, *in verbis*:

Art. 23. O corte, a supressão e a exploração da vegetação secundária em estágio médio de regeneração do Bioma Mata Atlântica somente serão autorizados: **I** - em caráter excepcional, quando necessários à execução de obras, atividades ou projetos de utilidade pública ou de interesse social, pesquisa científica e práticas preservacionistas; **II** - (VETADO) **III** - quando necessários ao pequeno produtor rural e populações tradicionais para o exercício de atividades ou usos agrícolas, pecuários ou silviculturais imprescindíveis à sua subsistência e de sua família, ressalvadas as áreas de preservação permanente e, quando for o caso, após averbação da reserva legal, nos termos da Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965; **IV** - nos casos previstos nos §§ 1º e 2º do art. 31 desta Lei. **Art. 24.** O corte e a supressão da vegetação em estágio médio de regeneração, de que trata o inciso I do art. 23 desta Lei, nos casos de utilidade pública ou interesse social, obedecerão ao disposto no art. 14 desta Lei. **Parágrafo único.** Na hipótese do inciso III do art. 23 desta Lei, a autorização é de competência do órgão estadual competente, informando-se ao Ibama, na forma da regulamentação desta Lei. (BRASIL, 2006)¹²⁴

Já no caso de áreas com vegetação secundária em estágio médio de regeneração, o tratamento não se modifica muito, ficando estabelecidas as mesmas disposições, apesar de haver a possibilidade expressa de corte, supressão e exploração, pelo pequeno produtor rural (considerado por esta lei como sendo aquele com propriedade de tamanho inferior a 50 hectares, que trabalha na sua propriedade e dela extrai pelo menos 80% da sua subsistência) e pelas populações tradicionais (população vivendo em estreita relação com o ambiente natural,

¹²² *Id.* Art. 19. O corte eventual de vegetação primária ou secundária nos estágios médio e avançado de regeneração do Bioma Mata Atlântica, para fins de práticas preservacionistas e de pesquisa científica, será devidamente regulamentado pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente e autorizado pelo órgão competente do Sisnama.

¹²³ *Id.*

¹²⁴ *Id.*

dependendo de seus recursos naturais para a sua reprodução sociocultural, por meio de atividades de baixo impacto ambiental), somente nos casos onde a intervenção nas áreas for “imprescindível” à sua subsistência e da sua família, obviamente ressalvadas as áreas de preservação permanente, consideradas intocáveis por prévia legislação. Em alguns casos, ainda, obrigando o pequeno produtor rural e as populações tradicionais a adequarem as suas áreas no que diz respeito à averbação de Reserva Legal.

Ainda sobre o pequeno produtor rural e as populações tradicionais, o artigo 9º da Lei da Mata Atlântica, facilita a retirada de produtos e subprodutos das florestas por isentá-los da necessidade da realização do pedido de autorização ao órgão ambiental competente, desde que seja uma retirada eventual (sustentável) e não seja destinada para fins comerciais, mesmo que indiretamente, conforme se observa a seguir:

Art. 9º A exploração eventual, sem propósito comercial direto ou indireto, de espécies da flora nativa, para consumo nas propriedades ou posses das populações tradicionais ou de pequenos produtores rurais, independe de autorização dos órgãos competentes, conforme regulamento. **Parágrafo único.** Os órgãos competentes, sem prejuízo do disposto no caput deste artigo, deverão assistir as populações tradicionais e os pequenos produtores no manejo e exploração sustentáveis das espécies da flora nativa. (BRASIL, 2006)¹²⁵

Quanto à exploração de vegetação secundária em estágio inicial de regeneração, observa-se o disposto no artigo 25, *in verbis*:

Art. 25. O corte, a supressão e a exploração da vegetação secundária em estágio inicial de regeneração do Bioma Mata Atlântica serão autorizados pelo órgão estadual competente. **Parágrafo único.** O corte, a supressão e a exploração de que trata este artigo, nos Estados em que a vegetação primária e secundária remanescente do Bioma Mata Atlântica for inferior a 5% (cinco por cento) da área original, submeter-se-ão ao regime jurídico aplicável à vegetação secundária em estágio médio de regeneração, ressalvadas as áreas urbanas e regiões metropolitanas. **Art. 26.** Será admitida a prática agrícola do pousio nos Estados da Federação onde tal procedimento é utilizado tradicionalmente. (BRASIL, 2006).¹²⁶

Por último, fica o caso de áreas com vegetação secundária em estágio inicial de regeneração, nos quais fica subentendido ser uma vegetação de capoeira, sem

¹²⁵ *Id.*

¹²⁶ *Id.*

indivíduos arbóreos com Diâmetro a Altura do Peito (DAP) acima de 15 cm, ou altura acima de 10 metros. Onde não há nenhum produto florestal de interesse comercial a ser retirado, há a possibilidade de se pedir autorização ao órgão ambiental estadual competente para que se faça uma intervenção ou que se inicie um plano de manejo de área a ser recomposta.

Fica claro que o legislador teve a intenção de obrigar os produtores rurais que quisessem realizar um manejo na vegetação nativa, de realizar um plano de manejo a partir de uma área de vegetação secundária em estágio inicial, porém esta intenção prejudicou os proprietários rurais que já tinham a consciência ecológica de sustentabilidade, a realizar intervenções nas áreas que já estavam conservadas e com potencial para se realizar um manejo sustentável, como são os casos das áreas de Reserva Legal.

Uma das únicas disposições que autoriza expressamente a intervenção nas florestas do Bioma Mata Atlântica é a encontrada no artigo 28, elencado abaixo, no qual se pode encaixar a exploração dos bracatingais no sul do país.

Art. 28. O corte, a supressão e o manejo de espécies arbóreas pioneiras nativas em fragmentos florestais em estágio médio de regeneração, em que sua presença for superior a 60% (sessenta por cento) em relação às demais espécies, poderão ser autorizados pelo órgão estadual competente, observado o disposto na Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965. (BRASIL, 2006)¹²⁷

A visão geral que se tem da Lei da Mata Atlântica é positiva, pois traz uma forma de se frear, ou ainda, limitar o corte indiscriminado de áreas de preservação no país. Entretanto, após o veto anteriormente explicitado, a lei não apresenta nenhuma exceção à possibilidade de manejo sustentável das áreas de Reserva Legal, trazendo dificuldades para que este instrumento jurídico cumpra a função para a qual foi criado, e gerando uma grande indignação dos médios e grandes produtores pela imobilização total do potencial produtivo sustentável de suas áreas conservadas.

Muito mais eficiente do que impedir a exploração, seria educar e incentivar estes produtores a terem suas áreas eficientemente conservadas, criando uma destinação econômica de baixo impacto ambiental, na qual houvesse um equilíbrio na equação sócio-econômico-ambiental.

¹²⁷ *Id.*

3.4 RESERVA LEGAL X ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE

Muitas vezes, o instrumento da Reserva Legal é confundido com a Área de Preservação Permanente (APP), que seria outro instrumento do Código Florestal, definido pelo Artigo 1º, § 2º, inciso II da Lei 4.771/65, alterada pela Medida Provisória n. 2.166-67, de 24 de agosto de 2001, que dispõe que a Área de Preservação Permanente é a:

(...) área protegida nos termos dos arts. 2º e 3º desta Lei, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica, a biodiversidade, o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas; (BRASIL, 2001)¹²⁸

Neste sentido, cabe apontar o teor dos artigos 2º e 3º para melhor compreensão da definição de Área de Preservação Permanente:

Art. 2º Consideram-se de preservação permanente, pelo só efeito desta Lei, as florestas e demais formas de vegetação natural situadas:

a) ao longo dos rios ou de qualquer curso d'água desde o seu nível mais alto em faixa marginal cuja largura mínima será:

1 - de 30 (trinta) metros para os cursos d'água de menos de 10 (dez) metros de largura;

2 - de 50 (cinquenta) metros para os cursos d'água que tenham de 10 (dez) a 50 (cinquenta) metros de largura;

3 - de 100 (cem) metros para os cursos d'água que tenham de 50 (cinquenta) a 200 (duzentos) metros de largura;

4 - de 200 (duzentos) metros para os cursos d'água que tenham de 200 (duzentos) a 600 (seiscentos) metros de largura;

5 - de 500 (quinhentos) metros para os cursos d'água que tenham largura superior a 600 (seiscentos) metros;

b) ao redor das lagoas, lagos ou reservatórios d'água naturais ou artificiais;

c) nas nascentes, ainda que intermitentes e nos chamados "olhos d'água", qualquer que seja a sua situação topográfica, num raio mínimo de 50 (cinquenta) metros de largura;

d) no topo de morros, montes, montanhas e serras;

e) nas encostas ou partes destas, com declividade superior a 45°, equivalente a 100% na linha de maior declive;

f) nas restingas, como fixadoras de dunas ou estabilizadoras de mangues;

g) nas bordas dos tabuleiros ou chapadas, a partir da linha de ruptura do relevo, em faixa nunca inferior a 100 (cem) metros em projeções horizontais;

h) em altitude superior a 1.800 (mil e oitocentos) metros, qualquer que seja a vegetação. **Parágrafo único.** No caso de áreas urbanas, assim entendidas as compreendidas nos perímetros urbanos definidos por lei municipal, e nas regiões metropolitanas e aglomerações urbanas, em todo o território abrangido, observar-se-á o disposto nos respectivos planos

¹²⁸ BRASIL, Medida Provisória n. 2.166-67..., *op.cit.*

diretores e leis de uso do solo, respeitados os princípios e limites a que se refere este artigo. **Art. 3º** Consideram-se, ainda, de preservação permanentes, quando assim declaradas por ato do Poder Público, as florestas e demais formas de vegetação natural destinadas:

- a) a atenuar a erosão das terras;
- b) a fixar as dunas;
- c) a formar faixas de proteção ao longo de rodovias e ferrovias;
- d) a auxiliar a defesa do território nacional a critério das autoridades militares;
- e) a proteger sítios de excepcional beleza ou de valor científico ou histórico;
- f) a asilar exemplares da fauna ou flora ameaçados de extinção;
- g) a manter o ambiente necessário à vida das populações silvícolas;
- h) a assegurar condições de bem-estar público.

§ 1º A supressão total ou parcial de florestas de preservação permanente só será admitida com prévia autorização do Poder Executivo Federal, quando for necessária à execução de obras, planos, atividades ou projetos de utilidade pública ou interesse social. **§ 2º** As florestas que integram o Patrimônio Indígena ficam sujeitas ao regime de preservação permanente (letra g) pelo só efeito desta Lei. (BRASIL, 2001)¹²⁹

Na teoria, não há confusão entre os dois instrumentos, porém, de acordo com instrução legislativa (art. 16 §4º, inc. V do Código Florestal), as duas deveriam estar localizadas muito próximas uma da outra, dificultando a diferenciação de qual área é Área de Preservação Permanente e qual é Reserva Legal.

De acordo com Machado (2006, p. 742), a Reserva Legal decorre de normas legais que determinam a limitação do direito de propriedade. Entende o autor que a Reserva Legal se diferencia da Área de Preservação Permanente no que concerne ao domínio “pois a Reserva Legal Florestal somente incide sobre o domínio privado, sendo que as Áreas de Preservação Permanente (APP) incidem sobre o domínio privado e o público”.¹³⁰

Para melhor compreensão, na prática, deverá o proprietário considerar o critério residual para definir o que poderia ser considerado Reserva Legal em sua propriedade, ou seja, tudo aquilo que não estiver abrangido pelo disposto nos incisos e alíneas dos artigos 2º e 3º acima citados (que versam sobre a Área de Preservação Permanente), poderiam ser utilizados para averbação da área destinada a Reserva Legal.

¹²⁹ *Id.*

¹³⁰ MACHADO, Paulo..., *op.cit.*, p. 742.

3.4.1 Sobreposição das áreas de Reserva Legal em Áreas de Preservação Permanente

O artigo 16 do Código Florestal, em seu § 6º, dispõe sobre a possibilidade de utilização das Áreas de Preservação Permanente para computar o percentual das áreas de Reserva Legal no caso da soma das áreas de Reserva Legal e Área de Preservação Permanente exceder a:

- a) 80% da propriedade rural localizada na Amazônia Legal;
- b) 50% da propriedade rural localizada nas demais regiões do País;
- c) 25% da pequena propriedade (definida pelas alíneas "b" e "c" do inciso I do § 2º do art. 1º, previamente citadas).

Outra restrição que se impõe para a utilização desta regra é a de que novas áreas não sejam convertidas para o uso alternativo do solo. A expressão “uso alternativo do solo” foi definida pelo artigo 10º §1º do Decreto n. 5.975 de 30 de novembro de 2006, *in verbis*:

§ 1º Entende-se por uso alternativo do solo a substituição de florestas e formações sucessoras por outras coberturas do solo, tais como projetos de assentamento para reforma agrária, agropecuários, industriais, de geração e transmissão de energia, de mineração e de transporte.(BRASIL, 2006)¹³¹

Esta regra prevista no artigo 16 § 6º do Código Florestal foi de grande importância econômica para os produtores que se encontravam em áreas com alta incidência de Áreas de Preservação Permanente (APP). Entretanto, o legislador não ponderou sobre a fragilidade ambiental que geralmente é frequente em áreas deste tipo.. Por exemplo, uma região com muitos rios, onde a necessidade de cuidados no uso alternativo do solo, mesmo que já estivesse implantado, deve ser muito grande, para que a utilidade econômica da propriedade não se torne uma atividade poluidora ou degradadora destas fontes de água, que poderão prejudicar muitas comunidades abastecidas por estas, sem citar as inúmeras espécies animais e vegetais que poderiam ser prejudicadas por este ato.

¹³¹ BRASIL, Decreto n. 5.975, de 30 de novembro de 2006. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 30 nov. 2006. Disponível em: <<http://legislacao.planalto.gov.br/>>. Acesso em: 15/07/2007.

Ainda assim, de forma a atenuar os possíveis danos que poderiam ser causados em áreas frágeis, o legislador incluiu o § 7º no artigo 16 do Código Florestal, dispondo que “O regime de uso da área de preservação permanente não se altera na hipótese prevista no § 6º”, ou seja, no caso de sobreposição das áreas de Reserva Legal nas Áreas de Preservação Permanente, estas devem permanecer intocadas, não sendo passíveis de qualquer interferência antrópica (como o manejo sustentável, por exemplo), tal como seria juridicamente possível nas áreas puramente configuradas como Reserva Legal.

3.5 RESERVA LEGAL E A FUNÇÃO SOCIAL DA PROPRIEDADE

Conforme anteriormente analisado, o artigo 186 da Constituição Federal da República dispõe sobre alguns requisitos que a propriedade rural deve atender para que seja considerada respeitada a sua função social.

Afirma Peters (1999, p. 110) que a Constituição nacional em seu artigo 186, ao falar de aproveitamento racional adequado, de utilização adequada dos recursos naturais disponíveis, de preservação do meio ambiente e de exploração que favoreça ao bem-estar dos proprietários e trabalhadores, estaria “insistindo persistentemente numa função ambiental, muito embora use a expressão mais abrangente função social”.¹³²

Esta necessidade da observância da função social da propriedade trás em si uma perspectiva social e ética, que deve ser considerada no momento de entender o propósito do instituto da Reserva Legal, afinal, “se esperamos pelo bom funcionamento dos ecossistemas e visamos ao equilíbrio ecológico, coloquemos a justa contrapartida de nossas intervenções corretas sobre o mundo natural, sejam elas individuais, empresariais ou sociais”. (MILARÉ, 2007, p. 126)¹³³

Um destes requisitos é a utilização adequada dos recursos naturais disponíveis e a preservação do meio ambiente, o que significa dizer que a manutenção adequada da Reserva Legal é requisito essencial para que as

¹³² PETERS, *op.cit.*

¹³³ MILARÉ, *op.cit.*, p. 126.

propriedades rurais estejam atendendo à função social. Para Peters e Pires (2000, p. 83)¹³⁴,

(...) o legislador procura preservar as áreas de reserva florestal, como um bem de interesse de toda a sociedade, permite a manutenção e desenvolvimento do ecossistema, e evita que o proprietário rural altere a disposição das áreas de acordo com as suas necessidades pessoais.

Como também visto anteriormente, a “sanção” que o proprietário poderá receber por não cumprir todos os requisitos necessários que configuram a utilização da propriedade de acordo com sua função social, dispostos no artigo 186 da Constituição da República Federativa do Brasil, bem como o artigo 9º da Lei 8.629, de 25 de fevereiro de 1993, é a possibilidade de desapropriação pela União mediante o pagamento de indenização, pelo valor declarado da terra, em títulos da dívida agrária, resgatáveis pelo prazo de até 20 anos, mesmo que todos os outros requisitos sejam atendidos.

Conforme discorrido no primeiro capítulo deste trabalho, pode-se concluir que existe uma íntima relação entre a criação e a manutenção do instituto da Reserva Legal e a função social da propriedade ao passo que se considera necessária a preservação da natureza e todo o seu equilíbrio com desenvolvimento sustentável, para que não se coloque em risco as futuras gerações.

Desta forma, entende Peters (1999, p. 110)¹³⁵ que dentre os principais requisitos necessários para a caracterização da funcionalização social da propriedade rural, destacam-se as exigências de ordem ambiental como pilar para a verificação do atendimento da função social. Estas exigências demonstram ainda que a preservação do ambiente não se contrapõe ao dever de produzir explorando economicamente a terra e gerando o bem-estar dos proprietários e trabalhadores, mas ao contrário, se harmoniza perfeitamente. Neste sentido, de acordo com o autor, para que a propriedade atenda a função social, o proprietário deverá “exercer seu direito respeitando, simultaneamente, as normas trabalhistas, a legislação ambiental, o bem-estar dos trabalhadores, os recursos naturais, produzindo efetivamente de modo racional”. (PETERS, 1999, p. 109)¹³⁶

¹³⁴ PETERS e PIRES, *op.cit.*, p. 83.

¹³⁵ PETERS, *op.cit.*

¹³⁶ *Ibid.*

Conforme conclui Milaré (2007, p. 702) sobre a função social da Reserva Legal:

Em suma, a Reserva Florestal Legal é uma limitação inerente ao atendimento da função social no exercício da propriedade rural, independentemente da vegetação ali existente (natural, primitiva, regenerada ou plantada) ou do fato de essa vegetação ter sido substituída por outro uso do solo. Essa é a intenção do Código Florestal de 1965, que ainda persiste. (MILARÉ, 2007)¹³⁷

Sendo assim, pode-se entender que no Princípio da Função Social da Propriedade, abalizado na legislação brasileira, em diversos diplomas legais, conforme anteriormente citado, fundamenta-se a necessidade da manutenção da Reserva Legal, posto que ao mesmo tempo que o proprietário cumpre com a função social de sua área, conserva a natureza e protege os bens essenciais dispostos na Constituição Federal e no Código Civil.

3.6 AVERBAÇÃO DA RESERVA LEGAL

Cabe aqui, antes de tratar da averbação da Reserva Legal propriamente dita, entender como deve ser alocada a Reserva Legal na propriedade.

À priori, a decisão de escolher onde a Reserva Legal será alocada na propriedade é inteiramente do proprietário do imóvel, sendo que o legislador apenas impôs alguns critérios que devem influenciar na escolha. Estes critérios são:

- a) Atender à função social da propriedade;
- b) Adequar a Reserva Legal ao plano de bacia hidrografia, quando houver;
- c) Adequar ao plano diretor do município, quando houver;
- d) Adequar ao Zoneamento Ecológico-Econômico, quando houver;
- e) Adequar à outras categorias de zoneamento ambiental, se houverem;
- f) Procurar instalar a Reserva Legal o mais próximo possível de outra Reserva Legal, Área de Preservação Permanente, Unidade de Conservação, ou outra área legalmente protegida, a fim de maximizar a função ambiental da Reserva Legal.

¹³⁷ MILARÉ, *op.cit.*, p. 702.

Além destes critérios, de forma a evitar abusos, bem como na tentativa de melhorar a função ambiental da Reserva Legal em determinadas propriedades que possam apresentar uma maior fragilidade, o legislador previu que a escolha do local deve ser aprovada pelo órgão ambiental competente, conforme prevê o Artigo 16, § 4º do Código Florestal Brasileiro:

§ 4º A localização da reserva legal deve ser aprovada pelo órgão ambiental estadual competente ou, mediante convênio, pelo órgão ambiental municipal ou outra instituição devidamente habilitada, devendo ser considerados, no processo de aprovação, a função social da propriedade, e os seguintes critérios e instrumentos, quando houver: **I** - o plano de bacia hidrográfica; **II** - o plano diretor municipal; **III** - o zoneamento ecológico-econômico; **IV** - outras categorias de zoneamento ambiental; **V** - a proximidade com outra Reserva Legal, Área de Preservação Permanente, unidade de conservação ou outra área legalmente protegida. (BRASIL, 1965)¹³⁸

Tendo o local escolhido de acordo com os critérios supracitados, ou até mesmo sendo o local escolhido pelo órgão ambiental, deve o proprietário averbar a sua área - no cartório de registro de imóveis, que sua propriedade está registrada, fazer uma declaração constando a localização da Reserva Legal. Esta declaração deverá ser feita por meio de uma planta, juntamente com um memorial descritivo, da forma como são delimitados os próprios imóveis.

Assim, considerando a importância da cobertura florestal para a proteção dos recursos hídricos, contribuindo para a manutenção do equilíbrio ecológico da região, o Plano de Bacia Hidrográfica, o Plano Diretor Municipal e o Zoneamento Ecológico-Econômico “devem ser previstos no contexto do planejamento ambiental, constituindo elementos que deverão ser considerados pelo órgão de gestão ambiental na determinação da área de Reserva Florestal Legal de uma propriedade” (MILARÉ, 2007, p. 704).¹³⁹

Os documentos necessários para realizar a averbação variam para cada região. Sobre as generalidades do procedimento, observa-se o artigo 16, §8º e seguintes do Código Florestal:

§ 8º A área de reserva legal deve ser averbada à margem da inscrição de matrícula do imóvel, no registro de imóveis competente, sendo vedada a

¹³⁸ BRASIL, Lei n. 4.771..., *op.cit.*

¹³⁹ MILARÉ, *op.cit.*, p. 704.

alteração de sua destinação, nos casos de transmissão, a qualquer título, de desmembramento ou de retificação da área, com as exceções previstas neste Código. (BRASIL, 1965)¹⁴⁰

De acordo com as alterações da Lei n. 6.015, de 31 de dezembro de 1973¹⁴¹ realizadas pelo Decreto n. 4.449, de 30 de outubro de 2002¹⁴² e Decreto n. 5.570, de 31 de outubro de 2005¹⁴³, deverão ser recadastradas as propriedades rurais nos prazos estipulados de acordo com o tamanho das mesmas. Neste recadastramento, deverão ser demarcados os limites da propriedade por pontos geodésicos (coordenadas de latitude e longitude determinadas por meio de um aparelho de GPS (*Global Positioning System*) – em português, Sistema de Posicionamento Global, incluindo-se a área destinada à Reserva Legal.

Cabe ressaltar que para este tipo de descrição topográfica, por meio do GPS, existe regulamentação procedimental elaborada pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), inclusive sobre o erro máximo aceito em cada coordenada¹⁴⁴, sendo que esta demarcação deve ser realizada apenas por profissional devidamente cadastrado junto ao INCRA.

Pelo seu caráter obrigatório, a averbação da Reserva Legal é gratuita para as propriedades ou posses rurais familiares. O legislador se preocupou com este aspecto para que qualquer proprietário pudesse averbar a sua Reserva Legal sem maiores problemas, já que os proprietários destes geralmente não possuem condições financeiras estáveis. Ainda se preocupou em dispor que o Poder Público

¹⁴⁰ BRASIL, Lei n. 4.771..., *op.cit.*

¹⁴¹ BRASIL, Lei n. 6.015, de 31 de dezembro de 1973. Dispõe sobre os registros públicos, e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 31 dez. 1973. Disponível em: <<http://legislacao.planalto.gov.br/>>. Acesso em: 14/01/2008.

¹⁴² BRASIL, Decreto n. 4.449, de 30 de outubro de 2002. Regulamenta a Lei n. 10.267, de 28 de agosto de 2001, que altera dispositivos das Leis nos. 4.947, de 6 de abril de 1966; 5.868, de 12 de dezembro de 1972; 6.015, de 31 de dezembro de 1973; 6.739, de 5 de dezembro de 1979; e 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 30 de out. de 2002. Disponível em: <<http://legislacao.planalto.gov.br/>>. Acesso em: 14/01/2008.

¹⁴³ BRASIL, Decreto n. 5.570, de 31 de outubro de 2005. Dá nova redação a dispositivos do Decreto no 4.449, de 30 de outubro de 2002, e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 1 de nov. de 2005. Disponível em: <<http://legislacao.planalto.gov.br/>>. Acesso em: 14/01/2008.

¹⁴⁴ INCRA, Portaria n. 954, de 13 de novembro de 2002. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 18 nov. 02. Disponível em: <<http://www.incra.gov.br/arquivos/0150500400.pdf>>. Acesso em: 14/01/2008.

tem o dever de fornecer apoio técnico e jurídico àquele pequeno proprietário que o necessitasse.

§ 9º A averbação da reserva legal da pequena propriedade ou posse rural familiar é gratuita, devendo o Poder Público prestar apoio técnico e jurídico, quando necessário (BRASIL, 1965)¹⁴⁵.

Nos casos de posse, em que o ocupante não possui o registro do imóvel em seu nome, com a área de Reserva Legal averbada, o órgão ambiental competente tem o poder-dever de assegurar a proteção da Reserva Legal por um Termo de Ajustamento de Conduta (TAC).

Este termo tem força de título executivo extrajudicial, ou seja, pode ser exigido da pessoa signatária do termo por um simples processo de execução, conforme prevê o Código de Processo Civil Brasileiro, não necessitando ser realizada uma ação judiciária completa (processo de conhecimento) para discutir o mérito da questão.

Na prática, funciona da mesma forma como funcionaria se o posseiro fosse proprietário daquele imóvel, sendo que o mesmo deve apontar a localização da Reserva Legal e manter as suas características ecológicas, conforme dispõe o § 10 do artigo 16 do Código Florestal, *in verbis*:

§ 10. Na posse, a reserva legal é assegurada por Termo de Ajustamento de Conduta, firmado pelo possuidor com o órgão ambiental estadual ou federal competente, com força de título executivo e contendo, no mínimo, a localização da reserva legal, as suas características ecológicas básicas e a proibição de supressão de sua vegetação, aplicando-se, no que couber, as mesmas disposições previstas neste Código para a propriedade rural (BRASIL, 1965)¹⁴⁶.

Apesar deste § 10 do artigo 16 do Código Florestal, bem como o artigo 79-A da Lei 9.605/98 disporem sobre a capacidade do órgão ambiental em propor tal Termo de Ajustamento de Conduta, não é raro verificar o Ministério Público propondo estes TACs, tanto sozinho quanto em conjunto com o órgão ambiental, já que este também tem esta competência dada pelo artigo 5º §6º da Lei 7.347/85.

Por fim, existem alguns casos em que o proprietário não pode estabelecer a Reserva Legal em sua propriedade, seja pelo fato de que não há mais uma área de

¹⁴⁵ BRASIL, Lei n. 4.771..., *op.cit.*

¹⁴⁶ *Id.*

vegetação nativa no local, ou qualquer outro motivo que possa vir a alegar, desde que aceite pelo órgão ambiental competente. O Código Florestal apresenta uma alternativa a este proprietário, qual seja, o estabelecimento da Reserva Legal em regime de condomínio, de acordo com o que dispõe o § 11 do artigo 16 do Código Florestal:

§ 11. Poderá ser instituída reserva legal em regime de condomínio entre mais de uma propriedade, respeitado o percentual legal em relação a cada imóvel, mediante a aprovação do órgão ambiental estadual competente e as devidas averbações referentes a todos os imóveis envolvidos. (BRASIL, 1965)¹⁴⁷

Este regime de condomínio trata da possibilidade de um ou mais proprietários rurais estabelecerem uma área de Reserva Legal em outra propriedade, desde que sejam respeitadas as quantidades de Reserva Legal de cada propriedade participante. Por exemplo, uma propriedade de 100 hectares na região sul do país, deve averbar uma área de 20 hectares. Também devem ser respeitadas as limitações e imposições dos órgãos ambientais competentes (geralmente limita-se a localização da área onde será instalada a Reserva Legal, permanecendo inserida dentro da mesma microbacia), bem como sejam realizadas a averbação das áreas referentes à Reserva Legal de cada propriedade participante do condomínio.

3.7 QUAIS ESPÉCIES PLANTAR NA ÁREA DE RESERVA LEGAL

Aqui se atinge um ponto nevrálgico do tema em questão. A lei dá indícios de que se faz necessário o plantio de espécies nativas na maioria dos casos, conforme disposto na própria definição de Reserva Legal, no artigo 1º, §2º, inciso III, do Código Florestal Brasileiro, que dispõe que:

(...) a área localizada no interior de uma posse ou propriedade rural (excetuada a de preservação permanente), necessária ao uso sustentável dos recursos naturais, à conservação e reabilitação dos processos

¹⁴⁷ *Id.*

ecológicos, à conservação da biodiversidade e ao abrigo e proteção da fauna e da flora nativas. (BRASIL, 1965)¹⁴⁸

Visando uma melhor compreensão do tema em questão, parte-se para uma divisão deste inciso em algumas partes, para analisá-lo separadamente, buscando compreender o que o legislador buscou demonstrar com esta definição, não esquecendo que este inciso foi incluído no Código Florestal pela Medida Provisória n. 2.166-67, de 2001.

Deve-se considerar que esta inclusão foi gerada em um momento histórico, no qual as ações foram fortemente direcionadas a uma melhor e mais efetiva conservação da natureza, demonstrando este forte apelo ecológico, em detrimento ao caráter mais produtivista e econômico daquele presente quando da criação do Código Florestal.

Quando o inciso supracitado trata de que a área de Reserva Legal é “necessária ao uso sustentável dos recursos naturais”, tem-se o primeiro e mais sutil indício das intenções do legislador. Se analisada fora do contexto no qual está inserida, esta Reserva Legal pode ser interpretada amplamente como um plantio qualquer, de qualquer espécie vegetal, que possa ser explorada de modo sustentável.

Mas, no contexto na qual está inserida tal afirmação, e em conjunto com as próximas afirmativas, observar-se-á que o que o legislador quer dizer, versa sobre a necessidade de uma recomposição da vegetação que fazia parte daquele ambiente originalmente.

Continuando a análise do referido inciso, explicam-se as demais disposições visando esclarecer a intenção do legislador. Dispõe o inciso que a área de Reserva Legal é necessária “à conservação e reabilitação dos processos ecológicos”. O termo conservação é muito confundido com o termo preservação, neste sentido, cabe uma breve diferenciação destes termos.

Conservação significa apresentar um uso racional para a área, utilizar um manejo sustentável dos recursos de forma a garantir a continuidade destes recursos,

¹⁴⁸ *Id.*

causando um mínimo impacto na área. Para Milaré (2007, p. 1237)¹⁴⁹, conservação seria um

(...) sistema flexível ou conjunto de diretrizes planejadas para o manejo e utilização sustentada dos recursos naturais, em nível ótimo de rendimento e preservação da diversidade biológica”, podendo também ser considerada, segundo o autor, de uma “combinação de todos os métodos de exploração e de uso dos terrenos que protejam o solo contra a deteriorização ou depleção, causadas por fatores naturais ou provocadas pelo homem(MILARÉ, 2007, p.1237)¹⁵⁰

Para Wanatabe (1987)¹⁵¹, conservação é a “manutenção de áreas naturais preservadas, através de um conjunto de normas e critérios científicos e legais, visando à sua utilização para estudos científicos”.

Já o termo preservação dá uma ideia de proteção total da área, tornando-a intocável ao homem, para assim recompor ou manter uma situação clímax das interações dos recursos naturais. Seria, de acordo com o artigo 2º, inc. V da lei 9.985/2000, um “conjunto de métodos, procedimentos e políticas que visem a proteção a longo prazo das espécies, habitats e ecossistemas, além da manutenção dos processos ecológicos, prevenindo a simplificação dos sistemas naturais”. Para Moreira (1990)¹⁵² seria a

Ação de proteger, contra a destruição e qualquer forma de dano ou degradação, um ecossistema, uma área geográfica definida ou espécies animais e vegetais ameaçadas de extinção, adotando-se as medidas preventivas legalmente necessárias e as medidas de vigilância adequadas.

Com estes conceitos acima elencados, a análise da afirmação em questão fica facilmente explicável: o legislador buscou afirmar que a utilização da área de Reserva Legal seria possível, mas de forma a não interferir nos processos e interações ecológicas.

Aqui se faz necessário um conhecimento técnico das ciências naturais. Entendendo-se como se dão as interações entre os diversos componentes do

¹⁴⁹ MILARÉ, *op.cit.*, p.1237.

¹⁵⁰ *Id.*

¹⁵¹ WANATABE, Shigueo. **Glossário de Ecologia**. São Paulo: Academia de Ciências do Estado de São Paulo, 1987.

¹⁵² MOREIRA, Iara Verocai Dias. **Vocabulário básico do meio ambiente**. Rio de Janeiro: Fundação Estadual de Engenharia do Meio Ambiente, 1990.

ambiente, compreende-se que a introdução de espécies exóticas àquele ambiente não conseguirá, de forma eficiente, alcançar níveis aceitáveis de interação com os outros componentes lá presentes.

Quanto à parcela final do referido inciso, qual seja, que a Reserva Legal visará “à conservação da biodiversidade e ao abrigo e proteção da fauna e da flora nativas”, cabem tecer alguns apontamentos. O proprietário deverá visar a conservação das espécies que sejam nativas àquela região, respeitando e propiciando maior proteção à fauna e flora lá existentes de forma a conservar a biodiversidade, não introduzindo espécies exóticas invasoras que poderão prejudicar estes ambientes.

Assim, também cabe a este critério, os mesmos comentários referidos anteriormente, um indivíduo de espécie exótica à região não terá a especificidade na interação com os elementos originais daquele ambiente, ou seja, os animais que compõem a fauna daquele ambiente não estarão adaptados a consumir os frutos ou sementes daquela espécie.

Conclui-se assim, que segundo a legislação vigente, as espécies que irão compor a Reserva Legal devem ser nativas. A ocorrência das diferentes espécies não sofre limitações políticas, mas limitações determinadas por clima, relevo, tipo de solo, altitude, regime hídrico, entre outras. Portanto, uma espécie que é nativa no nordeste do Brasil, pode não ser nativa na região sul.

Estas características devem ser observadas ao se manter ou recompor uma área de Reserva Legal, de forma a não alterar a vegetação primitiva do local de interesse, respeitando a vida e o desenvolvimento das espécies de fauna e flora ali presentes.

Apesar da determinação legislativa, bem como a maioria dos especialistas concordarem que a recomposição de uma Reserva Legal deve ser realizada buscando-se imitar o que a natureza faria por conta própria, existem alguns casos em que se pode necessitar uma abordagem diferente:

Contudo é importante mencionar que experiências esparsas que existem não mostram que esse [imitar a natureza] seja sempre o melhor modelo. Existem modelos de sucesso com reflorestamento para recuperação de ambientes ciliares onde o modelo de plantio simultâneo de todo o mix de espécies (pioneiras, secundárias tardias e climáticas) repercutiu em bons resultados. A única coisa certa é que não existe um modelo único e verdadeiro e as duas estratégias citadas [recuperação imitando a natureza e recuperação com um “mix” de espécies] podem ter vantagens e

desvantagens. Bons exemplos de aplicação dessas estratégias estão nas faixas ciliares dos reservatórios das usinas hidrelétricas. (SANQUETTA; MATTEI, 2006, p. 152)¹⁵³

Além das espécies serem plantadas nas áreas de Reserva Legal prioritariamente nativas, cabe expor a impossibilidade de se realizar recomendações de espécies a serem plantadas em um âmbito geral, visto a grande diversidade de ambientes encontradas no Brasil e a diversidade de espécies vegetais específica de cada uma delas.

Recomenda-se fazer um plano de recuperação das áreas por um Engenheiro Florestal habilitado, levando-se em consideração o microclima específico de cada fração da área a ser recuperada, para que a sua função ecológica seja respeitada.

No sul do País, região em que algumas pessoas com o intuito de criar uma Reserva Legal ou até mesmo “recompor” uma Área de Preservação Permanente plantam espécies arbóreas em regiões de campo. As regiões de campos nativos podem ser consideradas para fins de Reserva Legal, pois em nenhum momento a legislação impõe a condição de que para formar a reserva, a vegetação deve ser essencialmente arbórea. Mesmo assim, alguns fiscais de órgãos ambientais e/ou membros do poder judiciário, determinam a supressão desse ecossistema por não entenderem a sua importância, acreditando se tratar até de uma área degradada.

Apesar de não ser normalmente considerada, a biodiversidade dos campos é, muitas vezes, superior à da floresta, além de reservar vital importância para a fauna local, gerar acúmulo de carbono no solo, dentre outros fatores. Por esses motivos, os campos devem ser conservados e em alguns casos, em locais mais sensíveis à antropização, preservados.

3.8 A INCIDÊNCIA DO IMPOSTO TERRITORIAL RURAL (ITR) SOBRE AS ÁREAS DE RESERVA LEGAL

¹⁵³ SANQUETTA, Carlos Roberto; MATTEI, Eloi et al. **Perspectivas de Recuperação e Manejo Sustentável das Florestas de Araucária**. Curitiba: Multi-Graphic, 2006. p.152.

No Direito brasileiro, o sistema tributário nacional prevê a existência de três tipos de tributos: os impostos, as taxas e as contribuições de melhoria, de acordo com o artigo 5º do Código Tributário Nacional (Lei n. 5.172, de 25 de outubro de 1966).¹⁵⁴

Para o presente trabalho, destaca-se apenas a necessidade de apresentar os conceitos de tributos e de impostos.

Segundo dispõe o Código Tributário Nacional (CTN) em seu artigo 3º, tributo é “toda prestação pecuniária compulsória, em moeda ou cujo valor nela se possa exprimir, que não constitua sanção de ato ilícito, instituída em lei e cobrada mediante atividade administrativa plenamente vinculada” (BRASIL, 1966)¹⁵⁵.

O fato de ser proprietário de uma área rural enseja na incidência do pagamento de um valor pecuniário a título de imposto.

De acordo com a redação do Código Tributário Nacional, em seu artigo 16, “imposto é o tributo cuja obrigação tem por fato gerador uma situação independente de qualquer atividade estatal específica, relativa ao contribuinte”(BRASIL, 1966)¹⁵⁶, ou seja, para que o Estado exija este imposto não é necessário que este lhe preste algo determinado. A atuação do Estado é dirigida a promover o bem comum, a sociedade como um todo, no caso, o indivíduo irá ser privilegiado não por ser contribuinte, e sim, por ser cidadão. (AMARO, 2007, p. 30)¹⁵⁷

No que diz respeito à propriedade rural, há um imposto específico, o Imposto Territorial Rural, mais comumente chamado de ITR, que é definido pelo Artigo 1º da Lei nº 9.393, de 19 de dezembro de 1996¹⁵⁸.

Art. 1º O Imposto sobre a Propriedade Territorial Rural - ITR, de apuração anual, tem como fato gerador a propriedade, o domínio útil ou a posse de imóvel por natureza, localizado fora da zona urbana do município, em 1º de janeiro de cada ano.

¹⁵⁴ BRASIL, Lei n. 5.172, de 25 de outubro de 1966. Dispõe sobre o sistema tributário nacional e institui normas gerais de direito tributário aplicadas à União, Estados e Municípios. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 27 out. 1966. Disponível em: <<http://legislacao.planalto.gov.br/>>. Acesso em: 20/05/2007.

¹⁵⁵ *Id.*

¹⁵⁶ *Id.*

¹⁵⁷ AMARO, Luciano. **Direito Tributário Brasileiro**. 13.ed. São Paulo: Saraiva, 2007. p. 30.

¹⁵⁸ BRASIL, Lei n. 9.393, de 19 de dezembro de 1996. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 20 dez. 1996. Disponível em: <<http://legislacao.planalto.gov.br/>>. Acesso em: 20/05/2007.

§ 1º O ITR incide inclusive sobre o imóvel declarado de interesse social para fins de reforma agrária, enquanto não transferida a propriedade, exceto se houver imissão prévia na posse.

§ 2º Para os efeitos desta Lei, considera-se imóvel rural a área contínua, formada de uma ou mais parcelas de terras, localizada na zona rural do município.

§ 3º O imóvel que pertencer a mais de um município deverá ser enquadrado no município onde fique a sede do imóvel e, se esta não existir, será enquadrado no município onde se localize a maior parte do imóvel. (BRASIL, 1996)

A base de cálculo para o lançamento e cobrança do Imposto Territorial Rural (ITR) é o valor fundiário, ou seja, o Valor da Terra Nua (VTN), declarado pelo proprietário e não impugnado pela repartição fiscal ou por estar avaliado por avaliação cadastral. Para os efeitos da apuração do ITR é considerado o VTN, ou seja, o valor do imóvel, excluídos os valores relativos a:

- a) construções, instalações e benfeitorias;
- b) culturas permanentes e temporárias;
- c) pastagens cultivadas e melhoradas;
- d) florestas plantadas.

A influência exercida pelo ITR nas florestas, tanto plantadas quanto em manejo florestal sustentável pode ser fator decisivo sobre a viabilidade ou não dos projetos. (PIRES, 2001)¹⁵⁹

Quando à incidência de ITR sobre a porcentagem da propriedade rural em que estiver averbada a Reserva Legal, dispõe o artigo 10 da lei 9.393/96:

Art. 10. A apuração e o pagamento do ITR serão efetuados pelo contribuinte, independentemente de prévio procedimento da administração tributária, nos prazos e condições estabelecidos pela Secretaria da Receita Federal, sujeitando-se a homologação posterior.

§ 1º Para os efeitos de apuração do ITR, considerar-se-á:

(...)

II - área tributável, a área total do imóvel, **menos as áreas:**

a) de preservação permanente e de **reserva legal**, previstas na Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965, com a redação dada pela Lei nº 7.803, de 18 de julho de 1989; [grifos do autor](...)**IV** - área aproveitável, a que for passível de exploração agrícola, pecuária, granjeira, aquícola ou florestal, excluídas as áreas:(...)**b)** de que tratam as alíneas do inciso II deste parágrafo;(...)**§ 7º** A declaração para fim de isenção do ITR relativa às áreas de que tratam as alíneas "a" e "d" do inciso II, § 1º, deste artigo, **não está sujeita à prévia comprovação por parte do declarante**, ficando o mesmo responsável pelo pagamento do imposto correspondente, com juros e multa

¹⁵⁹ PIRES, P. T. L., *et al.* **Revista Floresta**. O imposto territorial rural (ITR) e a sua influência sobre a atividade florestal: Um estudo de caso. v. 31, n. 1 2, 2001. Disponível em: < <http://ojs.c3sl.ufpr.br/ojs2/index.php/floresta/article/view/2339/1954>> Acesso em: 06 dez 2008.

previstos nesta Lei, caso fique comprovado que a sua declaração não é verdadeira, sem prejuízo de outras sanções aplicáveis. (BRASIL, 1996)¹⁶⁰

Nesse sentido, pode-se constatar que as áreas averbadas como Reserva Legal são isentas do pagamento do montante relativo ao ITR conforme disposto no §1º, inc. II, “a” do artigo supra citado.

Encontramos dispositivo expresso quanto à isenção das áreas destinadas à Reserva Legal também no artigo 104 da Lei n. 8.171, de 17 de janeiro de 1991, que trata da política agrícola no país:

Art. 104. São isentas de tributação e do pagamento do Imposto Territorial Rural as áreas dos imóveis rurais consideradas de preservação permanente e de reserva legal, previstas na Lei n° 4.771, de 1965, com a nova redação dada pela Lei n° 7.803, de 1989. (BRASIL, 1991)¹⁶¹

Este dispositivo foi um avanço considerável do legislador brasileiro, posto que além de se tratar de uma área considerada “não tributável”, a isenção se demonstra justa, visto que esta lei visa tributar apenas a “área aproveitável” para a propriedade rural.

Esta isenção concedida pelas leis 9.393/96 e 8.171/91, também incentiva os proprietários de imóveis rurais a realizarem os procedimentos para regularização de suas propriedades no que concerne à averbação da Reserva Legal, posto que após averbada, poderão se beneficiar de isenção de ITR quanto a porcentagem de Reserva Legal que possuírem em seu imóvel.

O legislador não considerou o caso do uso sustentável das áreas de Reserva Legal, que acabaria considerando essas áreas como “área aproveitável”. Entende o autor que deveria haver uma tributação diferenciada para os manejos esporádicos ou uma tributação assemelhada aos plantios florestais para manejos programados pelo decurso do tempo (manejo de 15 em 15 anos, por exemplo).

Ressalta-se que o ponto aqui apresentado é complexo e deve ser analisado de maneira aprofundada pelos legisladores, de forma a não onerar demasiadamente, inviabilizando o manejo florestal sustentável, mas também não

¹⁶⁰ *Id.*

¹⁶¹ BRASIL, Lei n. 8.171, de 17 de janeiro de 1991. Dispõe sobre a política agrícola. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 18 jan. 1991. Disponível em: <<http://legislacao.planalto.gov.br/>>. Acesso em: 21/10/2007.

isentando os proprietários que o realizarem, de forma a criar uma isonomia com os outros produtos que incidem no pagamento de seus respectivos impostos.

3.9 INFRAÇÕES E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS NAS ÁREAS DE RESERVA LEGAL

Cabe aqui apresentar as sanções administrativas impostas pela legislação pátria para o descumprimento das normas relativas às áreas de Reserva Legal. Ressalta-se que não existem infrações penais específicas para áreas de Reserva Legal, visto que a Lei 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, que trata das sanções penais das atividades e condutas lesivas meio ambiente, não tratou deste tema específico em sua normatização.

Para sanar o silêncio da Lei 9.605, foi recentemente elaborado o Decreto n. 6.514, de 22 de julho de 2008, que dispõe sobre as infrações e sanções administrativas ao meio ambiente, estabelece o processo administrativo federal para apuração destas infrações, e dá outras providências.

Este decreto determina, em seu artigo 3º, que as infrações administrativas podem ser punidas com os seguintes tipos de sanções:

I - advertência;

II - multa simples;

III - multa diária;

IV - apreensão dos animais, produtos e subprodutos da biodiversidade, inclusive fauna e flora, instrumentos, petrechos, equipamentos ou veículos de qualquer natureza utilizados na infração;

V - destruição ou inutilização do produto;

VI - suspensão de venda e fabricação do produto;

VII - embargo de obra ou atividade e suas respectivas áreas;

VIII - demolição de obra;

IX - suspensão parcial ou total das atividades; e

X - restritiva de direitos.

Determina ainda, em seu artigo 9º que o valor das multas aplicadas estará nos limites compreendidos entre, no mínimo de R\$ 50,00 e no máximo de R\$ 50 milhões.

No que diz respeito às áreas de Reserva Legal, as infrações são bem específicas, iniciando pela infração disposta no artigo 48, *in verbis*:

Art. 48. Impedir ou dificultar a regeneração natural de florestas ou demais formas de vegetação nativa: Multa de R\$ 500,00 (quinhentos reais), por hectare ou fração. **Parágrafo único.** Caso a infração seja cometida em área de reserva legal ou de preservação permanente, a multa será de R\$ 5.000 (cinco mil reais), por hectare ou fração. (BRASIL, 2008)¹⁶²

A infração é clara e facilita tanto o trabalho do agente autuante quanto do autuado, pois não há o que se discutir quanto a valores da multa, visto que a mesma é vinculada ao tamanho da área que é objeto da infração, diferente do que ocorria anteriormente, onde o agente autuante determinava, de acordo com o seu próprio entendimento, o valor a ser aplicado naquele caso, resultando em distorções jurídicas quanto aos valores aplicados.

Art. 51. Destruir, desmatar, danificar ou explorar floresta ou qualquer tipo de vegetação nativa ou de espécies nativas plantadas, em área de reserva legal ou servidão florestal, de domínio público ou privado, sem aprovação prévia do órgão ambiental competente ou em desacordo com a aprovação concedida, inclusive em planos de manejo florestal sustentável: Multa de R\$ 5.000,00 (cinco mil reais) por hectare ou fração. (BRASIL, 2008)¹⁶³

No artigo 51 do mesmo Decreto, o legislador fez uma cópia do mesmo conteúdo do artigo 50, que trata de áreas que sejam objeto de “especial preservação”, porém, especificando o ato infracional para as áreas de Reserva Legal, o valor da multa se mantém o mesmo. Para outras áreas, que não sejam essas de “especial preservação” ou de Reserva Legal, há outros artigos que podem ser utilizados, por exemplo, os artigos 52 e 53 do decreto.

¹⁶² BRASIL. Decreto nº 6.514, de 22 de julho de 2008. Dispõe sobre as infrações e sanções administrativas ao meio ambiente, estabelece o processo administrativo federal para apuração destas infrações, e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, 22 de julho de 2008. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/decreto/D6514.htm>. Acesso em: 31/05/2007.

¹⁶³ *Id.*

Art. 55. Deixar de averbar a reserva legal: Multa de R\$ 500,00 (quinhentos reais) a R\$ 100.000,00 (cem mil reais). **§ 1º** No ato da lavratura do auto de infração, o agente autuante assinará prazo de sessenta a noventa dias para o autuado promover o protocolo da solicitação administrativa visando à efetiva averbação da reserva legal junto ao órgão ambiental competente, sob pena de multa diária de R\$ 50,00 (cinquenta reais) a R\$ 500,00 (quinhentos reais) por hectare ou fração da área da reserva. **§ 2º** Haverá a suspensão da aplicação da multa diária no interregno entre a data do protocolo da solicitação administrativa perante o órgão ambiental competente e trinta dias após seu deferimento, quando será reiniciado o cômputo da multa diária. **Art. 152.** O disposto no art. 55 entrará em vigor cento e oitenta dias após a publicação deste Decreto. (BRASIL, 2008)¹⁶⁴

O artigo em questão obriga indiretamente todos os proprietários rurais ou posseiros de áreas rurais a averbarem a sua Reserva Legal. Caso a Reserva Legal não esteja averbada, o responsável pela área será penalizado com multa que varia de R\$ 500,00 a R\$ 100 mil e será obrigado a averbar a referida área, no prazo de sessenta a noventa dias da autuação, sob pena de multa diária de R\$ 50,00 a R\$ 500,00 por hectare ou fração da área da reserva, até que regularize a Reserva Legal.

Este artigo é o único do decreto a não entrar em vigor na data da publicação do Decreto no Diário Oficial da União, de acordo com o artigo 152 transcrito anteriormente, esta regularização da Reserva Legal deve ocorrer até 180 dias após a publicação do decreto, ou seja, até janeiro de 2009, no entanto tal procedimento existe desde 1935. A prorrogação dos prazos para realizar a averbação da Reserva Legal é injusta, pois os mais prejudicados são aqueles que cumprem a lei, já que os que a descumprem sempre podem postergar a averbação, e continuar utilizando as áreas de Reserva Legal para produção agropecuária.

A obrigação de averbar a Reserva Legal, como vista anteriormente, data de 1935, com a edição do primeiro Código Florestal Brasileiro, portanto, não há o que se discutir sobre esta medida administrativa. O decreto apenas criou uma multa pecuniária para aqueles que não estavam cumprindo a Lei, visto que as restrições administrativas que eram aplicadas como pena pelos órgãos ambientais estaduais (tal como não deferir licenças ambientais), não estavam sendo suficientes.

Ainda neste decreto, encontram-se disposições que possibilitam aumentar o valor das sanções pela metade, ou seja, o valor da multa, mais 50% deste valor, nos seguintes casos:

¹⁶⁴ *Id.*

Art. 60. As sanções administrativas previstas nesta Subseção serão aumentadas pela metade quando: **I** - ressalvados os casos previstos nos arts. 46 e 58, a infração for consumada mediante uso de fogo ou provocação de incêndio; **e II** - a vegetação destruída, danificada, utilizada ou explorada contiver espécies ameaçadas de extinção, constantes de lista oficial. (BRASIL, 2008)¹⁶⁵

Por último, outra multa que chama a atenção e é importante ser mencionada, é a multa gerada por dificultar ou impedir o agente público de realizar a fiscalização, conforme o disposto a seguir:

Art. 77. Obstar ou dificultar a ação do Poder Público no exercício de atividades de fiscalização ambiental: Multa de R\$ 500,00 (quinhentos reais) a R\$ 100.000,00 (cem mil reais). (BRASIL, 2008)¹⁶⁶

O Decreto ora analisado é muito recente e ainda está começando a ser aplicado pelos órgãos ambientais, portanto não há muita informação sobre o mesmo, apenas uma expectativa de que esta normatização venha auxiliar o trabalho de fiscalização do poder público, de maneira que providências possam ser tomadas no caso de abusos que possam degradar o meio ambiente e ao mesmo tempo, impor limites ao poder público, garantindo a segurança jurídica aos proprietários que estejam de boa-fé, querendo utilizar de maneira sustentável os recursos naturais de suas áreas.

¹⁶⁵ *Id.*

¹⁶⁶ *Id.*

4 ALTERNATIVAS DE USO SUSTENTÁVEL DA RESERVA LEGAL E O SEU RESPALDO TÉCNICO-JURÍDICO

4.1 PRODUTOS MADEIREIROS E A RESERVA LEGAL

Como visto anteriormente o Código Florestal proíbe o corte indiscriminado de florestas nativas, mas possui instrumentos que possibilitam ao proprietário da Reserva Legal de fazer uma intervenção sustentável nestas áreas. É de suma importância então, entender-se basicamente do que se trata, e como pode ser realizado esse manejo sustentável.

4.1.1 Manejo Sustentável

O Manejo Sustentável foi definido pelo artigo 1º, § 2º do Decreto n. 1.282, de 19 de outubro de 1994, para o qual “Entende-se por manejo florestal sustentável a administração da floresta para a obtenção de benefícios econômicos e sociais, respeitando-se os mecanismos de sustentação do ecossistema objeto do manejo”. Tal decreto foi revogado na íntegra pelo Decreto n. 5.975, de 30 de novembro de 2006, porém este não renovou o conceito de Manejo Sustentável.

Com a criação da Lei n. 11.284, de 02 de março de 2006¹⁶⁷, em seu artigo 3º, inciso VI, renovou-se o conceito disposto no decreto de 1994, adicionando algumas características ecológicas e de utilização de produtos florestais não madeireiros.

VI - manejo florestal sustentável: administração da floresta para a obtenção de benefícios econômicos, sociais e ambientais, respeitando-se os mecanismos de sustentação do ecossistema objeto do manejo e considerando-se, cumulativa ou alternativamente, a utilização de múltiplas espécies madeireiras, de múltiplos produtos e subprodutos não madeireiros, bem como a utilização de outros bens e serviços de natureza florestal;

¹⁶⁷ BRASIL, Lei n. 11.284, de 02 de Março de 2006. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 02 mar. 2006. Disponível em: <<http://legislacao.planalto.gov.br>>. Acesso em: 25/02/2007.

A ideia básica do Manejo Sustentável, tanto para os casos gerais de áreas de floresta quanto para utilização do processo em áreas de Reserva Legal, é a de retirada seletiva de indivíduos de grande porte, e com interesse comercial relevante, conservando as funções ecológicas da floresta (sempre buscando o mínimo impacto), de forma que esta se recupere em um curto espaço de tempo (relativo ao período de crescimento florestal).

Uma das finalidades principais do manejo florestal é propiciar o suprimento sustentado de matéria-prima florestal para atender à demanda nacional pelo complexo industrial instalado e também para a exportação. Além do abastecimento industrial, outro objetivo concomitante é a manutenção da cobertura vegetal do recurso natural renovável para colheitas periódicas de forma ecologicamente correta, como preconizam as técnicas de plano de manejo florestal em forma de regime de rendimento sustentável. (SANQUETTA; MATTEI, 2006, p. 173)¹⁶⁸

Segundo Sanquetta *et al*, (2006, p. 174-182)¹⁶⁹ “um plano de manejo é um documento que descreve os procedimentos técnicos a serem seguidos para conduzir a floresta para que a mesma possa produzir de forma sustentada”. Estes autores ainda citam quais as atividades que devem estar envolvidas na elaboração de um plano de manejo.

A primeira delas é a “definição de objetivos”, ou seja, definir com exatidão o que se pretende atingir com o manejo florestal, de forma a adequar estes objetivos à demanda pelo material (se houver uma demanda específica), bem como à capacidade da floresta, sem que haja um dano ecológico (no caso do manejo sustentável). Com base nestes objetivos, pode-se estabelecer as estratégias de manejo, bem como as intervenções que poderão ser realizadas nesta floresta, tais como desbastes, adensamento, enriquecimento, eliminação de espécies competitivas, etc.

A segunda dispõe da elaboração de um Inventário Florestal, que visa avaliar quantitativamente e qualitativamente a situação da floresta a ser manejada. De posse dos dados resultantes deste inventário pode-se determinar as possibilidades da realização de intervenções nesta floresta, bem como auxiliar na tomada de decisão de como estas intervenções serão realizadas (qual será a intensidade de

¹⁶⁸ SANQUETTA e MATTEI, *op.cit.*, p. 173.

¹⁶⁹ *Ibid.*, p.174-182.

corde, como será o ciclo de corde, qual o tamanho dos módulos de colheita, entre outros).

A terceira atividade trata de um diagnóstico dos aspectos bióticos da floresta e dos impactos do manejo, onde devem estar contidos uma listagem das espécies (com seus respectivos nomes científicos) encontradas na floresta a ser manejada, tanto da flora quanto da fauna, bem como a relação de dependência entre os recursos encontrados naquela floresta. Com esses dados, podem-se tomar medidas compensatórias ou até alterar as formas de intervenção de forma a minimizar ou eliminar alguns impactos do manejo florestal.

A quarta atividade é a realização de um diagnóstico dos aspectos abióticos da floresta e dos impactos do manejo, ou seja, realizar uma descrição detalhada do clima, solo, relevo, rios e outros corpos d'água, de toda a área afetada pelo manejo, bem como avaliar os impactos que poderão ocorrer pela execução do manejo.

A atividade seguinte seria um diagnóstico dos aspectos socioeconômicos da floresta e dos impactos do manejo, que implica numa descrição de toda a população afetada, direta ou indiretamente, pelo manejo, bem como um levantamento (quantitativo, se possível) de todos os benefícios e/ou impactos sociais e econômicos advindos do mesmo.

Por último, de posse de todos estes dados adquiridos nas atividades anteriores, realiza-se o planejamento de todas as operações de manejo florestal em escritório. Os autores ainda elencam 16 das principais operações que devem ser realizadas:

1. Elaboração do mapa florestal, com todas as informações pertinentes ao planejamento operacional;
2. Localização e dimensionamento de estradas, pátios e estaleiros, das áreas de preservação permanente e de reserva legal e da área efetiva a ser manejada
3. Definição do número de módulos de colheita e suas respectivas áreas;
4. Definição do ciclo de corde adequado para cada espécie;
5. Definição da intensidade de corde;
6. Descrição dos equipamentos e máquinas a serem empregadas nas operações;
7. Caracterização dos recursos humanos e qualificação da equipe de profissionais, suas tarefas e responsabilidades;
8. Período de execução de cada operação – cronograma físico de execução;
9. Especificação das espécies e indivíduos a serem colhidos e a serem mantidos como porta sementes, com respectivas dimensões (DAP e volume);

10. Especificações técnicas de cada atividade, incluindo a forma de derrubada, traçamento, descascamento, arraste, estaleiramento, carregamento, transporte, entre outras;
11. Descrição das técnicas a serem adotadas para a recuperação das áreas sob intervenção, considerando exigências de adensamento, enriquecimento, tratamentos silviculturais, roçadas, recomposição das estradas e ramais provisórios, etc.;
12. Metodologia de monitoramento da floresta, com uso de parcelas permanentes ou não, período de remedição, formas de cálculo dos incrementos, taxas de ingresso e mortalidade e análise da recomposição da floresta, etc.;
13. Metodologia de monitoramento dos meios biótico, abiótico e socioeconômico;
14. Cuidados com segurança do trabalho;
15. Cuidados com o meio ambiente;
16. Preparação de toda a documentação necessária para submissão aos órgãos oficiais, entre os quais averbação do termo de responsabilidade de conservação de floresta sob manejo em cartório de registro de imóveis, comprobatórios de declaração junto ao INCRA e Receita Federal, entre outros exigidos em cada estado federativo. (SANQUETTA e MATTEI, 2006, p. 181–182)¹⁷⁰

Apesar do que foi descrito, não há uma fórmula exata de como se realizar o manejo sustentável de uma floresta, visto que são inúmeros fatores que influenciam na tomada da decisão. A necessidade de um Engenheiro Florestal na execução do plano de manejo é indiscutível, pois é o único profissional que possui as qualificações necessárias para elaborar tal documento de forma a resultar no mínimo impacto possível.

A atual legislação que trata do assunto é muito genérica e muitas vezes contradiz outros documentos legais, tais como portarias, instruções normativas, tanto de órgãos federais quanto estaduais e municipais.

A legislação mais recente que trata de manejo florestal sustentável é o Decreto n. 5.975, de 30 de novembro de 2006. Este Decreto dispõe em seu artigo 2º que:

Art. 2º. A exploração de florestas e formações sucessoras sob o regime de manejo florestal sustentável, tanto de domínio público como de domínio privado, dependerá de prévia aprovação do Plano de Manejo Florestal Sustentável- PMFS pelo órgão competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA, nos termos do art. 19 da Lei no 4.771, de 1965.

Parágrafo único. Entende-se por PMFS o documento técnico básico que contém as diretrizes e procedimentos para a administração da floresta, visando a obtenção de benefícios econômicos, sociais e ambientais, observada a definição de manejo florestal sustentável, prevista no art. 3o, inciso VI, da Lei no 11.284, de 2 de março de 2006. (BRASIL, 2006)¹⁷¹

¹⁷⁰ *Ibid.*, p. 181-182.

¹⁷¹ BRASIL, Decreto n. 5.975..., *op.cit.*

Sendo que, segundo o artigo 9º do mesmo Decreto, apenas estão isentas da apresentação do referido plano de manejo, os casos de supressão de florestas e formações sucessoras para uso alternativo do solo, devidamente autorizada, e o manejo de florestas plantadas localizadas fora de áreas de Reserva Legal.

Um problema que não é solucionado por este Decreto é a falta de acesso dos pequenos produtores à execução de um Plano de Manejo Florestal Sustentável (PMFS). Pois como vimos acima, e como dispõe o artigo 3º do Decreto em questão, é necessário um profissional qualificado que possa realizar este plano de acordo com os seguintes critérios:

Art. 3º. O PMFS atenderá aos seguintes fundamentos técnicos e científicos: **I** - caracterização do meio físico e biológico; **II** - determinação do estoque existente; **III** - intensidade de exploração compatível com a capacidade da floresta; **IV** - ciclo de corte compatível com o tempo de restabelecimento do volume de produto extraído da floresta; **V** - promoção da regeneração natural da floresta; **VI** - adoção de sistema silvicultural adequado; **VII** - adoção de sistema de exploração adequado; **VIII** - monitoramento do desenvolvimento da floresta remanescente; e **IX** - adoção de medidas mitigadoras dos impactos ambientais e sociais. **Parágrafo único.** A elaboração, apresentação, execução e avaliação técnica do PMFS observarão ato normativo específico do Ministério do Meio Ambiente. (BRASIL, 2006)¹⁷²

O pequeno produtor rural geralmente não possui condições de arcar com os custos de elaboração de tal PMFS, principalmente porque sua área de extração dos mesmos será muito pequena, especialmente quanto ao que se trata da área de Reserva Legal.

Infelizmente os órgãos estaduais que prestam auxílio aos pequenos produtores possuem um número muito reduzido de Engenheiros Florestais, quando os possuem, os que não teriam condições de atender à demanda para a realização destes PMFS.

Por conta disto, a possibilidade de execução de um PMFS é muito pequena para os pequenos produtores rurais, e no caso dos médios e grandes produtores, geralmente a possibilidade é barrada pela impossibilidade de retirada de indivíduos de alto valor comercial, que normalmente são declarados impedidos de corte, por já serem raros (e por isso mesmo ninguém os planta ou deixa recompor), ou por

¹⁷² *Id.*

interpretar leis de forma radicalmente preservacionista (como ocorre com a já citada Lei da Mata Atlântica), impedindo que pessoas de boa vontade e senso ético (mesmo que sem embasamento legal, pois como já foi visto, a proibição não é expressa no texto da lei), que entendem e aplicam o conceito de sustentabilidade, manejem as florestas situadas em sua propriedade de maneira correta.

4.2 PRODUTOS FLORESTAIS NÃO MADEIRÁVEIS (PFNM'S) E SEUS ASPECTOS LEGAIS NA RESERVA LEGAL

Com a recente preocupação com o desenvolvimento sustentável e uso racional dos recursos naturais, algumas figuras técnico-jurídicas estão sendo criadas ou copiadas de trabalhos técnicos, como alternativas para as antigas técnicas de exploração florestal, e entre elas estão os Produtos Florestais não Madeiráveis, ou não Madeireiros para alguns, que também são conhecidos pela sigla PFNM.

O conceito de PFNM's ainda é um pouco discutido nos meios científicos, mas não é o objetivo deste trabalho discutir um conceito deste termo, então se utiliza o termo em seu conceito amplo, que simplesmente trata de todo e qualquer produto extraído de um ambiente florestal, exceto toras de madeiras.

Dentro deste conceito podemos enquadrar vários produtos florestais (ou subprodutos ou ainda produtos menores e secundários) tais como alimentos (frutos, sementes, raízes), produtos medicinais, madeira (madeira de galhos, nós de pinho, resíduos florestais, entre outros), especiarias, resinas e gomas, látex, vida selvagem, combustível, entre outros.

Alguns destes produtos são utilizados em escala comercial (como a erva-mate, o pinhão, o açaí, entre outros), mas a maioria deles ainda é utilizada na economia informal, geralmente por pequenos produtores, e comumente para uso próprio ou para obter uma pequena renda extra. Apesar disto, existe também uma parcela significativa de indivíduos que vivem apenas do comércio dos Produtos Florestais não Madeiráveis.

Como o uso destes produtos é muito comum em várias regiões do país, os legisladores estão começando a tomar conhecimento destas práticas, e como

consequência, começando timidamente a regulamentar os PFNM's, incorporando-os ao mundo do direito.

Não há uma norma jurídica específica que trate sobre os PFNM's, porém também não há nada que proíba a extração moderada destes recursos. Pelo Princípio da Legalidade, positivado na Constituição da República Federativa do Brasil, artigo 5º inciso II, dispõe-se que ninguém será obrigado a fazer ou deixar de fazer alguma coisa senão em virtude de lei, permite-se esta extração, desde que ela não seja predatória e não se enquadre em nenhum dos tipos penais, ou proibições administrativas elencadas na Lei dos Crimes Ambientais (Lei n. 9.605/98) e/ou em legislação esparsa que trate de assuntos semelhantes.

O Código Florestal Brasileiro (Lei n 4.771/65) traz algumas destas “brechas jurídicas” que possibilitam a extração sustentável dos Produtos Florestais não Madeiráveis, junto com dispositivos que tratam do manejo sustentável da floresta na propriedade rural. O artigo 16, §2º do mesmo código, alterado pela Medida Provisória n. 2.166-67, de 24 de agosto de 2001, dispõe o seguinte:

§ 2º A vegetação da reserva legal não pode ser suprimida, podendo apenas ser utilizada sob regime de manejo florestal sustentável, de acordo com princípios e critérios técnicos e científicos estabelecidos no regulamento, ressalvadas as hipóteses previstas no § 3º deste artigo, sem prejuízo das demais legislações específicas.(BRASIL, 2001)¹⁷³

Este artigo trata da Reserva Legal, que conforme previamente abordado, nada mais é do que um instrumento jurídico criado para que o produtor que tivesse uma reserva florestal em sua propriedade pudesse, de forma moderada, consumir produtos florestais, tanto primários como os PFNM's, seguindo a ideia de manejo sustentável, para que aquela fonte nunca se esgotasse.

No parágrafo supracitado, percebe-se que o legislador não permite o corte raso (total) da área destinada à Reserva Legal, porém permite a sua utilização “sob regime de manejo florestal sustentável”, ou seja, uma retirada de produtos e subprodutos (PFNM's) da floresta, desde que não altere as suas funções ecológicas, e de acordo com critérios técnicos, determinados pelos órgãos ambientais estaduais competentes na maioria dos casos, ou subsidiariamente aos órgãos federais competentes.

¹⁷³ BRASIL, Medida Provisória n. 2.166-67..., *op.cit.*

Na legislação federal que trata do assunto, encontramos o Decreto n. 5.975, de 30 de novembro de 2006, que traz no seu artigo 8º o seguinte texto:

Art. 8º O Ministério do Meio Ambiente instituirá procedimentos simplificados para o manejo exclusivo de **produtos florestais não-madeireiros**. (BRASIL, 2006, grifos do autor).¹⁷⁴

No mesmo Decreto, encontra-se também o seguinte texto no artigo 15 que versa sobre a isenção da obrigatoriedade de reposição florestal quanto à utilização de matéria-prima florestal não-madeireira:

Art. 15. Fica isento da obrigatoriedade da reposição florestal aquele que comprovadamente utilize:(...) II - matéria-prima florestal:(...) d) **não-madeireira**, salvo disposição contrária em norma específica do Ministério de Meio Ambiente. **Parágrafo único.** A isenção da obrigatoriedade da reposição florestal não desobriga o interessado da comprovação junto à autoridade competente da origem do recurso florestal utilizado. (BRASIL, 2006, grifos do autor)¹⁷⁵

A norma específica do Ministério do Meio Ambiente, de que trata o artigo 8º acima, bem como a alínea “d”, do inciso II do artigo 15 supracitado, ainda não foi editada, fazendo com que estas atividades estejam sujeitas à subjetividade e discricionariedades das decisões de cada órgão ambiental que tenha a competência para permitir ou reprimir a extração dos Produtos Florestais não Madeiráveis.

As Áreas de Reserva Legal, consideradas de conservação, permitem este uso sustentável dos PFM's, já as Áreas de Preservação Permanente (APP) são definidas pelo Código Florestal como sendo intocáveis, conforme previsto em seu artigo 1º. §2º, inciso II, incluído pela Medida Provisória n. 2.166-67, de 2001, *in verbis*:

II - área de preservação permanente: área protegida nos termos dos arts. 2o e 3o desta Lei, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica, a biodiversidade, o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas; (BRASIL, 2001)¹⁷⁶

¹⁷⁴ BRASIL, Decreto n. 5.975..., *op.cit.*

¹⁷⁵ *Id.*

¹⁷⁶ *Id.*

Nestas áreas, a lei deixa bem claro que só pode haver alguma supressão da vegetação em casos especiais, descritos pelos artigos 3º, §1º e artigo 4º e seus parágrafos, da mesma Lei. Estes artigos preveem uma prévia autorização do Poder Executivo Federal ou, dependendo do caso, do órgão ambiental competente em caso de utilidade pública ou de relevante interesse social.

Entretanto, deve ser considerada a Resolução n. 369, de 28 de março de 2006, do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), dispondo sobre os PFM's como sendo uma forma de intervenção de baixo impacto, mostrada *in verbis* a seguir:

Art. 10. O órgão ambiental competente poderá autorizar em qualquer ecossistema a intervenção ou supressão de vegetação, eventual e de baixo impacto ambiental, em APP.

Art. 11. Considera-se intervenção ou supressão de vegetação, eventual e de baixo impacto ambiental, em APP:

(...)

IX - coleta de produtos não madeireiros para fins de subsistência e produção de mudas, como sementes, castanhas e frutos, desde que eventual e respeitada a legislação específica a respeito do acesso a recursos genéticos; [grifos do autor] (CONAMA, 2006)¹⁷⁷

Há uma possibilidade jurídica de utilização de PFM's mesmo em áreas de APP, desde que atendidos os critérios específicos do artigo 10 supra citado. Como o artigo 4º do Código Florestal permite expressamente essa possibilidade, por se tratar de interesse social, fica comprovada uma exceção ao aspecto totalmente preservacionista das APP's.

Ainda em relação aos PFM's, devem ser consideradas algumas regulamentações, como a Portaria nº 122-P, de 19 de março de 1985, do extinto (mas ainda válida) Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal (IBDF), dispondo que a coleta, transporte, comercialização e industrialização de plantas ornamentais, medicinais, aromáticas e tóxicas, oriundas de floresta nativa, dependem de autorização do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis (IBAMA).

¹⁷⁷ CONAMA, Resolução n. 369, de 28 de março de 2006. Dispõe sobre os casos excepcionais, de utilidade pública, interesse social ou baixo impacto ambiental, que possibilitam a intervenção ou supressão de vegetação em Área de Preservação Permanente-APP. *Diário Oficial da República Federativa do Brasil*, Brasília, DF, 29 de mar. de 2006. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res06/res36906.xml>>. Acesso em: 12/11/2007.

Outra regulamentação válida é a Portaria do IBAMA de n. 37-N, de 3 de abril de 1992, a qual relaciona em lista oficial, as espécies da flora brasileira ameaçada de extinção.

Já no âmbito estadual, pode-se citar como exemplo, o estado do Paraná, o qual promulgou um instrumento legislativo que, indiretamente, libera a extração de PFNMs. A Portaria n. 232/98 do IAP (Instituto Ambiental do Paraná), em seu artigo 5º § 2º traz o seguinte texto, em relação às PFNMs em áreas de Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN):

Art. 5º - A busca da sustentabilidade da RPPN, sem o comprometimento dos atributos que justificaram sua criação, é condicionada à existência de um Plano de Conservação, elaborado a partir de Termo de Referência fornecido pelo IAP. O Plano de Conservação deverá ser aprovado pela DIBAP.(...)**§ 2º** - É vedado na RPPN, ou a inclusão no referido Plano de Conservação da mesma, qualquer ação que preveja explorações agrícolas, pecuárias, granjeira, aquícola, florestal madeirável e o extrativismo mineral não renovável. (IAP, 1998)¹⁷⁸

Sendo que, segundo o Princípio da Legalidade, como já mencionado anteriormente, concluímos que para o Instituto Ambiental do Paraná, a extração de PFNMs é permitida mesmo em áreas de Reserva Particular do Patrimônio Natural, por ter sido expressamente proibida apenas a exploração florestal madeirável.

Mediante o exposto anteriormente, pode-se concluir que o legislador brasileiro está começando a considerar a importância social, ambiental e econômica existente nos Produtos Florestais não Madeiros (ou não Madeiráveis) – PFNM's, e timidamente iniciando a modificação e a inclusão de dispositivos legais que tratem do assunto.

É de suma importância, porém, que uma regulamentação específica sobre o tema seja editada, evitando que os produtores rurais, tanto os pequenos, médios ou grandes, fiquem à mercê da subjetividade e discricionariedade quando da interpretação na aplicação da escassa e esparsa lei pelos órgãos ambientais competentes.

¹⁷⁸ IAP, Portaria n. 232, de 04 de novembro de 1998. Regulamenta o Decreto Estadual nº 4.262, de 21 de novembro de 1994, que cria condições a manifestação de interesse público, declaração e reconhecimento, por parte do IAP, das RPPN no âmbito do ... *Diário Oficial do Estado do Paraná*, Curitiba, PR, 12 de nov. de 1998. Disponível em: <http://celepar7.pr.gov.br/sia/atosnormativos/form_cons_ato1.asp?Codigo=1398>. Acesso em: 18/04/2007.

Tal regulamentação deve ser editada primeiramente pelo órgão federal competente, traçando linhas gerais sobre o assunto, e posteriormente regulamentada pelos estados-membros e municípios, de forma a adequar o dispositivo geral à realidade local de cada região, visto que os PFNMs, e conseqüentemente, sua forma de extração, mudam drasticamente em cada uma das diversas regiões do país.

4.3 A RESERVA LEGAL E O “SEQUESTRO” DE CARBONO

O aumento exacerbado da poluição atmosférica e o conseqüente aumento do efeito estufa são fatos que causam extrema preocupação, por se tratarem de questões não apenas regionais, mas que atingem toda a população mundial.

No caso do Brasil, estima-se que o maior impacto será na alteração do regime de chuvas e da temperatura, acarretando graves conseqüências sobre a agricultura e a biodiversidade. Quanto à biodiversidade, a Amazônia será a região certamente mais afetada. “A ocorrência de desastres naturais e de quebras de safra também poderá se tornar mais frequente e intensa. O risco de enxurradas e deslizamentos de terra tenderá a aumentar.” (MMA, 2007)¹⁷⁹

Por estes e outros motivos, mais de 160 países assinaram a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas¹⁸⁰ realizada durante a Eco-92 no Rio de Janeiro.

Os países signatários da referida Convenção reconheceram, em seu texto, que mudanças climáticas são uma preocupação da humanidade, e propuseram-se a elaborar uma estratégia global para a proteção dos sistemas climáticos. O principal objetivo das COPs seria a adoção de compromissos que fossem além de uma cláusula geral de estabilização, adotados na 3ª COPs, em 1997, realizada em Quioto-Japão, dando origem ao Protocolo de Quioto.

¹⁷⁹ MMA – Ministério do Meio Ambiente. Disponível em: < <http://www.mma.gov.br/index.php?ido=conteudo.monta&idEstrutura=45>>. Acesso em: 25/01/2008.

¹⁸⁰ A Convenção entrou em vigor em 21 de março de 1994, 90 dias após sua 50ª ratificação. No Brasil, foi aprovada pelo Congresso Nacional mediante o Decreto Legislativo n.º 1, de 03.02.1994 e promulgada pelo Decreto n.º 2.652, de 01.07.1998.

A Convenção já estabelecia que os países signatários deveriam estabilizar suas emissões de gases poluentes. O Protocolo, por sua vez, define o compromisso de uma redução coletiva de pelo menos 5% em relação aos níveis de 1990 no período de compromissos de 2008 - 2012 para o CO₂, CH₄ e N₂O em relação aos níveis de emissões estabelecidos em 1995 para os HFCs, PFCs e SF₆. Além disso, estabelece o compromisso de um "progresso demonstrável" e revisões periódicas das metas.

A assinatura do Protocolo de Quioto foi um grande avanço no combate das mudanças climáticas globais. Ele prevê a redução das emissões dos gases que provocam o efeito estufa por parte dos países desenvolvidos. Segundo o Ministério do Meio Ambiente,

Para entrar em vigor, o protocolo precisava ser ratificado por países responsáveis por pelo menos 55% das emissões. Essa meta foi atingida em novembro do ano passado com a adesão da Rússia, segundo maior emissor de gases do mundo. O governo dos Estados Unidos, os maiores emissores [*sic*], com mais de 36% do total mundial, optou pela não-ratificação. (MMA, 2007)¹⁸¹

Esse Protocolo prevê alguns mecanismos de flexibilização visando o cumprimento dos objetivos firmados a partir da Convenção, considerando as necessidades dos países em desenvolvimento. São os mecanismos: de implementação conjunta (JI – Joint Implementation); o comércio das emissões (Emission Trade); e o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL - em inglês, Clean Development Mechanism - CDM). O único que envolve a participação de países em desenvolvimento, como o Brasil, são os projetos de MDL, instituído com base em uma proposta da comissão brasileira em 1997. Os projetos de MDL possibilitam a transferência de recursos e tecnologias limpas de países desenvolvidos para países em desenvolvimento. Estima-se que China, Brasil e Índia serão os maiores receptores desse tipo de projeto. (MMA, 2007)¹⁸²

O Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL) é o instrumento que permite aos países desenvolvidos (de acordo com o anexo I do instrumento) efetuarem contratos com países em desenvolvimento (não-anexados) para a realização de projetos que visem à redução ou “sequestro” (captura) de gases de

¹⁸¹ MMA, *op.cit.*

¹⁸² *Id.*

efeito estufa¹⁸³. Caso os países desenvolvidos não atinjam as metas de redução a que estejam comprometidos, podem contribuir financeiramente para que os países em desenvolvimento, como o Brasil, possam se beneficiar com a realização de atividades por meio de projetos previamente aprovados. Os projetos deverão promover a padronização da redução de emissão dos mencionados gases, efetuando emissão de certificados negociáveis, denominados Reduções Certificadas de Emissões (CERs).

Esta redução certificada dos gases dá origem aos "Créditos de Carbono" que podem ser comercializados dentro de um esquema de mercado internacional, compensando as metas não atingidas pelos países desenvolvidos signatários. Esses créditos gerados sob o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL) precisam ser "adicionais às que ocorreriam na ausência da atividade certificada de projeto".¹⁸⁴

Diversos artigos do Protocolo de Quioto fazem menção a inclusão de Atividades Florestais de Uso da Terra e Modificação do Uso da Terra (*land use, land-use change and forestry - LULUCF*) como parte de seus esforços para aplicar o Protocolo de Quioto e contribuir para a diminuição nas mudanças climáticas. Dois dos mecanismos de flexibilização do Protocolo de Quioto fazem menção para a implementação de projetos baseados no LULUCF. O Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL), de acordo com o artigo 12 do Protocolo, limita a aplicação de projetos de reflorestamento e de florestamento em países não incluídos no anexo I (como o Brasil).(UNFCCC, 2008)¹⁸⁵

De acordo com o glossário elaborado pelo Governos Locais pela Sustentabilidade (ICLEI), Secretariado para América Latina e Caribe (LACS) entende-se por reflorestamento e florestamento:

¹⁸³ Basicamente, esse mecanismo (MDL), consiste na possibilidade de um país desenvolvido financiar projetos em países em desenvolvimento como forma de cumprir as metas firmadas para redução de emissões de gases de efeito estufa, como por exemplo, investir em sumidouros, tecnologias limpas, eficiência energética e fontes alternativas.

¹⁸⁴ MMA, *op.cit.*, artigo 12.5 – Protocolo de Quioto, 1997.

¹⁸⁵ "Several Articles of the Kyoto Protocol make provisions for the inclusion of land use, land-use change and forestry activities by Parties as part of their efforts to implement the Kyoto Protocol and contribute to the mitigation of climate change. Two of the flexible mechanisms of the Kyoto Protocol make provisions for the implementation of LULUCF project activities by Parties. The clean development mechanism (CDM) under the Kyoto Protocol (Article 12) allows for the implementation of LULUCF project activities, limited to afforestation and reforestation, in non-Annex I countries". Tradução do autor. In:____UNFCCC – LULUCF. Disponível em: < http://unfccc.int/methods_and_science/lulucf/items/4129.php>. Acesso em: 25/01/2008.

Reflorestamento / Florestamento (Reforestation / Aforestation) – **Reflorestamento** é a conversão, induzida pelo homem, de terra não-florestada em terra florestada por meio de plantio, sementeira e/ou a promoção induzida pelo homem de fontes naturais de sementes, em área que foi florestada, mas convertida em terra não-florestada. Para o primeiro período de compromisso, as atividades de reflorestamento estão limitadas ao reflorestamento que ocorra nas terras que não continham floresta em 31 de dezembro de 1989. **Florestamento** é a conversão induzida, diretamente pelo homem, de terra que não foi florestada por um período de, pelo menos, 50 anos, em terra florestada por meio de plantio, sementeira e/ou a promoção induzida pelo homem de fontes naturais de sementes. No âmbito do MDL, as definições e as modalidades de reflorestamento e de florestamento para o primeiro período de compromisso deverão ser desenvolvidas de modo a considerar as questões de não-permanência, adicionalidade, fuga, incertezas e impactos sócio-econômicos e ambientais, inclusive, neste caso, os impactos sobre a biodiversidade e os ecossistemas naturais. Decisões sobre essas definições e modalidades foram tomadas na Nona Sessão da Conferência das Partes - COP-9, realizada no final do ano de 2003, em Milão. [grifos do autor](ICLEI, 2006)¹⁸⁶

Estes projetos auxiliam os países membros do Anexo I a atingirem seus compromissos de redução das emissões dos gases de acordo com o artigo 3 do protocolo, enquanto que, ao mesmo tempo, auxiliam os países não membros do Anexo I a atingir um desenvolvimento sustentável.(UNFCCC, 2008)¹⁸⁷

Quanto a quem poderá participar dos projetos de MDL, entende-se que os principais atores são chamados de investidores e anfitriões. Os investidores são Partes do Anexo I (empresas, ONGs e agências governamentais) que investem em projetos de MDL em países não Anexo I e recebem créditos, na forma de Reduções Certificadas de Emissões (RCEs ou CERs, da sigla em inglês) em troca. Anfitriões são as entidades das Partes Não Anexo I que recebem investimentos de MDL em seus países. (ICLEI, 2006)¹⁸⁸

Apesar do Brasil não possuir metas, há um comprometimento voluntário do País para redução de suas emissões, tendo como principais desafios, o combate às queimadas e ao desmatamento. “O Ministério do Meio Ambiente tem conduzido ações que terão reflexo no modelo de desenvolvimento, na ocupação da terra e no futuro da Amazônia, bioma com importância fundamental na regulação do clima

¹⁸⁶ ICLEI - Governos Locais pela Sustentabilidade, Secretariado para América Latina e Caribe – LACS. **Mudanças Climáticas e Desenvolvimento Limpo**: oportunidades para governos locais. Rio de Janeiro: ICLEI, 2006. p.107.

¹⁸⁷ “*These project activities assist Annex I Parties in achieving compliance with their emission reduction commitments under Article 3, while simultaneously assisting non-Annex I Parties to achieve sustainable development*”. Tradução do autor. In: _____ UNFCCC – LULUCF, *op.cit.*

¹⁸⁸ ICLEI, *op.cit.*, p.33.

global.” (MMA, 2007)¹⁸⁹. Destacam-se, dentre as iniciativas governamentais: o Plano de Desenvolvimento Sustentável para a Área de Influência da BR-163 e o Plano para de Ação para a Prevenção e o Controle do Desmatamento Ilegal na Amazônia, que integram o Plano Amazônia Sustentável.(MMA, 2007)¹⁹⁰

Quanto às florestas, o novo Programa Nacional de Florestas já possibilitou um aumento significativo na área de florestas plantadas. De acordo com o Ministério do Meio Ambiente, entre 2002 e 2004, a área plantada passou de 320 mil hectares para 475 mil hectares. Em 2006, este número aumentou consideravelmente para 627 mil hectares de acordo com o Programa Nacional de Florestas. (PNF, 2007)¹⁹¹. O cultivo de florestas é fundamental para a fixação de carbono, contribuindo para a redução dos efeitos do aquecimento global. (MMA, 2007)¹⁹²

Assim sendo, os efeitos jurídicos desse mercado de carbono ainda são desconhecidos. Ao passo que o desenvolvimento de mecanismos legais capazes de garantir o direito de propriedade, principalmente, no pertinente ao instituto da Reserva Legal são imprescindíveis para a demonstração de confiabilidade e segurança no cenário internacional quanto a efetiva captura, ou sequestro de carbono.

O critério de adicionalidade, mencionado anteriormente, é o fator que atualmente impede a utilização de áreas de Reserva Legal para a obtenção de créditos de carbono no mercado de Quioto. De acordo com o critério de adicionalidade, como as Reservas Legais devem ser instituídas de qualquer maneira, visto ao fato de serem uma obrigação imposta pela lei, não gerariam a criação de novas áreas de floresta para realizarem a captura do carbono. Entretanto, a Bolsa do Clima de Chicago (Chicago Climate Exchange) aceita os projetos de criação dessas áreas e, devido a isso, há a possibilidade delas também integrarem o protocolo de Quioto, que está sendo discutido na esfera internacional defendido inclusive pelo Brasil.

¹⁸⁹ MMA, *op.cit.*

¹⁹⁰ *Id.*

¹⁹¹ PNF – Programa Nacional de Florestas. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/index.php?ido=conteudo.monta&idEstrutura=5&idMenu=1194&idConteudo=5666>>. Acesso em: 25/01/2008.

¹⁹² MMA, *op.cit.*

Acredita-se que, no Brasil, com a prática da certificação do sequestro de carbono, possam ser consideradas possibilidades de obtenção de grandes lucros com essas áreas de conservação, por meio da certificação garantida sobre essas áreas pelos projetos orientados sob o MDL. Entretanto, as emissões de "créditos de carbono" ainda geram certo desconforto a algumas entidades no que tange às verdadeiras intenções de sua comercialização, se de efetiva captura desses gases de efeito estufa com a ampliação ou aproveitamento de Reservas Legais ou, contrariamente, de mera exploração econômica dessas áreas.

4.4 AGROSILVICULTURA EM ÁREAS DE RESERVA LEGAL

A agrossilvicultura é uma ciência que estuda a arte de cultivar árvores consorciadas com culturas agrícolas. Quando o cultivo de florestas é realizado em consórcio com a criação de animais, dá-se o nome de atividades silvipastoris. A correta aplicação das técnicas de agrossilvicultura e silvipastoris nas propriedades rurais resultam nos chamados Sistemas Agroflorestais (SAFs), ou nos sistemas agrossilvipastoris. A grande vantagem destes sistemas é o baixo impacto ambiental que se observa quando as técnicas corretas são empregadas.

Os Sistemas Agroflorestais são técnicas desenvolvidas empiricamente, com base na observação das culturas. Estas técnicas foram utilizadas por algumas tribos indígenas, bem como por algumas outras nações, principalmente no início da fixação do homem ao campo. Desde então, as técnicas foram aperfeiçoadas, e já se pode estabelecer alguns modelos para determinadas consorciações de espécies.

Para a Legislação referente às áreas de Reserva Legal, não existe nada específico relacionado à agrossilvicultura, entretanto, alguns dispositivos legais podem ser interpretados para sua utilização. No âmbito federal, existe o disposto no Artigo 16, §3º da Lei n. 4.771/65 que poderia ser interpretado em *Lato Sensu* e possibilitar a utilização da agrossilvicultura nessas áreas:

§ 3º Para cumprimento da manutenção ou compensação da área de reserva legal em pequena propriedade ou posse rural familiar, podem ser computados os plantios de árvores frutíferas ornamentais ou industriais,

compostos por espécies exóticas, cultivadas em sistema intercalar ou em consórcio com espécies nativas. (BRASIL, 2006)¹⁹³

Já que este parágrafo dispõe da possibilidade do plantio de pomares, árvores com fins ornamentais ou industriais, ou até árvores exóticas, em consórcio com árvores nativas, não haveria maiores problemas em se estender este direito para utilização de sistemas agrossilvipastoris, desde que as técnicas utilizadas tivessem respaldo científico, e não causassem um grande impacto na floresta.

Existem alguns trabalhos realizados sobre a utilização de SAFs para a recuperação de áreas de Reserva Legal, como o de Beltrame, *et al* (2006)¹⁹⁴, que faz um estudo preliminar de caso no Pontal do Paranapanema, em São Paulo, sobre a utilização das SAFs na recuperação de áreas de Reserva Legal degradadas em assentamentos de Reforma Agrária realizados naquela região, apresentando algumas características positivas, tanto no que diz respeito à conservação ecológica das áreas, quanto ao retorno financeiro obtido pelos assentados.

Segundo Rodrigues e Galvão (2006)¹⁹⁵, que analisaram a florística e a fitossociologia destas áreas recuperadas pelo projeto anteriormente descrito, com um levantamento realizado com a instalação de parcelas e a análise dos dados pelo software FITOPAC, amostraram 62 espécies distribuídas em 29 famílias, num total de 724 indivíduos vivos por hectare. Segundo os autores, “os resultados mostram que a área possui vegetação representativa do bioma local, contendo mais espécies que o mínimo exigido pela legislação estadual vigente para reflorestamentos com até 20 hectares.”

Não se encontrou nenhuma bibliografia sobre a realização deste tipo de projeto em grandes áreas, porém se apresenta como uma alternativa bastante viável aos pequenos e médios produtores rurais, principalmente aqueles que não possuem a Reserva Legal e querem se adequar à legislação sem perder área produtiva de sua pequena propriedade.

¹⁹³ BRASIL, Lei nº 4.771..., *op.cit.*

¹⁹⁴ BELTRAME et al. Sistemas Agroflorestais na Recuperação de Áreas de Reserva Legal: um estudo de caso no pontal do Paranapanema, São Paulo. *Revista Brasileira de Agroecologia*. São Paulo, v.1, n.1, p.189-193, nov. 2006.

¹⁹⁵ RODRIGUES, Elisangela Ronconi e GALVÃO, Franklin. Florística e Fitossociologia de uma Área de Reserva Legal Recuperada por Meio de Sistema Agroflorestal na Região do Pontal do Paranapanema, São Paulo. *Revista Floresta*. Curitiba, v. 36, n. 2, p.295-303, mai./ago. 2006.

5 AVALIAÇÃO ECONÔMICA NO CASO HIPOTÉTICO DA ESTAÇÃO EXPERIMENTAL DA UFPR NO MUNICÍPIO DE SÃO JOÃO DO TRIUNFO

Cabe aqui apresentar o estudo de um caso hipotético, de forma a ilustrar alguns conceitos expostos neste trabalho.

Para a realização deste estudo, foi utilizada uma área de propriedade da Universidade Federal do Paraná (UFPR), denominada Estação Experimental de São João do Triunfo, localizada no município de São João do Triunfo (coordenadas de referência geográfica: 25°34'18" latitude sul e 50°05'56" longitude oeste), no Paraná.

Esta área é monitorada pelo Laboratório de Inventário Florestal (LIF) da UFPR, como parte de um programa de pesquisas do CNPq, denominado – Programa de Pesquisas Ecológicas de Longa Duração, Site 9 (PELD). De acordo com Canalez, Corte e Sanquetta (2006)¹⁹⁶, a área possui cerca de 32 hectares de área total, porém as medições foram realizadas em quatro parcelas permanentes estabelecidas na área desde 1995 e remedidas anualmente, sendo três destas com área de um hectare (100m x 100m) cada e uma com 0,5 hectare, subdivididas em 350 subparcelas de 100m² (10m x 10m), constituindo uma área total analisada de 3,5 hectares. Estas parcelas de 1 ha são denominadas Araucária, Imbuia e Fogo, e a parcela de 0,5 ha, é denominada Rio.

Segundo Sanquetta e Mattei¹⁹⁷ (2006, p. 280), a Estação Experimental de São João do Triunfo está em uma região de clima do tipo Cfb, de acordo com a classificação de KÖPPEN, que determina um clima temperado sempre úmido e com temperatura média inferior a 22°C durante o mês mais quente, sem estação seca, com verões frescos e mais de cinco geadas noturnas por ano.

Os referidos autores ainda classificam o solo desta área como Podzólico Vermelho-Amarelo Distrófico com uma pequena porção do solo tipo Cambissolo Distrófico Álico. A vegetação foi classificada como Floresta Ombrófila Mista ou Floresta com Araucária.

¹⁹⁶ CANALEZ, Geise de Góes; CORTE, Ana Paula Dalla; SANQUETTA, Carlos Roberto. **Dinâmica da estrutura da comunidade de lauráceas no período de 1995-2004 em uma floresta de araucária no sul do Estado do Paraná, Brasil**. Ciência Florestal. Santa Maria, v.16, n.4, 2006.

¹⁹⁷ SANQUETTA e MATTEI, op. cit., p. 280.

O fator que determinou a escolha desta área para utilização neste trabalho foi que ela retrataria, de forma fiel, uma Reserva Legal bem conservada de uma pequena propriedade (ou média propriedade, dependendo do tamanho do módulo rural da região), com cerca de 17 hectares, nos quais os 20% de Reserva Legal se configurariam em aproximadamente 3,5 hectares.

5.1 AS EXIGÊNCIAS LEGAIS ESPECÍFICAS PARA O MANEJO SUSTENTÁVEL NA ÁREA DE INTERESSE

Atualmente no estado do Paraná, estão ocorrendo diversas alterações na legislação relativa à Reserva Legal. Após a publicação da Lei da Mata Atlântica, iniciou-se um debate sobre o tema, de forma a regulamentar da melhor forma o assunto. Como as ideias ainda divergem sobre a possibilidade de realização ou não do manejo florestal em regime sustentável no estado, cada nova regulamentação apresenta uma ideia diferente sobre a matéria. Atualmente existe a possibilidade de Manejo Florestal em áreas de Reserva Legal, em especial em pequenas propriedades rurais, que está positivada principalmente na Resolução SEMA/IAP nº 031, de 24 de agosto de 1998¹⁹⁸, em seu artigo 212 § 5º, *in verbis*:

Art. 212 - A reserva legal, assim entendida a área de, no mínimo 20% (vinte por cento) de cada propriedade, **onde não é permitido o corte raso nem o uso agropecuário**, deverá ser averbada à margem da inscrição de matrícula do imóvel, no registro de imóveis competente, sendo vedada a alteração de sua destinação nos casos de transmissão a qualquer título, ou de desmembramento da área.(...)

Parágrafo 5º - Nas áreas de Reserva Legal **tolera-se o Manejo Florestal em Regime de Rendimento Sustentado**, respeitados os preceitos legais vigentes e aplicáveis a espécie. [grifos do autor].

De acordo com este artigo supracitado, a possibilidade de realizar um Manejo Florestal só se verifica caso seja respeitado o regime de rendimento sustentado. Para fins acadêmicos, sem entrar na seara da discussão política sobre o

¹⁹⁸ SEMA/IAP Resolução n. 031, de 24 de agosto de 1998. Dispõe sobre o licenciamento ambiental, autorização ambiental, autorização florestal e anuência prévia para desmembramento e parcelamento de gleba rural. **Diário Oficial do Estado do Paraná**, Curitiba, PR, 00 de ago. de 1998. Disponível em: < http://www.iap.pr.gov.br/arquivos/File/pdf/res_031_98.pdf>. Acesso em: 18/01/2008.

tema, resolveu-se ignorar alguns dispositivos legais estaduais, e utilizar apenas os dispositivos dos artigos 232 a 238 da referida Resolução SEMA/IAP n. 031, de 24 de agosto de 1998, as quais dispõem que as características de interesse para a concessão de autorização de manejo sustentável em área de Reserva Legal, objeto de estudo neste capítulo, são:

Art. 232 - A concessão de autorização para execução de Plano de Manejo Florestal em Regime de Rendimento Sustentado - PMRS é condicionada a observância dos critérios estabelecidos nesta Resolução

Art. 233 - Os requerimentos de Autorização para PMRS, dirigidos ao Diretor Presidente do IAP, serão protocolados, desde que instruídos na forma prevista no artigo 204 desta Resolução, acrescido do Plano de Manejo Florestal elaborado de acordo com as diretrizes estabelecidas pelo IAP.

Art. 234 - A Autorização para execução de PMRS, somente poderá ser expedida após aprovação para o Plano de Manejo apresentado, bem como de vistoria no local que comprovem que as florestas a serem exploradas apresentam estoques compatíveis com a garantia de conservação do ecossistema, além do atendimento aos requisitos abaixo:

1. deverá ser apresentado um inventário florestal (IVI e IVIA), por amostragem estatística, demonstrando o memorial de cálculo para aferição do número de amostragens para o intervalo de confiança desejado. A amostra deverá ser representativa para a área total do manejo solicitado segundo os princípios básicos de Estatística; sendo que, amostras superdimensionadas de estoques exploráveis não serão aceitas, ficando o empreendedor sujeito à apresentação de novo inventário florestal condizente com a realidade do ecossistema florestal objeto da solicitação.
2. o percentual para exploração florestal no Estado do Paraná, através de PMRS, será estabelecido em função da análise do Plano de Manejo, por espécie a ser manejada. A análise da floresta deverá ser feita do ponto de vista ambiental e não somente do ponto de vista econômico;
3. **não haverá restrição ao número de espécies a serem exploradas**, desde que comprovada a existência de estoques compatíveis com a exploração solicitada. Considera-se como estoque compatível mínimo, a existência de volumes exploráveis (**acima de 40 cm no DAP**) superiores a 30 (trinta) metros cúbicos por hectare. Incluem-se no volume explorável as espécies cujo ciclo biológico, comprovadamente, não atinjam o diâmetro especificado;
4. para solicitações de PMRS em áreas superiores a 50 ha (cinquenta hectares), adotar-se-ão os princípios de SUBDIVISÃO MODULAR como base para sua concessão, sendo que para áreas de manejo de até 100 ha - cada módulo equivalerá "no máximo" a 50 ha (cinquenta hectares) e; para áreas de manejo superiores a 100 ha é obrigatória a apresentação de EIA/RIMA, e as dimensões dos módulos serão estabelecidas pela Equipe Multidisciplinar designada para sua análise, de modo a propiciar o controle sobre a intervenção requerida;
5. as espécies relacionadas na "Lista de Espécies Arbóreas Ameaçadas de Extinção no Estado do Paraná" (ver anexo 2), independentemente da categoria de extinção citada, devem ter tratamento especial sugerindo-se a redução e até a proibição da exploração, a critério do IAP;
6. no caso de florestas que apresentem espécies com indivíduos que demonstrem senilidade comprovada através de técnicas científicas, ou em florestas secundárias em nível médio de regeneração, é obrigatória a apresentação de Projeto de Recomposição Florestal com as mesmas espécies nativas do ecossistema;
7. os requerimentos de Autorização para Plano de Manejo Florestal situados na área de abrangência da Região Metropolitana de Curitiba, deverão

considerar o disposto no Decreto Estadual no. 5.911/89 - Plano Diretor do Manejo Florestal da Região Metropolitana de Curitiba.

Art. 235 - O técnico responsável pela EXECUÇÃO do Plano de Manejo Florestal em Regime de Rendimento Sustentado deverá apresentar ao IAP:

1. Relatório de Assistência Técnica semestral e/ou ao término de cada módulo autorizado,
2. Relatório de Conclusão Técnica ao término do manejo, e
3. Relatório de Assistência Técnica a cada 2 anos após o término do Manejo autorizado;

Parágrafo 1º - O(s) Relatório(s) deve(m) informar:

1. os resultados do inventário contínuo baseados nas mensurações efetuadas nas parcelas permanentes;
2. os respectivos cálculos dendrométricos e modelos matemáticos utilizados para determinação do Incremento Corrente Anual (ICA);
3. avaliação e quantificação dos estoques existentes, corte e residual, bem como do incremento/ingresso;
4. análise dos tratamentos aplicados e prescrição de novos tratamentos silviculturais; e
5. sistema de exploração.

Parágrafo 2º - o(s) Relatório(s) apresentado(s) deverá(ão) ser anexado(s) ao procedimento administrativo em questão. O não cumprimento desta exigência, caracterizará pendência técnica do responsável junto ao IAP.

Art. 236 - É de responsabilidade do IAP o controle da concessão de autorizações para uma mesma propriedade, considerando:

1. Para a mesma propriedade onde já foi concedido corte através de manejo florestal anterior, independente das dimensões da área autorizada, nova intervenção na área objeto do plano, só poderá ser autorizada quando a análise dos resultados relativos as remedições das parcelas permanentes, comprove sua viabilidade, através da recomposição (obrigatória) dos estoques iniciais.
2. Só poderá existir um Plano de Manejo em vigência. Para concessão de manejo em outra área da mesma propriedade, o Plano de Manejo anterior deverá estar completamente concluído.
3. No mesmo espaço de tempo, só poderá ocorrer corte através de manejo em apenas um (1) módulo e no talhão especificado na autorização. Sempre que for emitida uma nova autorização, a imediatamente anterior, se houver, perde sua validade.

Art. 237 - O prazo de validade da autorização de exploração será estabelecido de acordo com o cronograma de execução do Plano de Manejo aprovado.

Parágrafo 1º - Antes da entrega do ato administrativo de Autorização Florestal, é obrigatória por parte do requerente, apresentar a averbação da área de Manejo Florestal à margem da matrícula do Registro de Imóveis.

Parágrafo 2º - Se for constatada alguma irregularidade na execução do PMRS a autorização ficará automaticamente suspensa até recuperação do dano e, a critério do IAP, poderá ser cancelada.

Art. 238 - Se as operações de exploração não forem executadas no prazo estabelecido na autorização para cada módulo, poderá o mesmo ser prorrogado mediante requerimento acompanhado de Relatório de Assistência Técnica, após vistoria e parecer técnico favorável do IAP, respeitando-se os limites estabelecidos nesta Resolução. (SEMA/IAP, 1998)¹⁹⁹

Ou seja, existe uma infinidade de requisitos que devem ser criteriosamente atendidos para que o manejo florestal sustentável seja autorizado. Esta rigidez extrema é justificável para que não haja abuso e conseqüente dano ao meio

¹⁹⁹ *Id.*

ambiente por indivíduos mal intencionados ou profissionais que, sem a menor condição técnica de realizar um planejamento de manejo florestal sustentável, tentem sugerir técnicas que degradem a área.

Entretanto, estes requisitos acabam por inviabilizar o manejo sustentável da Reserva Legal, principalmente para os pequenos e médios produtores rurais, os quais geralmente não possuem condições de arcar com os custos de execução de um Plano de Manejo Florestal em Regime de Rendimento Sustentado (PMRS).

Infelizmente a estrutura pública ainda é precária em diversos estados e municípios do País, o que restringe a possibilidade destes pequenos e médios produtores de recorrerem aos órgãos competentes para solicitar auxílio na execução do PMRS. Também diversos órgãos ambientais não possuem condições de analisar eficientemente todos os pedidos de PMRS, além de vistorias *in loco* em todas as áreas, criando assim possibilidade de fraude e má utilização do sistema.

5.2 METODOLOGIA UTILIZADA PARA O MANEJO SUSTENTÁVEL

Com base na resolução vista acima, bem como em outras normas pertinentes, descreve-se de maneira sucinta a metodologia utilizada para avaliar a área de interesse.

Segundo Weber, Sanquetta e Eisfeld (2005, p. 77-85)²⁰⁰, partindo-se da medição das Circunferências à Altura do Peito – CAP (em cm, medidos à 1,3m do solo) do ano de 2007, foram obtidos os valores de diâmetro à altura do peito (DAP em cm), e a área transversal de cada árvore medida. De posse destes dados, utilizou-se uma equação hipsométrica ajustada por Pizatto (1999)²⁰¹, a partir de dados reais tomados nas mesmas áreas da Estação Experimental de São João do Triunfo, e estimou-se a altura em metros de todas as árvores das parcelas. Este modelo utilizado foi:

²⁰⁰ WEBER, Karla Simone; SANQUETTA, Carlos Roberto; EISFELD, Rozane de Loyola. **Varição volumétrica e distribuição espacial do estoque de carbono em Floresta Ombrófila Mista**. Revista Acadêmica. Curitiba, v.3, n.2, p.77-85, abr./jun. 2005.

²⁰¹ PIZATTO, W. **Avaliação biométrica da estrutura e da dinâmica de uma floresta ombrófila mista em São João do Triunfo-PR: 1995-1998**. 172f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Florestal) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 1999.

$$h = \beta_0 + \beta_1 \times \ln DAP$$

Para minimizar o erro estatístico, os coeficientes β_0 e β_1 foram distintos para *Araucaria angustifolia* ($\beta_0 = -2,231$ e $\beta_1 = 4,75$) e para as demais espécies folhosas ($\beta_0 = -21,284$ e $\beta_1 = 10,951$).

Com as alturas já estimadas, também foi feita uma estimativa do volume total com casca por meio da integração de um polinômio de 5º grau, conforme o seguinte modelo utilizado por Pizatto (1999)²⁰²:

$$\frac{di}{d} = \beta_0 + \beta_1 \left(\frac{hi}{h}\right) + \beta_2 \left(\frac{hi}{h}\right)^2 + \beta_3 \left(\frac{hi}{h}\right)^3 + \beta_4 \left(\frac{hi}{h}\right)^4 + \beta_5 \left(\frac{hi}{h}\right)^5 + e_i$$

Onde:

d=diâmetro da árvore a 1,3m de altura (DAP) (cm);

h = altura total da árvore (m);

hi = comprimento de tora da árvore no diâmetro di;

di = diâmetro do fuste na altura hi;

ei = erro de estimativa;

β_0 , β_1 , β_2 , β_3 , β_4 e β_5 = coeficientes ajustados.

O resultado obtido com a somatória desses dados, para a área de estudo de 3,5 ha, foi de 806,1m³ de madeira proveniente de espécies folhosas, mais 603,2m³ proveniente de madeira de araucárias, totalizando 1.409,3m³ de madeira.

5.2.1 O Manejo de Produtos Madeiráveis

Com o volume de cada indivíduo estimado individualmente, foi possível valorar monetariamente cada árvore. Os valores auferidos às árvores foram calculados à partir dos valores médios praticados no Paraná, no ano de 2007, para determinadas espécies, de acordo com a Secretaria da Agricultura e do Abastecimento do Estado do Paraná (SEAB), para preços de toras em pé no

²⁰² *Id.*

produtor, em Reais por metro cúbico de madeira (R\$/m³), de acordo com a Tabela 2 a seguir:

TABELA 2 – Preços de toras em pé no produtor (R\$/M3) no Paraná

Espécie e tamanho	Média Estadual
ARAUCÁRIA > 40 cm	R\$ 175,42
ARAUCÁRIA < 40 cm	R\$ 120,25
CEDRO > 30 cm	R\$ 120,00
EUCALIPTO > 20 - 30 cm	R\$ 50,45
EUCALIPTO > 30 cm	R\$ 59,91
GREVILEA > 30 cm	R\$ 44,94
PINUS 10 - 20 cm	R\$ 36,46
PINUS 20 - 30 cm	R\$ 66,50
PINUS 30 - 40 cm	R\$ 90,59
CANELA > 30 cm	R\$ 81,67
IMBUÍA > 30 cm	R\$ 222,50

FONTE: Adaptado de SEAB/PR - DERAL/DEB-2007

Para as demais espécies que não são contempladas pela tabela acima, foi atribuído o preço referente ao valor médio praticado no Paraná para a finalidade de “lenha mista” (proveniente de uma mistura de diversas espécies, destinadas à produção de lenha), em pé no produtor, que é de R\$ 9,71 por estéreo.

Como os valores da SEAB são em R\$ por estéreo, será arbitrado um fator de conversão (fator de cubicação) médio de 0,7, que, apesar de poder apresentar um erro grosseiro segundo Machado e Figueiredo Filho (2003, p. 276-283)²⁰³, e, ainda, considerando que não há nenhuma referência a este valor de conversão nos dados da SEAB, foi a opção mais adequada para a realização do presente estudo visando maior aproximação à realidade. Ressalta-se que sem este fator estimativo de cubicação, provavelmente acarretaria em erro de maior relevância.

Considerando ultrapassada esta questão, aplicou-se este fator de conversão para o preço da lenha, sendo que a cada metro cúbico de madeira para lenha foi calculado o valor de R\$ 13,87.

De acordo com o valor atribuído a cada espécie, como já mencionado anteriormente, o valor da madeira que pode ser atribuído à área de estudo de 3,5ha é de R\$160.049,59, sendo que deste total R\$ 98.365,42 refere-se às Araucárias e R\$61.684,17 refere-se às folhosas.

²⁰³ MACHADO, Sebastião do Amaral e FIGUEIREDO FILHO, Afonso. **Dendrometria**. Curitiba: A. Figueiredo Filho, 2003. p. 276-283.

De acordo com a Resolução SEMA/IAP n. 031, de 24 de agosto de 1998²⁰⁴, supra citada, para a realização de um manejo sustentável, deve-se utilizar apenas os indivíduos que atingirem um DAP (Diâmetro à altura do peito – 1,30m) acima de 40 cm.

Mesmo assim, para este trabalho foram escolhidas apenas os indivíduos de maior diâmetro, e arbitrou-se um número de espécies inferior a 50 % dos representantes de cada classe apresentadas nas tabelas abaixo. Desta forma, obtiveram-se os seguintes valores:

TABELA 3 – RESULTADOS DOS INDIVÍDUOS COM DAP MAIOR QUE 40cm

Araucárias com DAP acima de 40cm						
Espécie	Nº árvores	Altura Média	Volume Total	Volume Médio (m³)	Valor Total	Valor Médio
Araucária	209	16,63 m	468,3 m ³	2,24	R\$ 82.150,00	R\$ 393,06
Folhosas com DAP acima de 40cm						
Espécie	Nº árvores	Altura Média	Volume Total	Volume Médio (m³)	Valor Total	Valor Médio
Canela	19	22,72	100,0	5,27	R\$ 12.005,79	R\$ 631,88
Cedro	5	21,77	15,6	3,11	R\$ 1.868,45	R\$ 373,69
Imbuia	23	23,06	175,7	7,64	R\$ 36.148,54	R\$ 1.571,68
Lenha	39	21,49	130,1	3,34	R\$ 1.804,81	R\$ 46,28
TOTAL	86	22,26	421,4	4,90	R\$ 51.827,59	R\$ 602,65

FONTE: O autor (2008)

Se considerarmos também que um manejo sustentável somente extrairá um máximo de 50% dos indivíduos acima de 40 cm de DAP a cada período de tempo estabelecido (este período geralmente varia de 10 a 40 anos, sendo que o período de tempo deve ser suficiente para que a floresta em questão se recupere), poderemos concluir que um valor total final estimado de madeira a ser extraído nesta área seria de R\$ 98.626,41, com um volume de madeira total de 582,3m³, segundo os dados apresentados na Tabela 4 abaixo:

²⁰⁴ SEMA/IAP, Resolução 031, *op.cit.*

TABELA 4 – RESULTADOS DOS INDIVÍDUOS COM DAP MAIOR QUE 40cm, A SER MANEJADOS

Araucárias manejadas (menos de 50% Indivíduos)						
Espécie	Nº árv	H Média (m)	Vol Total (m³)	Vol Médio (m³)	Valor Total	Valor Médio
Araucária	97	17,2	284	2,93	R\$ 49.814,61	R\$ 513,55
Folhosas manejadas (menos de 50% Indivíduos)						
Espécie	Nº árv	H Média (m)	Vol Total (m³)	Vol Médio (m³)	Valor Total	Valor Médio
Canela	14	23,60	89,5	6,39	R\$ 10.736,96	R\$ 766,93
Cedro	4	22,07	13,3	3,33	R\$ 1.598,28	R\$ 399,57
Imbuia	23	24,40	161,8	7,04	R\$ 36.009,14	R\$ 1.565,61
Lenha	39	24,17	33,7	0,86	R\$ 467,41	R\$ 11,98
TOTAL	80	23,56	298,3	3,73	R\$ 48.811,80	R\$ 610,15

FONTE: O autor (2008)

Claro que estes valores são hipotéticos, pois algumas das espécies incluídas são consideradas ameaçadas de extinção no Paraná, segundo o anexo 2 da Resolução SEMA/IAP n. 031, de 24 de agosto de 1998 (Lista de espécies arbóreas ameaçadas de extinção no Estado do Paraná)²⁰⁵, sendo que seria discricionário ao IAP a análise do plano de manejo e autorização, ou não, da extração destas.

5.2.2 O Manejo Sustentável dos Produtos Florestais Não Madeiráveis

Cabe ainda ressaltar que não foi realizado um levantamento completo de outros usos da área para aproveitamento comercial, tal como os produtos florestais não madeiráveis (PFNM's), que poderiam fornecer ao proprietário da área um rendimento anual com a coleta do pinhão e erva-mate, por exemplo, bem como de outras sementes e frutos, além da produção de mel e seus subprodutos.

Para que se possa ter uma ideia do rendimento anual com pinhões que a área em questão teria, estabelecer-se-ão alguns parâmetros essenciais antes da apresentação dos cálculos.

A idade em que a Araucária inicia a produção de sementes varia dos 10 aos 20 anos, de acordo com publicação da Embrapa Florestas (unidade de pesquisas florestais da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, vinculada ao Ministério

²⁰⁵ *Id.*

da Agricultura Pecuária e Abastecimento)²⁰⁶. Nesta mesma publicação, afirma-se que o crescimento inicial da araucária é lento, mas, a partir do quinto ano, apresenta taxas de incremento em diâmetro de 1,5 a 2,0 cm ao ano. Com essas informações, podemos concluir que, geralmente, os indivíduos acima dos 30 cm de diâmetro, já estarão produzindo pinhões.

Mas não são todas as Araucárias que produzem pinhões. A *Araucaria angustifolia* é uma espécie dióica, ou seja, possui indivíduos masculinos e femininos, sendo que apenas as araucárias fêmeas produzem os pinhões, porém é necessária a presença da araucária macho na região a fim de polinizar a araucária fêmea (polinização principalmente pelo vento). A Embrapa também estabelece que a proporção é em média de 53,8% de árvores masculinas para 46,2% de árvores femininas.

Ainda de acordo com a Embrapa, cada árvore feminina produz uma média de 40 pinhas por árvore, podendo atingir individualmente até 200 pinhas. As pinhas são encontradas nos galhos, geralmente entre uma a duas em cada ramo.

Apesar dos números variarem muito de acordo com a região e com a variedade, estudos realizados no Paraná por Mattei, Stoeher e Malinovski (1979, p. 46-54)²⁰⁷, apresentam que cada pinha produzida pelo pinheiro possui em média 112 pinhões, com peso médio de 1,063 Kg (excetuando-se as “falhas” e o “sabugo”).

Estabelecido estes dados, foram enquadradas 315 araucárias na área de estudo com DAP acima de 30 cm. Dessas 315 árvores, estima-se que 145 sejam femininas e 170 sejam masculinas. Se cada uma das árvores femininas produzir 40 pinhas, serão 5.800 pinhas produzidas por ano. Se cada uma dessas pinhas tiver o peso médio de pinhões equivalente a 1,063 Kg, então, produzirão 6.165,4 Kg de pinhão por ano.

O preço médio de venda do pinhão no CEASA de Curitiba²⁰⁸ no mês de julho de 2008, era de R\$ 40,00 por saco de 20Kg, com preço mínimo de R\$ 38,00 e preço

²⁰⁶ EMBRAPA FLORESTAS. **Espécies Florestais Brasileiras**: recomendações silviculturais, potencialidades e uso da madeira. Disponível em: <http://www.cnpf.embrapa.br/pesquisa/efb/temp/index_especies.htm>. Acesso em: 14/07/2008.

²⁰⁷ MATTEI, Vilmar Luciano; STOEHER, Gerhard Wilhelm Dittmar, MALINOVSKI, Jorge Roberto. **Características Morfológicas e Profundidade de Semeadura de Sementes de *Araucaria angustifolia*** (Bert.) O. Ktze. Revista Floresta. Curitiba, 1979.

²⁰⁸ CEASA/PR, Centrais de Abastecimento do Paraná S.A. **Cotação dos Produtos Comercializados**. Disponível em: <<http://celepar7.pr.gov.br/ceasa/hoje.asp>>. Acesso em: 14/07/2008.

máximo de R\$ 45,00. Utilizando este preço, temos o preço de R\$ 2,00 por Kg (ou seja, os 6.165,4 Kg de pinhão valem R\$ 12.330,80).

Infelizmente esse não é o preço que o produtor rural recebe pelo produto, de acordo com Santos et al (2002, p. 163-169)²⁰⁹, o produtor rural pode chegar a receber R\$ 0,10 por Kg, mas, de acordo com Silva²¹⁰ (2005, p.81), o valor médio para o proprietário é de R\$ 0,89/Kg, o que equivaleria ao montante total de aproximadamente R\$ 5.487,21 pelo pinhão produzido na área.

Claro que nem todo pinhão produzido na área poderá (e não deverá) ser coletado, a fim de cumprir com a função ecológica da Reserva Legal. Mas se houver a possibilidade de coleta de um terço (33,33%) desse total produzido, o produtor teria uma “safra” de 2.055,13 Kg de pinhão, o que equivaleria a uma renda anual de aproximadamente R\$ 1.829,07, utilizando a mesma média de preço paga ao produtor, descrita anteriormente (R\$ 0,89 por Kg), o que equivaleria a aproximadamente R\$ 522,59/ha/ano.

TABELA 5 - RECEITA ANUAL DAS COLETAS DE PINHÃO

Araucárias	Pinhas/ind.	Total pinhas	Kg pinhão	Valor/Kg	Valor Total	Valor Coletado
145	40	5800	6165,4	R\$ 0,89	R\$ 5.487,21	R\$ 1.829,07

FONTE: O Autor, adaptado de EMBRAPA FLORESTAS e DERAL/SEAB

Outra espécie muito utilizada comercialmente na região em que a área analisada está inserida é a Erva-Mate, muito popular no sul do país para o consumo do famoso chimarrão ou em todas as regiões do Brasil com o chá feito pela infusão das suas folhas.

A erva-mate (*Ilex paraguariensis*) é uma espécie característica do sul do País, que também é passível de aproveitamento sustentável, visto que o interesse econômico é apenas nas folhas e ramos finos da árvore.

Também é muito difícil estabelecer valores para um cultivo de erva-mate, ainda mais em áreas de vegetação nativa, visto que o maior interesse nas pesquisas

²⁰⁹ SANTOS A.J.; CORSO, N.M.; MARTINS, G.; BITTENCOURT, E. **Aspectos Produtivos e Comerciais do Pinhão no Estado do Paraná**. Revista Floresta. Curitiba, v. 32, n.2., 2002.

²¹⁰ SILVA, Marcio da. **A Contribuição de Florestas de Araucária para a Sustentabilidade dos Sistemas Faxinais**. 111f. Dissertação (Mestrado em Economia) - Setor de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2005.

sobre a espécie se dá em plantios puros (só de erva-mate), ou consorciada com espécies agrônômicas, tais como o milho e o feijão.

Segundo dados da Embrapa Florestas²¹¹, cada planta produz em média 6 kg de folhas e pequenos ramos por ano. Com base neste dado, calculamos que a área de estudo, com 180 árvores de erva-mate, produziria aproximadamente 1.080 Kg, ou seja, 73,5@/ano (1 arroba = 14,688 kg), ou ainda, uma média de 21 @/ha/ano.

Esses valores encontrados não fogem muito do que estimou o economista Silva (2005)²¹², que estimou uma média de 35@/ha/ano para produção de erva-mate em sistemas de faxinais típicos (áreas de vegetação nativa pouco modificadas para produzir essencialmente araucárias e erva-mate). A média ficou abaixo devido ao adensamento de erva-mate que ocorre nos faxinais, portanto, quanto mais indivíduos, maior a produção.

Os valores conseguidos com a venda da erva-mate não seriam tão atrativos, se comparados à coleta do pinhão, mesmo assim é uma boa fonte de renda ao pequeno produtor. Segundo o Departamento de Economia Rural (DERAL), vinculado à Secretaria da Agricultura e do Abastecimento do Estado do Paraná (SEAB)²¹³, a arroba da folha de erva mate “posta no barranco” (quando negocia-se a folha amarrada em “poncho”) foi negociada no Paraná a um preço médio de R\$ 6,43 no dia 21/07/08, totalizando um valor estimado de R\$ 472,61 por ano para a nossa área de estudo, ou aproximadamente R\$ 135,03/ha/ano.

TABELA 6 - RECEITA ANUAL DA COLETA DE ERVA-MATE

Nº Ind.	Kg/Ind.	Produção/Kg	Produção/@	Preço/@	Receita Total	Receita/ha
180	6	1080,00	73,53	R\$ 6,43	R\$ 472,79	R\$ 135,08

FONTE: O Autor, adaptado de EMBRAPA FLORESTAS e DERAL/SEAB

Ainda há a possibilidade de utilização da área para o consumo e/ou a extração de produtos medicinais, que, de acordo com o trabalho de Pedroso et al.

²¹¹ EMBRAPA FLORESTAS. **Cultivo da Erva Mate**: rendimento e rentabilidade. Disponível em: <http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Erva-mate/CultivodaErvaMate/20_1_tabela_de_custos_de_formacao.htm>. Acesso em: 14/07/2008.

²¹² SILVA, *op.cit.*

²¹³ DERAL, Departamento de Economia Rural vinculado ao SEAB, Secretaria da Agricultura e do Abastecimento do Estado do Paraná. **Sistema de Informação do Mercado Agrícola**: resumo estadual. Disponível em: <<http://celepar7.pr.gov.br/sima/cotdiat.asp>>. Acesso em: 21/07/2008.

(2007, p. 39-50)²¹⁴, que realizou um inventário de 1.344 árvores em 100 unidades amostrais de 10 x 10m cada, no qual foram medidos todos os indivíduos com DAP maior ou igual a 5cm, os autores encontraram 24 espécies botânicas com potencial medicinal.

Ressalta-se ainda, que a área analisada por estes autores supra citados está localizada em uma região fitogeográfica semelhante à da área da Fazenda Experimental de São João do Triunfo, trabalhada anteriormente.

Assim, com as informações apresentadas anteriormente, demonstram-se indícios de que há uma possibilidade de viabilidade econômica no manejo sustentável de áreas de Reserva Legal, visto que o produtor poderá, de tempos em tempos, realizar corte seletivo de algumas árvores de interesse econômico, com baixo impacto ambiental, além da possibilidade de extração frequente de produtos não madeireiros, que podem gerar valores atrativos para a complementação da renda dos proprietários rurais, principalmente dos pequenos proprietários, a ser demonstrada mais adiante com os cálculos de análise econômica deste manejo sustentável simulado.

Existem também diversos trabalhos realizados no Brasil, tratando de diferentes regiões fitogeográficas que podem ser utilizadas como base de estudos para a realização de um manejo florestal sustentável e que pode ser adaptado para as áreas de Reserva Legal, com baixo impacto ecológico, e economicamente interessante para o proprietário rural, que terá interesse em se adequar à lei e manter a Reserva Legal sustentável, ao invés de converter estas em áreas de agricultura ou pecuária, que possuem uma função ecológica muito inferior, ou nula, arriscando responder por uma infração administrativa por não querer imobilizar seu patrimônio para o bem ambiental comum.

5.3 ANÁLISE ECONÔMICA DA VIABILIDADE DE REALIZAÇÃO DO MANEJO SUSTENTÁVEL

²¹⁴ PEDROSO, Keylla et al. **Levantamento de plantas medicinais arbóreas e ocorrência em Floresta Ombrófila Mista**. Revista *Ambiência*. Guarapuava, v.3, n.1, p.39-50, jan./abr. 2007.

A partir dos dados calculados anteriormente, realizou-se uma breve avaliação econômica sobre a viabilidade de realização de um manejo sustentável na área estudada, sem a intenção de esgotar o tema, mas sim visando sua utilização como parâmetro para uma análise mais aprofundada.

A análise econômica tem se mostrado como uma ferramenta essencial para a fundamentação de estudos ambientais por diversos motivos, tal como a demonstração em valores monetários da conservação e/ou preservação dos recursos naturais, bem como da valoração da sua não conservação e/ou preservação.

Interessante realizar esta análise, neste caso concreto, para saber quanto o proprietário rural está pagando para a manutenção da Reserva Legal, dando ensejo até a um pedido de indenização, visto que este encargo deveria ser de toda a coletividade, já que se trata de direito difuso, e não específico do proprietário rural.

5.3.1 Apresentação dos dados

Para a realização da análise, além das receitas já apresentadas anteriormente, utilizou-se parâmetros de custos ou despesas, a fim de aproximar o máximo possível os resultados finais da análise à realidade encontrada nas propriedades rurais. Tais parâmetros são:

5.3.1.1 Valor da Floresta

O valor da floresta foi calculado utilizando-se a soma do valor da terra agrícola, mais o valor dado às árvores que compõe aquela floresta.

O valor da terra agrícola foi calculado tendo-se como base a média municipal anual do preço da terra por hectare, destinada às atividades agropecuárias no ano de 2008, observada em negócios efetivados ou em intenções de compra e venda no município de São João do Triunfo. Este valor é estabelecido

pelo DERAL/SEAB²¹⁵, especialmente para terras mistas e classificadas como Terra Não Mecanizável, caso das Reservas Legais, devido ao fato de que as mesmas só poderão sofrer algum tipo de desmatamento e/ou corte, mediante um plano de Manejo Sustentável, com projeto devidamente aprovado pelo IAP e/ou IBAMA.

Com isso, o valor encontrado foi de R\$ 2.300,00/ha, portanto, R\$ 8.050,00 para os 3,5 ha da área de interesse.

O valor das árvores foi considerado atribuindo-se o valor comercial definido na Tabela 2 a cada árvore encontrada na área de interesse. Para aquelas que não se enquadraram nestes valores, atribuiu-se o valor de lenha, como já explicado anteriormente, totalizando o valor de R\$ 160.049,59 para as árvores.

Do somatório destes dois valores (valor da terra + valor das árvores), encontrou-se o valor da floresta de R\$168.099,59, que foi considerado para os cálculos iniciais como um valor de investimento no “Ano 0”, visto que o produtor rural foi obrigado a investir (leia-se aqui imobilizar aquela porcentagem de propriedade) por diversos anos, por força da Lei. Neste ponto pode-se discutir que, por não haver outra opção de utilização daquela área, e por obrigação da legislação, este valor não precisaria ser considerado, entretanto, este estudo optou por considerá-lo para que a análise econômica fique a mais próxima possível da realidade.

5.3.1.2 Valor do ITR

O valor do Imposto Territorial Rural (ITR) foi desconsiderado para os cálculos, já que a área de Reserva Legal é considerada isenta, de acordo com o Art. 10, Inc. II, "a" da Lei 9393/96²¹⁶.

5.3.1.3 Valor do ICMS

²¹⁵ DERAL/SEAB, Departamento de Economia Rural, Secretaria Estadual da Agricultura e do Abastecimento do Paraná. **Valor Das Terras Agrícolas No Paraná** - Referência: Janeiro/2008. Disponível em: <http://www.seab.pr.gov.br/arquivos/File/deral/tmista08.pdf>. Acesso em: 26/08/2008.

²¹⁶ BRASIL. Lei nº 9.393. *op cit.*

No que diz respeito ao Imposto sobre operações relativas à circulação de mercadorias e sobre prestações de serviços de transporte interestadual, intermunicipal e de comunicação (ICMS), que é de competência dos Estados e do Distrito Federal, o entendimento atual da Secretaria de Estado da Fazenda do Paraná sobre o caso é que na comercialização de árvores em pé, quando o comprador se responsabiliza pelo corte, extração e transporte da madeira *in natura*, entende-se que, para efeitos do ICMS, está ocorrendo a comercialização de um bem, e não de mercadoria, considerando que ainda não haverá a circulação física do objeto da comercialização.

A transação será documentada pelo contrato de compra e venda firmado entre as partes. Posteriormente, ocorrendo o corte das árvores, para o transporte dos troncos, deverá ser emitida nota fiscal pelo proprietário das troncos (o adquirente das árvores em pé, pois o vendedor não tem nada mais a ver com esta operação) e somente neste estágio incidirá o ICMS; entretanto esta operação é diferida, nos termos do item 75 do art. 95 do Regulamento do ICMS/2008, aprovado pelo Decreto n. 1.980, de 21 de dezembro de 2007.

No diferimento incide o imposto, mas o vai sendo postergado sucessivamente para as operações seguintes, até que ocorra uma das situações previstas no art 94 do RICMS/2008, para o caso:

- I - saída para consumidor final;
 - II - saída para estabelecimento de empresa enquadrada no Simples Nacional,
 - III - saída para outro Estado ou para o exterior;
 - IV - saída para vendedor ambulante, não vinculado a estabelecimento fixo;
 - (...)
- § 1º Para efeitos de encerramento da fase do diferimento previsto no inciso I, consideram-se ainda como saídas para consumidor final, as que destinem mercadorias para:
- a) restaurantes, hotéis, pensões e estabelecimentos similares;
 - b) empresas prestadoras de serviços, clubes, associações e hospitais;
 - c) estabelecimentos que empreguem as mercadorias no fornecimento de refeições aos seus empregados;
 - d) empresas de construção civil, de obras hidráulicas e semelhantes.

Em suma, o proprietário não paga imposto na saída das toras porque o ICMS é diferido, e mesmo que pagasse a responsabilidade nunca seria do produtor rural ou da pessoa jurídica que vendeu e sim de que comprou as árvores em pé, porque o imposto é devido à saída das toras.

5.3.1.4 Valor de coleta dos PFMN's

Para o valor de coleta dos PFMN's, como se trata de uma pequena propriedade rural, estabeleceu-se que a maior parte do trabalho será do proprietário e de sua família, porém eventualmente aquele irá necessitar de algum serviço específico, do qual não terá condições de realizar sozinho, tal qual a escada nas Araucárias para a coleta do pinhão. Para este serviço, convencionou-se o valor de R\$ 500,00/ano para atender a estas necessidades específicas.

5.3.1.5 Custo do inventário e plano de manejo

Os Itens custo do inventário e plano de manejo foram estabelecidos com base na tabela de honorários da Associação dos Engenheiros Agrônomos dos Campos Gerais – Paraná²¹⁷, bem como em entrevista com alguns profissionais da área que prestam consultoria, estabelecendo-se o valor médio de R\$ 3.000,00 para o inventário mais o plano de manejo.

5.3.1.6 Taxa de licença do Instituto Ambiental do Paraná (IAP)

Os custos da taxa de licença do Instituto Ambiental do Paraná (IAP) foram obtidos através do sítio do órgão na internet, preenchendo-se o formulário eletrônico de pagamento de taxas para licenciamento florestal da atividade de manejo florestal em regime de rendimento sustentável²¹⁸. Após o preenchimento do formulário, o sítio da internet calcula automaticamente o valor da taxa, a qual resultou num valor de R\$ 76,21, dando-se a possibilidade de imprimir o boleto para o pagamento do valor no banco.

²¹⁷ ASSOCIAÇÃO DOS ENGENHEIROS AGRÔNOMOS DOS CAMPOS GERAIS. **Tabela de honorários profissionais para o engenheiro agrônomo**. Disponível em: <http://www.aeacg.org.br/download/tabela%20honorario.pdf>. Acesso em: 21/08/2008.

²¹⁸ IAP, Instituto Ambiental do Paraná. **Licenciamento Florestal**. Disponível em: http://celepar7.pr.gov.br/sia/licenciamento/form_lic_florestal.asp. Acesso em: 21/08/08

5.3.1.7 Recuperação

Para o item recuperação foi considerado tanto recuperação quanto enriquecimento da área, que é o plantio de mudas de interesse comercial e boa procedência, a fim de agregar valor aos futuros manejos.

Segundo o plano de manejo hipotético, serão retiradas 177 árvores, das quais 97 são araucárias e 80 são folhosas. A ideia é plantar pelo menos o dobro das árvores retiradas para auxiliar na recuperação da área para o próximo ciclo, bem como manter o estoque de espécies com alto interesse econômico além de aumentar a variabilidade genética dos indivíduos com o plantio de mudas provenientes de outras localidades.

O Instituto Ambiental do Paraná (IAP) vende mudas de espécies nativas do Estado a R\$ 0,10 cada muda de aproximadamente 20 cm de altura, portanto, se o proprietário comprasse 400 mudas, gastaria R\$ 40,00, mais os custos para o plantio, que se não for realizado por ele mesmo, pode contratar mão de obra para esta demanda por um valor de meio salário mínimo (R\$ 210,00), já que duas semanas são suficientes para a realização deste plantio por um trabalhador médio, totalizando um custo de aproximadamente R\$ 250,00.

5.3.1.8 Tratos silviculturais

Os tratos silviculturais são práticas de extrema importância para as florestas plantadas, porém como a área de interesse se trata de área nativa, não há necessidade nem fundamento técnico para que sejam tomadas medidas tais quais as necessárias a um plantio florestal, como por exemplo, o desbaste, o combate à pragas, a limpeza do sub-bosque, entre outros que poderiam inclusive afetar a eficiência da função ecológica da Reserva Legal.

Entretanto, algumas medidas podem e devem ser tomadas visando a melhora da qualidade das árvores de interesse comercial, tal como a poda. A poda irá garantir uma melhor qualidade da madeira pela obtenção de toras desprovidas de nós, bem como se pode realizar uma poda para garantir que o ponto de inversão

dos indivíduos seja em uma altura maior do que ocorre naturalmente, valorizando a madeira.

A seguir observa-se a tabela que demonstra a situação das receitas e dos valores acima elencados e discorridos.

TABELA 7 - ANÁLISE DAS RECEITAS DO MANEJO FLORESTAL

Períodos	Pinhão	Erva-Mate	Araucária	Canela	Cedro	Imbuia	Lenha	TOTAL
Ano 0								R\$ -
Ano 1	R\$ 1.829,07	R\$ 472,61	R\$ 49.814,61	R\$ 10.736,96	R\$ 1.598,28	R\$ 36.009,14	R\$ 467,41	R\$ 100.928,09
Ano 2	R\$ 1.829,07	R\$ 472,61	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 2.301,68
Ano 3	R\$ 1.829,07	R\$ 472,61	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 2.301,68
Ano 4	R\$ 1.829,07	R\$ 472,61	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 2.301,68
Ano 5	R\$ 1.829,07	R\$ 472,61	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 2.301,68
Ano 6	R\$ 1.829,07	R\$ 472,61	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 2.301,68
Ano 7	R\$ 1.829,07	R\$ 472,61	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 2.301,68
Ano 8	R\$ 1.829,07	R\$ 472,61	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 2.301,68
Ano 9	R\$ 1.829,07	R\$ 472,61	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 2.301,68
Ano 10	R\$ 1.829,07	R\$ 472,61	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 2.301,68
Ano 11	R\$ 1.829,07	R\$ 472,61	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 2.301,68
Ano 12	R\$ 1.829,07	R\$ 472,61	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 2.301,68
Ano 13	R\$ 1.829,07	R\$ 472,61	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 2.301,68
Ano 14	R\$ 1.829,07	R\$ 472,61	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 2.301,68
Ano 15	R\$ 1.829,07	R\$ 472,61	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 2.301,68
Ano 16	R\$ 1.829,07	R\$ 472,61	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 2.301,68
Ano 17	R\$ 1.829,07	R\$ 472,61	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 2.301,68
Ano 18	R\$ 1.829,07	R\$ 472,61	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 2.301,68
Ano 19	R\$ 1.829,07	R\$ 472,61	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 2.301,68
Ano 20	R\$ 1.829,07	R\$ 472,61	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 2.301,68
Ano 21	R\$ 1.829,07	R\$ 472,61	R\$ 49.814,61	R\$ 10.736,96	R\$ 1.598,28	R\$ 36.009,14	R\$ 467,41	R\$ 100.928,09
TOTAL	R\$ 38.410,47	R\$ 9.924,81	R\$ 99.629,22	R\$ 21.473,93	R\$ 3.196,57	R\$ 72.018,28	R\$ 934,82	R\$ 245.588,10

FONTE: O Autor

Como a área em questão é pequena, e apenas serão realizados os tratamentos silviculturais nas espécies de maior interesse comercial, marcadas durante o inventário, apenas um trabalhador, em um mês de trabalho dará conta deste serviço. Por isso, estabeleceu-se o valor de um salário mínimo, ou seja, R\$ 415,00, para a realização deste serviço por demanda.

Estabeleceu-se ainda para esta análise o fato de que o manejo será repetido a cada vinte anos. Entende-se que o vigésimo ano é um período médio razoável para manejos sustentáveis na região, porém ressalta-se que a avaliação exata do período entre manejos deve levar em conta diversas características examinadas *in loco*, as quais não foram realizadas neste trabalho por se tratar de uma simulação.

Como se pode observar na Tabela 7, as receitas obtidas no “Ano 1” são bem elevadas e são devidamente explicadas pela presença de diversas árvores de

grande porte e de espécies de excelente valor comercial, onde se destacam a Araucária e a Imbuia.

Nos anos seguintes, a receita cai muito, visto que o produtor rural só irá aproveitar os PFM's pinhão e erva-mate, porém a renda se apresenta anualmente, como se fosse uma safra de um produto agrônômico, garantindo ao produtor uma renda extra todos os anos.

A seguir observa-se a tabela que demonstra a situação dos custos e dos valores acima elencados e percorridos.

TABELA 8 - ANÁLISE DOS CUSTOS DO MANEJO FLORESTAL

Períodos	Valor da Floresta	Coleta PFM's	Inventário	Pl. de manejo	Autorização IAP	Recuperação	Tr. Silviculturais	TOTAL
Ano 0	-R\$ 168.099,59		-R\$ 1.500,00	-R\$ 1.500,00	-R\$ 76,21		-R\$ 415,00	-R\$ 171.590,80
Ano 1		-R\$ 500,00				-R\$ 250,00		-R\$ 750,00
Ano 2		-R\$ 500,00						-R\$ 500,00
Ano 3		-R\$ 500,00						-R\$ 500,00
Ano 4		-R\$ 500,00						-R\$ 500,00
Ano 5		-R\$ 500,00					-R\$ 415,00	-R\$ 915,00
Ano 6		-R\$ 500,00						-R\$ 500,00
Ano 7		-R\$ 500,00						-R\$ 500,00
Ano 8		-R\$ 500,00						-R\$ 500,00
Ano 9		-R\$ 500,00						-R\$ 500,00
Ano 10		-R\$ 500,00	-R\$ 1.500,00				-R\$ 415,00	-R\$ 2.415,00
Ano 11		-R\$ 500,00						-R\$ 500,00
Ano 12		-R\$ 500,00						-R\$ 500,00
Ano 13		-R\$ 500,00						-R\$ 500,00
Ano 14		-R\$ 500,00						-R\$ 500,00
Ano 15		-R\$ 500,00					-R\$ 415,00	-R\$ 915,00
Ano 16		-R\$ 500,00						-R\$ 500,00
Ano 17		-R\$ 500,00						-R\$ 500,00
Ano 18		-R\$ 500,00						-R\$ 500,00
Ano 19		-R\$ 500,00						-R\$ 500,00
Ano 20		-R\$ 500,00	-R\$ 1.500,00	-R\$ 1.500,00	-R\$ 76,21		-R\$ 415,00	-R\$ 3.991,21
Ano 21		-R\$ 500,00				-R\$ 250,00		-R\$ 750,00
TOTAL	-R\$ 168.099,59	-R\$ 10.500,00	-R\$ 4.500,00	-R\$ 3.000,00	-R\$ 152,42	-R\$ 500,00	-R\$ 2.075,00	-R\$ 188.827,01

FONTE: O Autor

Especialmente quanto aos custos, observa-se que os custos estabelecidos no "Ano 0" também se mostram elevados, mas são essenciais para que haja a liberação do licenciamento florestal da atividade de manejo florestal em regime de rendimento sustentável perante o órgão ambiental competente (IAP). Foi incluída também uma despesa de "tratos silviculturais" para que após o licenciamento, o terreno fosse preparado para o corte e a retirada dos indivíduos selecionados para o manejo.

Ressalta-se também que, como já explicado anteriormente, o "valor da floresta" é a somatória do valor da terra (R\$8.050,00), mais o valor calculado para as

árvores na Reserva Legal (R\$ 160.049,59), portanto, é o que vale a floresta, no momento em que se iniciou o manejo. O valor de R\$ 168.099,59 não precisará ser pago pelo proprietário rural, pois teoricamente ele já pagou por este valor, ou seja, ele simplesmente estaria sendo reembolsado por este “investimento” obrigatório e de longo prazo.

No “Ano 1” só há os custos de recuperação e enriquecimento da área visando realizar um plantio de mudas de interesse comercial para acelerar a recuperação da área. Note-se que não há custos de extração da madeira pelo fato de que os valores utilizados para o cálculo das receitas foram para a madeira “em pé no produtor”, ou seja, quem realizar o corte arcará com estas despesas, bem como com o transporte do produto.

Alguns custos são repetidos em determinados anos, devido à necessidade de intervenções periódicas na floresta, sendo que os únicos que resultarão em um saldo negativo são os custos relativos ao inventário e ao plano de manejo, apenas ao décimo e ao vigésimo ano.

5.3.2 Análise econômica dos dados apresentados

À partir das tabelas apresentadas, com o cálculo de custos e receitas da área em questão, passa-se a analisar a viabilidade econômica do manejo sustentável na referida Reserva Legal.

A princípio é de suma importância confrontar os dados apresentados nas duas tabelas (7 e 8) para obtermos a margem bruta esperada, conforme demonstrado na tabela 9 abaixo:

TABELA 9 - ANÁLISE DA MARGEM BRUTA ESPERADA

Períodos	RECEITA TOTAL	CUSTOS TOTAIS	MARGEM BRUTA ESPERADA
Ano 0	R\$ -	-R\$ 171.590,80	-R\$ 171.590,80
Ano 1	R\$ 100.928,09	-R\$ 750,00	R\$ 100.178,09
Ano 2	R\$ 2.301,68	-R\$ 500,00	R\$ 1.801,68
Ano 3	R\$ 2.301,68	-R\$ 500,00	R\$ 1.801,68
Ano 4	R\$ 2.301,68	-R\$ 500,00	R\$ 1.801,68
Ano 5	R\$ 2.301,68	-R\$ 915,00	R\$ 1.386,68
Ano 6	R\$ 2.301,68	-R\$ 500,00	R\$ 1.801,68
Ano 7	R\$ 2.301,68	-R\$ 500,00	R\$ 1.801,68
Ano 8	R\$ 2.301,68	-R\$ 500,00	R\$ 1.801,68
Ano 9	R\$ 2.301,68	-R\$ 500,00	R\$ 1.801,68
Ano 10	R\$ 2.301,68	-R\$ 2.415,00	-R\$ 113,32
Ano 11	R\$ 2.301,68	-R\$ 500,00	R\$ 1.801,68
Ano 12	R\$ 2.301,68	-R\$ 500,00	R\$ 1.801,68
Ano 13	R\$ 2.301,68	-R\$ 500,00	R\$ 1.801,68
Ano 14	R\$ 2.301,68	-R\$ 500,00	R\$ 1.801,68
Ano 15	R\$ 2.301,68	-R\$ 915,00	R\$ 1.386,68
Ano 16	R\$ 2.301,68	-R\$ 500,00	R\$ 1.801,68
Ano 17	R\$ 2.301,68	-R\$ 500,00	R\$ 1.801,68
Ano 18	R\$ 2.301,68	-R\$ 500,00	R\$ 1.801,68
Ano 19	R\$ 2.301,68	-R\$ 500,00	R\$ 1.801,68
Ano 20	R\$ 2.301,68	-R\$ 3.991,21	-R\$ 1.689,53
Ano 21	R\$ 100.928,09	-R\$ 750,00	R\$ 100.178,09
TOTAL	R\$ 245.588,10	-R\$ 188.827,01	R\$ 56.761,09

FONTE: O Autor

A partir da confrontação destes dados, partimos para a análise da Taxa Mínima de Atratividade (TMA), ou seja, uma taxa de juros prefixada de um investimento alternativo, afim de se utilizar como parâmetro para comparação.

Para realizar este cálculo, utilizou-se uma taxa de juros (i) de 2,35% acima da inflação, a qual seria aceitável para a realidade brasileira por refletir os atuais juros reais da caderneta de poupança. Ressalta-se que esta taxa de juros foi arbitrada durante a execução dos cálculos, com base nas taxas de poupança dos últimos dois anos, descontadas da inflação, por intermédio das taxas de IPCA, também dos últimos dois anos. Claro que neste caso concreto, o proprietário rural é obrigado por lei a realizar este investimento (recuperar e manter a Reserva Legal). Entretanto, utiliza-se esta alternativa (taxa de juros de poupança) como um parâmetro para que seja possível visualizar a viabilidade econômica, ou não, da proposta apresentada. Caso fosse utilizada uma TMA de zero, a análise seria inútil, pois qualquer renda auferida proveniente da área de Reserva Legal demonstraria

um lucro, podendo facilmente incorrer em erro. Os dados para obtenção desta taxa de juros estão descrito na tabela 10 abaixo:

Tabela 10 - Taxa de juros média acima da inflação			
Mês	Poupança	IPCA	Diferença
nov/06	0,6288%	0,3100%	0,3178%
dez/06	0,6530%	0,4800%	0,1722%
jan/07	0,7200%	0,4400%	0,2788%
fev/07	0,5725%	0,4400%	0,1319%
mar/07	0,6885%	0,3700%	0,3173%
abr/07	0,6278%	0,2500%	0,3769%
mai/07	0,6697%	0,2800%	0,3886%
jun/07	0,5959%	0,2800%	0,3150%
jul/07	0,6476%	0,2400%	0,4066%
ago/07	0,6473%	0,4700%	0,1765%
set/07	0,5354%	0,1800%	0,3548%
out/07	0,6148%	0,3000%	0,3139%
nov/07	0,5593%	0,3800%	0,1786%
dez/07	0,5643%	0,7400%	-0,1744%
jan/08	0,6015%	0,5400%	0,0612%
fev/08	0,5244%	0,4900%	0,0342%
mar/08	0,5411%	0,4800%	0,0608%
abr/08	0,5960%	0,5500%	0,0457%
mai/08	0,5740%	0,7900%	-0,2143%
jun/08	0,6152%	0,7400%	-0,1239%
jul/08	0,6924%	0,5300%	0,1615%
ago/08	0,6582%	0,2800%	0,3771%
set/08	0,6980%	0,2600%	0,4369%
out/08	0,7519%	0,4500%	0,3005%
Média	0,6241%	0,4279%	0,1956%
Taxa de juros média			2,35%

Fonte: O autor, com base em dados do IBGE e FGV

Estabelecida a taxa de juros, inicia-se uma série de cálculos para determinar a viabilidade econômica para a realização do manejo sustentável.

O primeiro parâmetro calculado é o Valor Líquido Presente (VLP). O VLP tem como finalidade demonstrar um valor no instante considerado como inicial no projeto, à partir do fluxo de caixa de receitas e despesas demonstrados nas tabelas 7 e 8, e resumidas na tabela 9, a qual também demonstra a Margem Bruta esperada ano a ano.

O cálculo do VLP é realizado com a somatória de todos os valores referentes à soma algébrica dos valores envolvidos na operação (custos e receitas) em cada um dos referentes períodos (anos) em que se encontram, reduzidos ao instante inicial (ano 0), utilizando-se a taxa de juros i .

As análises realizadas determinaram que o proprietário teria um Valor Líquido Presente (VLP) de R\$ 9.857,34 em toda a área analisada (3,5 ha), ou seja, os futuros pagamentos somados a um custo inicial estaria valendo atualmente R\$ 9.857,34 ou R\$ 2.816,38 por hectare.

A Taxa Interna de Retorno (TIR) é a taxa expressa em porcentagem, necessária para igualar o valor de um investimento (VLP) com os seus respectivos retornos futuros ou saldos de caixa. No caso em tela, a TIR retornou um valor de 3,04%, ou seja, se a taxa de juros (i) fosse 3,04%, o VLP seria 0. Com uma taxa de juros (i) acima de 3,04% (como por exemplo um investimento alternativo que rendesse mais do que 3,04% ao ano), o manejo seria considerado menos vantajoso, ou até mesmo inviável economicamente, pois retornaria um VLP negativo.

O Valor Anual Uniforme Equivalente (VAUE) é a transformação dos valores desiguais ao longo dos anos apresentados na Margem Bruta Esperada, em um valor igual para todos os anos de uma série infinita (já que o manejo sustentável se repetirá por tempo indeterminado). Neste caso, o valor apresentado pelo VAUE é de apenas R\$ 299,97 para a área total ou R\$ 85,71 por ha.

TABELA 11 - VLP, VAUE e TIR

Taxa de juros reais (i) ao ano	2,35%
VPL	R\$ 9.857,34
VLP por hectare	R\$ 2.816,38
VAUE (Série Infinita)	R\$ 299,97
VAUE (Série Infinita) por hectare	R\$ 85,71
TIR	3,04%

FONTE: O Autor

Com os dados apresentados, podemos concluir que a realização de um manejo sustentável em área de Reserva Legal é economicamente viável. Os resultados apresentados demonstram um baixo retorno financeiro por dois motivos principais: o primeiro é a consideração do valor da floresta como um investimento no “Ano 0”, e o segundo é consideração da realização de apenas dois manejos. O primeiro ponto já foi discutido anteriormente, porém, o segundo é de suma importância para o aumento da viabilidade econômica, principalmente para que haja um incremento no VAUE.

A ideia essencial à realização do manejo sustentável é a possibilidade de utilização infinita da área para a extração do produto, ou seja, da madeira e dos

PFNM's. Como pode-se ver na tabela 12 abaixo caso sejam programados mais manejos, os resultados se alteram substancialmente:

Tabela 12 - Comportamento econômico em sucessivos manejos

Número de manejos realizados	3 manejos	5 manejos	8 manejos
Taxa de juros reais (i) ao ano	2,35%	2,35%	2,35%
VLP	R\$ 61.272,46	R\$ 113.831,91	R\$ 134.556,78
VLP por hectare	R\$ 17.506,42	R\$ 32.523,40	R\$ 38.444,80
TIR	4,9%	5,4%	5,4%
VAUE (Série Infinita)	R\$ 2.981,69	R\$ 6.127,94	R\$ 7.309,91
VAUE (Série Infinita) por hectare	R\$ 851,91	R\$ 1.750,84	R\$ 2.088,55

Fonte: O Autor

Devido a isso, caso sejam realizados mais manejos, por exemplo, se forem programados três manejos (um novo manejo até o “Ano 41”), ao invés de apenas dois (até o “Ano 21”), como foi utilizado nos cálculos, o valor da floresta calculado para o “Ano 0” se diluirá, e o incremento no rendimento trazido pelo novo manejo aumentará o VLP da área total para R\$61.272,46, a TIR aumentará para 4,9%, e o VAUE aumentará para R\$ 2.981,69, ou seja, quanto mais manejos forem programados na análise econômica, maior serão estes valores, e mais interessante economicamente será para o produtor rural.

Outro fator que poderá aumentar ainda mais os valores aqui apresentados é a utilização de outros PFNM's, diferentes daqueles contabilizados neste trabalho, de forma a gerar outras receitas para o proprietário da Reserva Legal, como frutos da época encontrados na região, produtos provenientes da apicultura, produtos medicinais, entre diversos outros que podem ser comercializados, ou simplesmente utilizados na própria propriedade e trazendo benefício econômico indireto pela redução de gastos com produtos similares.

A floresta é uma fonte praticamente inesgotável de produtos, desde que manejada com consciência, e que o detentor destas áreas tenha um pouco de criatividade e interesse em colocar os produtos encontrados em sua floresta para um uso diferenciado.

6 CONCLUSÃO

Assim, a presente dissertação buscou analisar o instrumento jurídico de criação brasileira conhecido como Reserva Legal, abordando desde a sua concepção histórica, sua evolução através das legislações nacionais, até os dias atuais, com as alterações criadas pela Medida Provisória 2.166-67 de 2001, e ainda vigente.

Observa-se que o contexto histórico influenciou o modo como a exploração ocorre no Brasil, de forma meramente exploratória, pensando apenas no presente, e não na sustentabilidade dos recursos. Desta forma, com a mudança no entendimento da legislação, de modo a garantir a proteção ao meio-ambiente, ocorreu uma distorção no entendimento das leis no sentido de realizar uma proteção extremamente exacerbada dos remanescentes vegetacionais, de modo que a função social da propriedade acabou sendo prejudicada, e em alguns casos suprimida, como no caso da Reserva Legal.

A Reserva Legal é um instrumento jurídico que implica na reserva de porcentagem da propriedade rural, variável de acordo com a região do país em que esta se encontra, para que possa ser garantida uma devida conservação ambiental. Desta forma, pode-se afirmar que este instrumento fora historicamente criado com a finalidade de garantir ao proprietário ou possuidor de imóvel rural, uma fonte alternativa de renda e de produtos e sub-produtos para sua utilização cotidiana e comercialização.

Com o abuso da exploração destas áreas resultando na total desobediência às normas impostas relativas à conservação na Reserva Legal e com os discursos ambientalistas ganhando cada vez mais força, o instrumento jurídico da Reserva Legal foi distorcido e ganhou um caráter fortemente preservacionista, isto é, impedindo a utilização dos frutos da floresta para o beneficiamento do proprietário. Passa-se de um controle absoluto da propriedade pelo proprietário (onde este poderia fazer o que bem entendesse em suas terras), para uma intervenção muito forte do Estado na propriedade, onde nem as permissões positivadas na lei podem ser realizadas, devido ao discurso extremado de não intervenção nas áreas pela preservação da natureza. A Reserva Legal, na forma como é entendida atualmente, é importante por manter resquícios da vegetação nativa em cada bacia hidrográfica

onde a propriedade está situada, propiciando a manutenção da fauna, flora e outros componentes da biodiversidade local, criando áreas de refúgio, além de suprir o proprietário com produtos e sub-produtos provenientes da floresta.

No que diz respeito a quais espécies seriam mais propícias para compor a área de Reserva Legal, conclui-se que esta análise é variável de acordo com as características de relevo, clima, solo, entre outras, de cada fitoregião, ou seja, não há como fazer recomendações genéricas, necessitando sempre de análise *in loco* por profissional capacitado.

Apesar da necessidade local da manutenção da Reserva Legal (na referida propriedade rural), foram criadas alternativas para alocá-la, que são a Servidão Florestal e as Cotas da Reserva Florestal, em casos onde seria extremamente difícil recompor a Reserva Legal na mesma propriedade. Esta alternativa só é viável se o órgão ambiental local entender que há um ganho ambiental no caso de alocar a Reserva fora da propriedade, o que faz sentido, pois a proteção ambiental não deve ser regrada de forma inflexível, devendo sempre procurar a maior vantagem para o meio-ambiente e a sociedade.

A possibilidade jurídica de utilização racional da Reserva Legal é positivada em diversos textos legislativos, em especial, no Código Florestal Brasileiro. A Lei da Mata Atlântica, Lei n. 11.428/2006, veio a regulamentar a forma como se daria este uso sustentável, entretanto, o artigo específico que tratava deste assunto foi vetado, e não houve uma alteração no texto remanescente, de forma a vedar expressamente a possibilidade de realização do manejo sustentável nas áreas de Reserva Legal. Desta forma, conclui-se que a possibilidade de manejo sustentável nas áreas de Reserva Legal permanece válida frente à ausência de vedação expressa, e à presença de disposições legais expressas, em outros diplomas legais, que autorizam esta prática, ressaltando ainda que a Lei da Mata Atlântica carece de coesão frente à lacuna criada pela omissão do artigo 27, que regulamentava critérios técnicos e científicos para a realização de tal manejo sustentável.

Em relação à incidência do Imposto Territorial Rural (ITR) nas áreas de Reserva Legal, apesar do mesmo não incidir devido a isenção disposta em lei, há que se rever esta isenção na eventualidade de utilização desta área para um manejo sustentável, já que neste caso a área não seria uma área não aproveitada da propriedade rural, se bem que pode ser considerada isenta a título de incentivo para manutenção da função ambiental (e por consequência social) da propriedade rural.

Conclui-se que a imposição de infrações e sanções administrativas a proprietários que não averbarem ou conservarem de maneira correta a sua área de Reserva Legal será de extrema importância para que os órgãos ambientais tenham instrumentos persuasivos para aplicar a Lei, visando que a Reserva Legal cumpra a sua função (ambiental, econômica e social). Entretanto, conclui-se que o período de 180 dias após a publicação disposto no referido Decreto, para obrigar o proprietário rural a averbar a sua Reserva Legal é um tanto absurdo, pois a referida área já deveria estar averbada desde a alteração legislativa de 1989 (Lei 7.803/89), mais uma vez favorecendo aqueles que não cumprem com suas obrigações legais.

A apresentação de alternativas de uso sustentável à Reserva Legal é essencial para que o proprietário rural possa escolher aquela que melhor se enquadre à sua propriedade, inclusive ressaltando a possibilidade de retirada de produtos madeireiros e não madeireiros.

Das alternativas apresentadas neste trabalho, concluiu-se que não é possível a utilização da área destinada a Reserva Legal para captura de carbono e posterior venda e comercialização nos mercados europeus de carbono devido a falta do caráter de adicionalidade (a Reserva Legal é obrigatória por lei de acordo com a legislação brasileira) que o Protocolo de Quioto impõe como requisito essencial para as áreas a serem consideradas. Atualmente existem especulações de que brevemente os projetos de REDD (redução de emissões por desmatamento e degradação em países em desenvolvimento) poderão ser apresentados e possivelmente as áreas de Reserva Legal poderão ser contempladas, entretanto, até o momento, não há nada concreto a este respeito, por isto o tema não foi tratado no presente trabalho.

Quanto à possibilidade de recomposição da vegetação nas áreas de Reserva Legal em pequenas propriedades rurais utilizando técnicas de agrossilvicultura, conclui-se no presente que o manejo sustentável, a longo prazo, atende de forma mais efetiva a função ecológica da Reserva Legal e pode auferir uma renda mais substancial ao proprietário da área. Entretanto, a alternativa é aplicável em alguns casos concretos, como por exemplo o de pequenos produtores rurais que não tenham área de Reserva Legal, e queiram averbá-la e recompô-la.

Além dos rendimentos com os manejos de lenhosas, ainda há a possibilidade de utilização dos Produtos Florestais não Madeireiros, que podem prover uma renda extra, conforme a hipótese apresentada, com a coleta de pinhão e

erva-mate, bem como uma infinidade de produtos que podem ser aproveitados dependendo da região do País onde a Reserva Legal esteja situada.

Um benefício da Reserva Legal na pequena propriedade é a possibilidade de exploração de outros PFNM's que podem ser utilizados na própria propriedade rural, como galhos para lenha, frutos para consumo da família, produtos medicinais naturais, sem contar a infinidade de outros benefícios diretos e indiretos que a floresta pode propiciar.

Em relação ao estudo de uma área que simulou uma Reserva Legal em excelente estado de conservação, analisando economicamente os dados reunidos para fins de manejo sustentável desta área, conclui-se que uma Reserva Legal bem conservada possui um potencial econômico. O proprietário rural poderá adquirir uma renda extra manejando de maneira sustentável a área que antes era considerada não aproveitável, com um pequeno investimento inicial, já que o maior custo já foi realizado com a manutenção da própria Reserva Legal. Interessante ressaltar que, desde que seja manejada de maneira correta, a Reserva Legal pode auferir rendas substanciais ao proprietário rural, de forma a compensar a impossibilidade de utilização daquela área para a atividade principal desenvolvida na propriedade, e ainda assim mantendo o interesse da coletividade na conservação do meio-ambiente.

Caso o órgão ambiental competente não aprove a licença para a realização do manejo sustentável, tecnicamente fundamentado e com fortes indícios de manutenção da sustentabilidade, entende-se que o proprietário deveria receber indenização, pois não é sua responsabilidade arcar sozinho com a proteção ambiental proveniente de imobilização do potencial produtivo da sua Reserva Legal, quando o manejo florestal sustentável poderia trazer-lhe retorno econômico sem prejudicar a sua função ambiental. Inclusive, se não for dada uma justificativa técnica plausível para a não intervenção nas áreas de Reserva Legal, ou uma possibilidade de utilização econômica destas florestas, os proprietários rurais continuarão a desrespeitar a Lei realizando cortes rasos ou queimadas nestas áreas e transformando as mesmas em áreas aproveitáveis para a agricultura.

Assim a Reserva Legal, mesmo que não fosse esta a intenção inicial do legislador, atende à sua função ecológica mesmo com uma intervenção econômica, desde que não hajam abusos e exista um plano de manejo sustentável muito bem

definido e respeitado, que deve ser devidamente aprovado e fiscalizado pelos órgãos ambientais competentes.

Portanto conclui-se que a manutenção da Reserva Legal na propriedade rural é de extrema importância, e que a legislação pátria deve ser bem aplicada a fim de proporcionar a possibilidade de manejo sustentável nestas áreas, devendo-se rever a “falha” que a Lei da Mata Atlântica trouxe, dando margem à interpretações equivocadas sobre a possibilidade da realização dos referidos manejos, bem como a divulgação das vantagens econômicas que o proprietário poderá auferir ao encomendar e executar um bom plano de manejo sustentável para sua Reserva Legal.

REFERÊNCIAS

AHRENS, Sergio. **O Instituto jurídico da Reserva (Ambiental) Legal**: Conceito, Evolução e Perspectivas. 59 p. Monografia (Conclusão de Curso de Direito) - Centro de Ciências Jurídicas e Sociais, Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2001.

AMARO, Luciano. **Direito Tributário Brasileiro**. 13.ed. São Paulo: Saraiva, 2007.

ANDRADA E SILVA, José Bonifácio de. **José Bonifácio de Andrada e Silva**: Organização e introdução de Jorge Caldeira. São Paulo: 34, 2002. 272f.

ANTUNES, Paulo de Bessa. **Poder Judiciário e reserva legal**: análise de recentes decisões do Superior Tribunal de Justiça. Revista de Direito Ambiental. São Paulo: RT. n.21, p.120, 2001.

ASSOCIAÇÃO DOS ENGENHEIROS AGRÔNOMOS DOS CAMPOS GERAIS. **Tabela de honorários profissionais para o engenheiro agrônomo**. Disponível em: <http://www.aeacg.org.br/download/tabela%20honorario.pdf>. Acesso em: 21/08/2008.

BALHANA, A.P; MACHADO, B.P; WESTPHALEN, C.M. **História do Paraná**. 2.ed. Curitiba, Paraná Cultural Ltda., 1969. p.133-144.

BALZON, Dalvo Ramires. **Avaliação Econômica dos Produtos Florestais não Madeiráveis na Área de Proteção Ambiental – APA de Guaratuba – Paraná**. 175 f. Tese (Doutorado em Ciências Florestais) - Setor de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2006.

BELTRAME et al. **Sistemas Agroflorestais na Recuperação de Áreas de Reserva Legal**: um estudo de caso no pontal do Paranapamena, São Paulo. Revista Brasileira de Agroecologia. São Paulo, v.1, n.1, p.189-193, nov. 2006.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal, 1988. Disponível em: <<https://legislacao.planalto.gov.br/Legislacao.nsf/viwTodos/509f2321d97cd2d203256b280052245a?OpenDocument&Highlight=1,constitui%C3%A7%C3%A3o&AutoFrame>>. Acesso em: 30/08/2007.

_____. Decreto nº 6.514, de 22 de julho de 2008. Dispõe sobre as infrações e sanções administrativas ao meio ambiente, estabelece o processo administrativo federal para apuração destas infrações, e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, 22 de julho de 2008. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/decreto/D6514.htm>. Acesso em: 31/05/2007.

_____. Decreto-lei n. 23.793, de 23 de janeiro de 1934. Aprova o código florestal que com este baixa. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 21 mar. 1935. Disponível em: <http://legislacao.planalto.gov.br/legislacao.nsf/Viw_Identificacao/dec%2023.793-1934?OpenDocument>. Acesso em: 31/05/2007.

_____. Decreto-lei n. 4.449, de 30 de outubro de 2002. Regulamenta a Lei n. 10.267, de 28 de agosto de 2001, que altera dispositivos das Leis nos. 4.947, de 6 de abril de 1966; 5.868, de 12 de dezembro de 1972; 6.015, de 31 de dezembro de 1973; 6.739, de 5 de dezembro de 1979; e 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 30 out. 2002. Disponível em: <<http://legislacao.planalto.gov.br/>>. Acesso em: 14/01/2008.

_____. Decreto-lei n. 5.570, de 31 de outubro de 2005. Dá nova redação a dispositivos do Decreto no 4.449, de 30 de outubro de 2002, e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 1 nov. 2005. Disponível em: <<http://legislacao.planalto.gov.br/>>. Acesso em: 14/01/2008.

_____. Decreto-lei n. 5.975, de 30 de novembro de 2006. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 30 nov. 2006. Disponível em: <<http://legislacao.planalto.gov.br/>>. Acesso em: 15/07/2007.

_____. Lei n. 3.071, de 01 de janeiro de 1916. Institui o Código Civil dos Estados Unidos do Brasil. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Rio de Janeiro, RJ, 01 jan. 1916. Disponível em: <<http://legislacao.planalto.gov.br/>>. Acesso em: 05/06/2007.

_____. Lei n. 4.504, de 1964. Institui o Estatuto da Terra. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 15 set. 1964. Disponível em: <<http://legislacao.planalto.gov.br/>>. Acesso em: 31/05/2007.

_____. Lei n. 4.771, de 15 de setembro de 1965. Institui o novo Código Florestal. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 15 set. 1965. Disponível em: <http://legislacao.planalto.gov.br/legislacao.nsf/Viw_Identificacao/lei%204.771-1965?OpenDocument>. Acesso em: 02/07/2007.

_____. Lei n. 5.172, de 25 de outubro de 1966. Dispõe sobre o sistema tributário nacional e institui normas gerais de direito tributário aplicadas à União, Estados e Municípios. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 27 out. 1966. Disponível em: <<http://legislacao.planalto.gov.br/>>. Acesso em: 20/05/2007.

_____. Lei n. 5.173, de 27 de Outubro de 1966. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 27 out. 1966. Disponível em: <<http://legislacao.planalto.gov.br/>>. Acesso em: 31/05/2007.

_____. Lei n. 6.015, de 31 de dezembro de 1973. Dispõe sobre os registros públicos, e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 31 dez. 1973. Disponível em: <<http://legislacao.planalto.gov.br/>>. Acesso em: 14/01/2008.

_____. Lei n. 7.803, de 15 de julho de 1989. Altera a redação da Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965, e revoga as Leis nº 6.535, de 15 de julho de 1978 e 7.511, de 7 de julho de 1986. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 31 dez. 1973. Disponível em: <<http://legislacao.planalto.gov.br/>>. Acesso em: 23/03/2009.

_____. Lei n. 8.171, de 17 de janeiro de 1991. Dispõe sobre a política agrícola. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 18 jan. 1991. Disponível em: <<http://legislacao.planalto.gov.br/>>. Acesso em: 21/10/2007.

_____. Lei n. 8.629, de 25 de fevereiro de 1993. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 25 fev. 1993. Disponível em: <<http://legislacao.planalto.gov.br/>>. Acesso em: 21/05/2007.

_____. Lei n. 9.393, de 19 de dezembro de 1996. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 20 dez. 1996. Disponível em: <<http://legislacao.planalto.gov.br/>>. Acesso em: 20/05/2007.

_____. Lei n. 10.406, de 10 de janeiro de 2002. Institui o Código Civil. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 11 jan. 2002. Disponível em: <<http://legislacao.planalto.gov.br/>>. Acesso em: 05/06/2007.

_____. Lei n. 11.284, de 02 de março de 2006. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 02 mar. 2006. Disponível em: <<http://legislacao.planalto.gov.br/>>. Acesso em: 25/02/2007.

_____. Lei n. 11.428, de 22 de dezembro de 2006. Dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica, e dá outras providências.

Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 26 dez. 2006. Disponível em: <http://legislacao.planalto.gov.br/legisla/legislacao.nsf/Viw_Identificacao/lei%2011.428-2006?OpenDocument>. Acesso em: 15/05/2007.

_____. Medida Provisória n. 2.166-67, de 24 de agosto de 2001. Altera os arts. 1o, 4o, 14, 16 e 44, e acresce dispositivos à Lei no 4.771, de 15 de setembro de 1965, que institui o Código Florestal, bem como altera o art. 10 da Lei no 9.393, de 19 de dezembro de 1996, que dispõe sobre o Imposto sobre a Propriedade Territorial Rural - ITR, e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 25 ago. 2001. Disponível em: <http://legislacao.planalto.gov.br/legislacao.nsf/Viw_Identificacao/mpv%202.166-67-2001?OpenDocument>. Acesso em: 02/07/2007.

_____. Mensagem n. 1.164, de 22 de dezembro de 2006 que comunica ao Senado Federal, nos termos do § 1o do art. 66 da Constituição, o veto parcial, por contrariedade ao interesse público e inconstitucionalidade, do Projeto de Lei no 3.285, de 1992 (no 107/03 no Senado Federal), que “Dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica, e dá outras providências”. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 26 dez. 2006.

CÂMARA, Maria Helena Ferreira da. **Aspectos do direito de propriedade no capitalismo e no soviétismo**. Rio de Janeiro: Forense, 1981.

CANALEZ, Geise de Góes; CORTE, Ana Paula Dalla; SANQUETTA, Carlos Roberto. **Dinâmica da estrutura da comunidade de lauráceas no período de 1995-2004 em uma floresta de araucária no sul do Estado do Paraná, Brasil**. *Ciência Florestal*. Santa Maria, v.16, n.4, 2006.

CEASA/PR, Centrais de Abastecimento do Paraná S.A. **Cotação dos Produtos Comercializados**. Disponível em: <<http://celepar7.pr.gov.br/ceasa/hoje.asp>>. Acesso em: 14/07/2008.

CARNEIRO, Newton. **José Bonifácio e a Dasonomia**. Curitiba: UFPR, 1972.

_____. **Política Florestal**. 2.ed. Curitiba: Fupef, 1981.

CONAMA, Resolução n. 369, de 28 de março de 2006. Dispõe sobre os casos excepcionais, de utilidade pública, interesse social ou baixo impacto ambiental, que possibilitam a intervenção ou supressão de vegetação em Área de Preservação Permanente-APP. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 29 de mar. de 2006. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res06/res36906.xml>>. Acesso em: 12/11/2007.

COSTA, Emília Viotti da. **Da Monarquia à República**. Momentos Decisivos. 7.ed. São Paulo: Unesp, 1998.

COSTA, Luís César Amad e MELLO, Leonel Itaussu A. **História do Brasil**. São Paulo: Scipione, 1999.

COULANGES, Fustel de. **A cidade antiga**. 9.ed. Lisboa: Livraria Clássica Editora: 1957.

DERAL, Departamento de Economia Rural vinculado ao SEAB, Secretaria da Agricultura e do Abastecimento do Estado do Paraná. **Sistema de Informação do Mercado Agrícola**: resumo estadual. Disponível em: <<http://celepar7.pr.gov.br/sima/cotdiat.asp>>. Acesso em: 21/07/2008.

DERAL/SEAB, Departamento de Economia Rural, Secretaria Estadual da Agricultura e do Abastecimento do Paraná. **Valor Das Terras Agrícolas No Paraná - Referência: Janeiro/2008**. Disponível em: <http://www.seab.pr.gov.br/arquivos/File/deral/tmista08.pdf>. Acesso em: 26/08/2008.

EMBRAPA FLORESTAS. **Espécies Florestais Brasileiras**: recomendações silviculturais, potencialidades e uso da madeira. Disponível em: <http://www.cnpf.embrapa.br/pesquisa/efb/temp/index_especies.htm>. Acesso em: 14/07/2008.

_____. **Cultivo da Erva Mate**: rendimento e rentabilidade. Disponível em: <http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Erva-mate/CultivodaErvaMate/20_1_tabela_de_custos_de_formacao.htm>. Acesso em: 14/07/2008.

Food and Agriculture Organization of the United Nations – FAO. **Global Forest Resources Assessment Update 2005**: Guidelines for country reporting to FRA 2005. Roma: 2004. Disponível em: <<http://www.fao.org/docrep/007/j2132e/J2132e09.htm>>. Acesso em: 20/11/2008.

GONÇALVES, André Almeida; ABREU, Cláudia Crisostimo de; MACEDO, Jairo. **A Reserva Florestal Legal no Estado do Paraná**: alternativas e benefícios quanto à sua implementação e uso econômico. *Revista Ambientia*. v.3, n.1, p.125-140, 2007.

IAP, Instituto Ambiental do Paraná. **Licenciamento Florestal**. Disponível em: http://celepar7.pr.gov.br/sia/licenciamento/form_lic_florestal.asp. Acesso em: 21/08/2008.

IAP, Portaria nº 232, de 04 de novembro de 1998. Regulamenta o Decreto Estadual nº 4.262, de 21 de novembro de 1994, que cria condições a manifestação de interesse público, declaração e reconhecimento, por parte do IAP, das RPPN no âmbito do ... **Diário Oficial do Estado do Paraná**, Curitiba, PR, 12 de nov. de 1998. Disponível em: < http://celepar7.pr.gov.br/sia/atosnormativos/form_cons_ato1.asp?Codigo=1398>. Acesso em: 18/04/2007.

IBGE – Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Manual Técnico da Vegetação Brasileira**. Rio de Janeiro: IBGE, 1992.

_____. **Indicadores de desenvolvimento sustentável - Brasil 2004: Glossário**. Disponível em: <<ftp://geofp.ibge.gov.br/documentos/recursosnaturais/ids/glossario.pdf>>. Acesso em: 15/11/2008.

ICLEI - Governos Locais pela Sustentabilidade, Secretariado para América Latina e Caribe – LACS. **Mudanças Climáticas e Desenvolvimento Limpo**: oportunidades para governos locais. Rio de Janeiro: ICLEI, 2006. p.107.

INCRA, Portaria nº 954, de 13 de novembro de 2002. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 18 nov. 02. Disponível em: <<http://www.incra.gov.br/arquivos/0150500400.pdf>>. Acesso em: 14/01/2008.

JHERING, Rudolf Von. **A teoria simplificada da posse**. São Paulo: José Bushatsky, 1976.

LIMA, Heitor Ferreira. **História Político-Econômica e Industrial do Brasil**. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1973.

LINHARES, Maria Yedda. (org.) **História Geral do Brasil**. 9.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 1990.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito Ambiental Brasileiro**. São Paulo: Malheiros, 2006.

MACHADO, Sebastião do Amaral; FIGUEIREDO FILHO, Afonso. **Dendrometria**. Curitiba: A. Figueiredo Filho, 2003.

MATTEI, Vilmar Luciano; STOHER, Gerhard Wilhelm Dittmar; MALINOVSKI, Jorge Roberto. **Características Morfológicas e Profundidade de Semeadura de Sementes de Araucária angustifolia** (Bert.) O. Ktze. *Revista Floresta*. Curitiba, 1979.

MENEZES, Ronei Sant'Ana [et al]. **A Importância da Reserva Legal na Geração de Renda dos Pequenos Produtores Rurais**: Estudo de caso no Estado do Acre, Amazônia. *Revista Floresta*, Curitiba, v.35, n.1, jan/abr. 2005.

MILARÉ, Édis. **Direito do Ambiente**. A gestão ambiental em foco. 5.ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2007.

MMA – **Ministério do Meio Ambiente**. Disponível em: < <http://www.mma.gov.br/index.php?ido=conteudo.monta&idEstrutura=45>>. Acesso em: 25/01/2008.

MOREIRA, Iara Verocai Dias. **Vocabulário básico do meio ambiente**. Rio de Janeiro: Fundação Estadual de Engenharia do Meio Ambiente, 1990.

OLIVEIRA, Silvio Aparecido Garcia de. Proposta: Criação dos Cadastros Regionais das Reservas Legais e das Matas Ciliares. In: FREITAS, Vladimir Passos de (org.). **Direito Ambiental em Evolução**. Curitiba: Juruá, 1998.

PADILHA JUNIOR, João Batista. **O Impacto da Reserva Legal Florestal sobre a Agropecuária Paranaense, em um Ambiente de Risco**. 174 f. Tese (Doutorado em Ciências Florestais) - Setor de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2005.

PEDROSO, Keylla et al. **Levantamento de plantas medicinais arbóreas e ocorrência em Floresta Ombrófila Mista**. *Revista Ambiência*. v.3, n.1, p.39-50, 2007.

PEREIRA, Osny Duarte. **Direito Florestal Brasileiro** (ensaio). Rio de Janeiro: Borsoi, 1950. 573p.

PERLINGIERI, Pietro. **Perfis do Direito Civil**. 3.ed. Rio de Janeiro: Renovar, 1997.

PETERS, Edson Luiz. **A Função Ambiental da Propriedade Rural no Brasil**. 155 f. Dissertação (Mestrado em Direito das Relações Sociais) – Setor de Jurídico, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 1999.

_____, Edson Luiz. **Temas de Direito e Meio Ambiente**. Curitiba: Juruá, 2005.

PETERS, Edson Luiz; PIRES, Paulo de Tarso de Lara. **Manual de Direito Ambiental**. Curitiba: Juruá, 2000.

PIRES, Paulo de Tarso de Lara, et al. **Revista Floresta**. O imposto territorial rural (ITR) e a sua influência sobre a atividade florestal: Um estudo de caso. v. 31, n. 1 2, 2001. Disponível em:
<<http://ojs.c3sl.ufpr.br/ojs2/index.php/floresta/article/view/2339/1954>> Acesso em: 06 dez 2008.

PIZATTO, Walqíria. **Avaliação biométrica da estrutura e da dinâmica de uma floresta ombrófila mista em São João do Triunfo-PR**: 1995-1998. 172f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Florestal) – Setor de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 1999.

PNF – Programa Nacional de Florestas. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/index.php?ido=conteudo.monta&idEstrutura=5&idMenu=1194&idConteudo=5666>>. Acesso em: 25 jan. 2008.

POTSCH, Walderimo. **O Brasil e suas Riquezas**. Brasílogia. 28.ed. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1956.

PRADO JUNIOR, Caio. **Formação do Brasil Contemporâneo**. São Paulo: Brasiliense, 1942.

RODRIGUES, Elisângela Ronconi; GALVÃO, Franklin. **Florística e Fitossociologia de uma Área de Reserva Legal Recuperada por Meio de Sistema Agroflorestal na Região do Pontal do Paranapanema, São Paulo**. Revista Floresta. Curitiba, v. 36, n. 2, p.295-303, mai./ago. 2006.

RODRIGUES, Manuel. **A posse**. 3.ed. Coimbra: Almedina, 1981.

SANQUETTA, Carlos Roberto; CORTE, Ana Paula Dalla; EISFELD, Rozane de Loyola. **Crescimento, mortalidade e recrutamento em duas florestas de Araucária** (Araucária angustifolia (Bert.) O. Ktze.) no Estado do Paraná, Brasil. Revista de Ciências Exatas e Naturais. Guarapuava, v. 5, n.1, p.101-112, 2003.

SANQUETTA, Carlos Roberto; MATTEI, Eloi et al. **Perspectivas de Recuperação e Manejo Sustentável das Florestas de Araucária**. Curitiba: Multi-Graphic, 2006.

SANTOS A.J., CORSO, N.M., MARTINS, G. e BITTENCOURT, E. **Aspectos Produtivos e Comerciais do Pinhão no Estado do Paraná**. Revista Floresta. Curitiba, v. 32, n.2., 2002.

SEMA/IAP, Resolução nº 031, de 24 de agosto de 1998. Dispõe sobre o licenciamento ambiental, autorização ambiental, autorização florestal e anuência prévia para desmembramento e parcelamento de gleba rural. **Diário Oficial do Estado do Paraná**, Curitiba, PR, 00 de ago. de 1998. Disponível em: <http://www.iap.pr.gov.br/arquivos/File/pdf/res_031_98.pdf>. Acesso em: 18/01/ 2008.

SILVA, Marcio da. **A Contribuição de Florestas de Araucária para a Sustentabilidade dos Sistemas Faxinais**. 111f. Dissertação (Mestrado em Economia) - Setor de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2005.

SIRVINSKAS, Luís Paulo. **Manual de Direito Ambiental**. São Paulo: Saraiva, 2006.

TEPEDINO, Gustavo. **A nova propriedade**: o seu conteúdo mínimo, entre o Código Civil, a legislação ordinária e a Constituição. Revista Forense, v.306, 1989.

_____. (coord.) **Problemas de Direito Civil – Constitucional**. Rio de Janeiro: Renovar, 2000.

_____. **Temas de Direito Civil**. 3.ed. Rio de Janeiro: Renovar, 2004.

TEPEDINO, Gustavo; FACHIN, Luiz Edson. (org.) **Diálogos sobre Direito Civil**. v.II. Rio de Janeiro: Renovar, 2008.

UNFCCC – LULUCF. Disponível em: <http://unfccc.int/methods_and_science/lulucf/items/4129.php>. Acesso em: 25/01/2008.

VARNHAGEN, Francisco Adolfo de. **História Geral do Brasil**: antes da sua separação e independência de Portugal. 5.ed. São Paulo: Melhoramentos, 1956.

VENOSA, Sílvio de Salvo. **Direito Civil**: Direitos Reais. 5.ed., v. 5. São Paulo: Atlas, 2005.

VIANA, Marco Aurélio S. **Teoria e prática do direito das coisas**. São Paulo: Saraiva, 1983.

WALD, Arnaldo. **Direito das Coisas**. 8.ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1991.

WANATABE, Shiguo. **Glossário de Ecologia**. São Paulo: Academia de Ciências do Estado de São Paulo, 1987.

WEBER, Karla Simone; SANQUETTA, Carlos Roberto; EISFELD, Rozane de Loyola. **Varição volumétrica e distribuição espacial do estoque de carbono em Floresta Ombrófila Mista**. Revista Acadêmica. Curitiba, v.3, n.2, p. 77-85, abr./jun. 2005.