

**AS ALTERAÇÕES DO CÓDIGO FLORESTAL BRASILEIRO E AS
CONSEQUÊNCIAS SOBRE AS ÁREAS DE RESERVAS LEGAIS NO
MUNICÍPIO DE FORMOSA-GO**

CLEOMIRTES DO SOCORRO JOSÉ PIRES

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO EM CIÊNCIAS FLORESTAIS

FACULDADE DE TECNOLOGIA

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA FLORESTAL**

**AS ALTERAÇÕES DO CÓDIGO FLORESTAL BRASILEIRO E AS
CONSEQUÊNCIAS SOBRE AS ÁREAS DE RESERVAS LEGAIS NO
MUNICÍPIO DE FORMOSA-GO**

CLEOMIRTES DO SOCORRO JOSÉ PIRES

ORIENTADORA: DRA. ROSANA DE CARVALHO CRISTO MARTINS

CO-ORIENTADORA: PROCURADORA DRA. MÁRCIA DIEGUEZ LEUZINGER

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO EM CIÊNCIAS FLORESTAIS

**PUBLICAÇÃO: PPGEFL.DM – 176/2012
BRASÍLIA/DF: FEVEREIRO – 2012**

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA FLORESTAL
PROGRAMA DE PÓS - GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS FLORESTAIS

AS ALTERAÇÕES DO CÓDIGO FLORESTAL BRASILEIRO E AS
CONSEQUÊNCIAS SOBRE AS ÁREAS DE RESERVAS LEGAIS NO MUNICÍPIO
DE FORMOSA-GO


CLEOMIRTES DO SOCORRO JOSÉ PIRES

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO SUBMETIDA AO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS FLORESTAIS, DO DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA FLORESTAL DA FACULDADE DE TECNOLOGIA DA UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA, COMO PARTE DOS REQUISITOS NECESSÁRIOS PARA OBTENÇÃO DO GRAU DE MESTRE.

APROVADA POR:



Prof.^a Dr.^a Rosana de Carvalho Cristo Martins (Departamento de Engenharia Florestal, UnB);
(Orientadora)



Prof. Dr. Eleazar Volpato (Departamento de Engenharia Florestal, UnB);
(Examinador interno)

PIRES, Cleomirtes do Socorro José

As alterações do Código Florestal Brasileiro e as conseqüências sobre as áreas de Reservas Legais do Município de Formosa-GO/ / Cleomirtes do Socorro José Pires.

Brasília, 2012.

131 p.: il.

Dissertação de Mestrado. Faculdade de Tecnologia – Departamento de Engenharia Florestal, Universidade de Brasília, Brasília.

1. Introdução. 2. Revisão de Literatura. 3. Materiais e Métodos. 4. Resultado e Discussão. 5. Recomendações: Propostas e Alternativa. 6. Considerações Finais.

É concedida à Universidade de Brasília permissão para reproduzir cópias, emprestar ou vender as cópias desta dissertação desde que para propósitos acadêmicos e científicos. Outros direitos de publicação foram reservados, e nenhuma parte deste trabalho pode ser reproduzida sem a autorização, por escrito, da autora.

Cleomirtes do Socorro José Pires

Dedico esse trabalho à própria natureza e ao homem, seja ele do campo ou da cidade, por ser o único com poder de mudar o destino do mundo para o bem ou para o mal, pois as consequências de seus atos se farão legado e serão determinantes para a sobrevivência e a garantia de subsistência das gerações presente e futuras.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a *Deus* por permitir a minha existência e a de tudo que me cerca. Agradeço aos meus amados esposo *Zanatta* e filhos *Giovanni* e *Giovanna Carla* por me apoiarem sempre, me suprimdo de atenção, de amor e de carinho.

Agradeço a todos os meus familiares, amigos e mestres que ao longo de minha jornada acadêmica compartilharam comigo seus conhecimentos e sabedoria.

Agradeço ao Ministério Público do Estado de Goiás - Segunda Promotoria de Justiça da Comarca de Formosa-GO, na pessoa do Promotor de Justiça Dr. Heráclito D'Abadia Camargo, que gentilmente concedeu parte das informações necessárias para elaboração desse trabalho.

Agradeço aos proprietários de escritórios de Assistência Técnica Agropecuária da cidade de Formosa e Brasília, que forneceram documentos técnicos e facilitaram o contato com produtores rurais da região.

Agradeço a atenção de todos os produtores rurais que receberam toda a equipe de pesquisadores em suas propriedades e contribuíram respondendo as entrevistas.

Agradeço, em especial, à professora Dra. Rosana de Carvalho Cristo Martins e à professora *Dra Márcia Leuzinger* pela confiança, incentivo e apoio quando da elaboração dessa dissertação.

“....

No ribombar da tempestade está Deus; na carícia do humilde está Deus; na evolução do turbilhão atômico, na arrancada das formas dinâmicas, na vitória da vida e do espírito, está Deus. Na alegria e na dor, na vida e na morte, no bem e no mal, está Deus; um Deus sem limites, que tudo abarca, estreita e domina até mesmo as aparências dos contrários, que guia para seus fins supremos.

E o ser sobe, de forma em forma, ansioso por conhecer-Te, buscando uma realização cada vez mais completa de Teu pensamento, tradução em ato de Tua essência.

Adoro-Te, supremo princípio do Todo, em Teu revestimento de matéria, em Tua manifestação de energia; no inexaurível renovar-se de formas sempre novas e sempre belas; eu Te adoro, conceito sempre novo, bom e belo, inesgotável Lei animadora do universo. Adoro-Te grande Todo, ilimitado além de todos os limites de meu ser.

Nesta adoração, aniquilo-me e me alimento, humilho-me e me incendeio; fundo-me na Grande Unidade, coordeno-me na grande Lei, a fim de que minha ação seja sempre harmonia, ascensão, oração e amor ”

(Pietro Ubaldi).

RESUMO

É proposta deste trabalho o levantamento das áreas de Reserva Legal (RL) existentes no Município de Formosa-GO, verificando se foram devidamente delimitadas e averbadas no Cartório de Registro de Imóveis, em conformidade com o que estabelece o Código Florestal Brasileiro, analisando o estado de preservação das áreas que foram legalmente constituídas. Foi realizada abordagem referente à proteção das florestas no Código Florestal Brasileiro sob a ótica e a análise histórica, legislativa, conceitual, e da aplicabilidade, à instituição e à obrigatoriedade de recomposição e à responsabilidade do proprietário quanto à recuperação no interior da propriedade rural ou posse. Oportuna também foi a inserção do contexto das discussões acerca das alterações do Código Florestal Brasileiro que já passou pela Câmara dos Deputados e pelo Senado Federal e retornou à Câmara e a qualquer momento pode ser votado para posteriormente ser encaminhado à presidência da República. Pretende-se, ainda, ampliar o debate em torno do instituto, como instrumento de preservação da vegetação nativa regional, questionando se esta ferramenta está sendo efetiva e se vem alcançando o objetivo proposto, qual seja, o de contribuir para a sustentabilidade econômica e ambiental da propriedade rural. E, por fim, esse estudo sugere o desenvolvimento de políticas públicas para o setor e programas a exemplo do Pagamento por Serviço Ambiental (PSA), destinados a incentivar o produtor rural a recuperar as áreas de RL e a assegurar a melhoria econômica e ambiental como um todo.

Palavras-Chave: Preservação ambiental. Código Florestal. Recuperação de áreas degradadas.

ABSTRACT

This work aims at surveying the Legal Nature Reserve areas existing in Formosa, a municipality located in the State of Goiás (Central Brazil), verifying if they were properly delimited and communicated to the Registry of Real State, in accordance with what is established by the Brazilian Forest Code, analyzing the state of preservation of the areas that were legally constituted. An approach was made referring to the protection of forests in the Brazilian Forest Code, from the perspective and the historical, legal, conceptual analyses, and its applicability, and the legal obligation of reconstitution and the owner's responsibility towards the restoration within the rural property or land possession. Timely was also the insertion of the context of discussions regarding the changes in the Brazilian Forest Code, which has already been analyzed at the Chamber of Deputies (House of Representatives) and at the Federal Senate, returned to the Chamber and at any time might be voted and later sent to the Presidency of the Republic. Still, the intention is to increase the debate on the institute, as a preservation tool for the regional native vegetation, questioning whether this tool is effective and has achieved its objective, which is that of contributing to the economic and environmental sustainability of rural property. And, finally, this study suggests the development of public policies concerning the sector and programs such as the Payment for Environmental Services, which are destined to encourage the rural producer to recover the Legal Nature Reserve areas and ensure the economic and environmental improvement as a whole.

Key words: Environmental preservation. Forest Code. Recovery of degraded areas.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	18
1.1	OBJETIVOS.....	19
1.1.1	Objetivo Geral	19
1.1.2	Objetivos Específicos	20
1.2	HIPÓTESES	20
1.3	JUSTIFICATIVA.....	21
2	REVISÃO DE LITERATURA	22
2.1	AS FLORESTAS BRASILEIRAS E A CRIAÇÃO DO INSTITUTO DA RESERVA LEGAL	22
2.1.1	A proteção das florestas no Código Florestal Brasileiro de 1965	22
2.1.2	A Reserva Legal como pressuposto constitucional de proteção da flora e da fauna nativas	23
2.1.3	A Reserva Legal e as leis de proteção ambiental recepcionadas pela Constituição Federal 1988	25
2.1.4	Medidas Provisórias criadas para regulamentar a Reserva Legal	26
2.2	O CONCEITO DA RESERVA LEGAL.....	29
2.2.1	A finalidade e importância da Reserva Florestal Legal	30
2.2.2	O Manejo Florestal Sustentável (MFS) na área de Reserva Legal	32
2.2.3	A natureza jurídica da Reserva Florestal Legal e suas características .	34
2.3	PROCEDIMENTOS PARA A INSTITUIÇÃO DAS RESERVAS FLORESTAIS LEGAIS.....	35
2.3.1	Delimitação e Demarcação da Reserva Legal	35
2.3.2	A averbação da Reserva Legal e a isenção do pagamento do ITR	37
2.3.3	O Termo de Ajustamento de Conduta (TAC) para regulamentar a RL na pequena propriedade ou posse rural	38
2.4	ALTERNATIVA DE INCENTIVO À PRESERVAÇÃO DA RESERVA LEGAL.	39
2.4.1	Pagamentos por Serviços Ambientais (PSA)	39
2.4.2	As experiências com o programa de Pagamento por Serviços Ambientais no Brasil e em outros países	41
2.4.3	Inserção do PSA no novo Código Florestal como incentivo à preservação e recuperação de florestas	43
2.5	A ALTERAÇÃO DO CÓDIGO FLORESTAL BRASILEIRO: HISTÓRICO, CRÍTICAS E SUGESTÕES	44
2.5.1	O Projeto substitutivo de Lei nº 1.876, de 1999	45
2.5.2	As prorrogações da regularização das áreas de Reserva Legal	47
2.5.3	Argumentos para a reforma do Código Florestal de 1965	49
2.5.4	Problemas apresentados pelo projeto aprovado na Câmara dos Deputados e mantido pelo Senado Federal	52
2.5.5	Insuficiência de aspectos científicos na alteração do Novo Código Florestal	56
2.6	POLÍTICAS PÚBLICAS, DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO DA REGIÃO CENTRO OESTE E SUAS CONSEQUÊNCIAS	58
2.6.1	A Expansão agrícola como fator preponderante da degradação do cerrado	59
2.6.2	Programas de incentivo à agricultura	60
2.6.3	A intensificação de espécies monocultoras na agricultura e o desenvolvimento da pecuária na região Centro-Oeste	62

2.6.4	O processo de degradação do cerrado da região centro oeste	63
2.7	RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS	65
2.7.1	Modelos de recuperação de áreas degradadas	66
2.7.2	Estratégias de recuperação de áreas degradadas	67
2.7.3	Seleção de espécies	68
2.7.4	Recomendações para o plantio de mudas em áreas degradadas.....	68
2.7.5	Fatores limitantes ao desenvolvimento das plantas na região do cerrado	69
3	MATERIAIS E MÉTODOS	71
3.1	CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO	71
3.1.1	A ocupação da cidade de Formosa-GO, os primeiros habitantes.....	71
3.1.2	Características: localização, posição geográfica, relevo, clima, hidrografia, vegetação e solo predominante	72
3.1.2.1	<i>O Relevo</i>	73
3.1.2.2	<i>O clima</i>	74
3.1.2.3	<i>Hidrografia</i>	74
3.1.2.4	<i>Vegetação</i>	74
3.1.2.5	<i>Os solos</i>	75
3.1.3	A economia do município de Formosa-GO	75
3.2	AS ANÁLISES DAS ÁREAS DE RESERVAS LEGAIS.....	76
3.2.1	Análise documental.....	76
3.2.2	Pesquisa de Campo.....	77
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO	79
4.1	QUESTIONÁRIOS DESTINADOS AOS PRODUTORES RURAIS DO MUNICÍPIO DE FORMOSA-GO.....	79
4.2	O DIAGNÓSTICO DAS ÁREAS DE RESERVAS LEGAIS DOS IMÓVEIS RURAIS VISITADAS NO MUNICÍPIO DE FORMOSA-GO.....	87
4.3	PROPRIEDADES COM ÁREAS DE RESERVA LEGAL AVERBADA EM CARTÓRIO – LEVANTAMENTO DE (305) DVA – DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE AMBIENTAL	92
4.4	PROPRIEDADES SEM ÁREAS DE RESERVA LEGAL AVERBADAS EM CARTÓRIO DE REGISTRO DE IMÓVEIS (CRI) – LEVANTAMENTO DE (748) RELATÓRIO DO MINISTÉRIO PÚBLICO	94
4.5	TOTAL DE PROPRIEDADES COM ÁREA DE RL DEVIDAMENTE AVERBADA NO CARTÓRIO DE REGISTRO DE IMÓVEIS E AS QUE AINDA NÃO ESTÃO RESERVADAS	96
4.6	CLASSIFICAÇÃO DOS IMÓVEIS RURAIS DA REGIÃO DE FORMOSA	96
5	PROPOSTAS E ALTERNATIVAS	101
5.1	PAGAMENTO POR SERVIÇOS AMBIENTAIS (PSA).....	101
5.2	POLÍTICAS PÚBLICAS PARA O SETOR AGROPECUÁRIO	102
5.3	A RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS NO MUNICÍPIO DE FORMOSA-GO.....	103
6	CONSIDERAÇÕES	106
	CONCLUSÃO	109
	REFERÊNCIAS	110

ANEXOS

ANEXO I – FOTO DE RESERVA LEGAL VISTORIADA IN LOCO	118
ANEXO II – FOTO DE RESERVA LEGAL VISTORIADA IN LOCO	119
ANEXO III - LAUDO TÉCNICO: DIAGNÓSTICO DA ÁREA DE RESERVA LEGAL VISITADA NO MUNICÍPIO DE FORMOSA – GO.....	120
ANEXO IV – LAUDO TÉCNICO: DIAGNÓSTICO DA ÁREA DE RESERVA LEGAL VISITADA NO MUNICÍPIO DE FORMOSA – GO.....	124
ANEXO V – MAPAS DE LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE FORMOSA/GO EM RELACÃO AO ENTORNO DE BRASÍLIA.....	129
ANEXO VI – MAPA DO USO DO SOLO DO MUNICÍPIO DE FORMOSA - GO	130
ANEXO VII – MAPA DO RELEVO DO MUNICÍPIO DE FORMOSA - GO	131

LISTA DE FIGURAS

Figura 01	Percentuais da área de RL conforme estabelece o artigo 16 da Lei nº 4.771/65.....	26
Figura 02	Mapa de localização do município Formosa-GO.....	73
Gráfico 01	Demonstrativo dos recursos econômicos recebidos 1979 a 1982 pelo Estado de Goiás.....	60
Gráfico 02	Percentual de propriedades com e sem RL (análise quantitativa das propriedade rurais de Formosa-Go.).....	97
Gráfico 03	Percentual de propriedades rurais quanto à classificação fundiária	98

LISTA DE QUADROS

Quadro 01	Diagnósticos das áreas visitadas: grau de preservação/conservação das áreas de Reserva Legal	90
Quadro 02	Propriedades com a área de RL devidamente averbada no Cartório de Registro de Imóveis de Formosa-Goiás.....	93
Quadro 03	Classificação fundiária dos imóveis rurais do Município de Formosa-Goiás, que não foram averbados junto ao Cartório de Registro de Imóveis.....	94
Quadro 04	Total de propriedades rurais levantadas na região de Formosa-Goiás.....	96

LISTA DE QUESTIONÁRIOS

- Questionário 01** Características gerais da propriedade e do proprietário – nº de entrevistados: (156) produtores rurais.80
- Questionário 02** Aspectos legislativo da Reserva Florestal Legal – nº de entrevistados (156) proprietários rurais.81
- Questionário 03** Aspectos socioambientais da RL - 108 proprietários rurais entrevistados.....83

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

APP	- Área de Preservação Permanente
CAMPO	- Companhia de Promoção Agrícola
CAR	- Cadastro Ambiental Rural
CFB	- Código Florestal Brasileiro
CNA	- Confederação Nacional da Agricultura
CONAMA	- Conselho Nacional do Meio Ambiente
CRI	- Cartório de Registro de Imóveis
CRP	- Conservation Reserve Program
CSR	- Centro de Sensoriamento Remoto
CTG	- Centro de Tradições Gaúchas
DER	- Departamento de Estradas de Rodagem
DOU	- Diário Oficial de Justiça
EC	- Emenda Constitucional
EMBRAPA	- Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
FAO	- Fundo das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura
FAPESP	- Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo
FONAFIFO	- Fondo Nacional de Financiamiento Forestal
IBGE	- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IBAMA	- Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais
IDPV	- Instituto O Direito por um Planeta Verde
IMAFLORA	- Instituto de Manejo e Certificação Florestal e Agrícola
INCRA	- Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
IPAM	- Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia
IPEA	- Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
ISA	- Instituto Socioambiental
ITR	- Imposto Territorial Rural
MF	- Manejo Florestal
MFS	- Manejo Florestal Sustentável
MMA	- Ministério do Meio Ambiente
MP	- Medida Provisória
MP	- Ministério Público
OEA	- Organização dos Estados Americanos

RFL	- Reserva Florestal Legal
RL	- Reserva Legal
UC	- Unidades de Conservação
TAC	- Termo de Ajustamento de Conduta
SBPC	- Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência
SAF	- Sistema Agroflorestal
SEMARH	- Secretaria de Estado do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos e da Habitação
SEPLAN	- Secretaria do Planejamento e Desenvolvimento do Estado de Goiás
SIMEHGO	- Sistema de Meteorologia e Hidrologia do Estado de Goiás
SNUC	- Sistema Nacional de Unidades de Conservação
SUDECO	- Superintendência de Desenvolvimento do Centro Oeste
PCIIC	- Programa de crédito Integrado e Incorporação dos Cerrados
PED	- Programa Estratégico de Desenvolvimento
PIB	- Produto Interno Bruto
PMFS	- Plano de Manejo Florestal Sustentável
POLOCENTRO	- Programa do Desenvolvimento do Cerrado
PRA	- Programa de Regularização Ambiental
PRODECER	- Programa de Cooperação Nipo-Brasileira para o Desenvolvimento dos Cerrados
PRODOESTE	- Programa de Desenvolvimento do Centro Oeste
PSA	- Pagamento por Serviços Ambientais
TAC	- Termo de Ajustamento de Conduta
RPPN	- Reserva Particular do Patrimônio Natural
UNEP	- United Nations Environment Programme
USP	- Universidade de São Paulo

1 INTRODUÇÃO

A Reserva Florestal Legal (RFL), popularmente denominada de Reserva Legal (RL) é a área localizada dentro da propriedade ou posse rural, que deve ser reservada nos percentuais legalmente estabelecidos para cada região, tendo como objetivo a preservação da vegetação nativa regional, podendo ser utilizada somente sob forma de manejo sustentável. O instituto foi criado pelo Código Florestal de 1965 (CFB – Lei 4.771) (artigos 16 e 44), com redação dada pela Medida Provisória (MP) 2.166-67/2001, tendo sido recepcionado pelo artigo 225 da Constituição Federal de 1988 (CF/88).

A finalidade da criação da RL é a de promover o uso sustentável dos recursos naturais, a conservação e a reabilitação dos processos ecológicos, a conservação da biodiversidade para abrigo e proteção da fauna e da flora nativas regionais, além de auxiliar na preservação dos recursos hídricos, garantir a manutenção da paisagem e da estabilidade geológica, proteger o solo e de assegurar a continuidade da atividade agrícola e o bem-estar das populações humanas, atendendo o princípio da função social da propriedade.

O instituto da RL foi por muito tempo ignorado e desrespeitado, tendo sido sempre, alvo de acirrados debates nas esferas políticas e jurídicas com exaltadas discussões entre o setor agropecuário e os ambientalistas, dada a extensão e o aumento dos problemas ambientais, consequência das atividades antrópicas no passado recente.

Na década de 1970, programas de desenvolvimento econômico foram implantados para incentivar o crescimento da produção agropecuária no país. Neste período, regiões como a do Centro-Oeste (especialmente do bioma Cerrado), passaram por uma brusca expansão da fronteira agrícola, que trouxe inúmeros benefícios de ordem econômica, mas também, consequências malévolas para o meio ambiente, condenando extensas áreas de vegetação nativa à degradação e conseqüentemente a extinção de espécies da flora e da fauna regional.

Esses acontecimentos evidenciam a necessidade de reavaliar institutos legislativos preservacionistas, como o da Reserva Legal, de forma a adequá-los à

realidade socioeconômica e ambiental vivenciada pelo país, que necessitava da conciliação entre a preservação do meio ambiente e o desenvolvimento econômico, com a implementação de ações que funcionassem como um ciclo de preservação dos recursos naturais e, ao mesmo tempo, que pudessem gerar divisas para o nosso país.

Em 1989 a RL começa a ser de fato exigida a partir da Lei 7.803, com exigência de sua averbação à margem da inscrição da matrícula junto ao Cartório de Registro de Imóveis (CRI), porque até então o instituto só existia no corpo da norma, e, embora a legislação tenha passado por inúmeras alterações via Medidas Provisórias (MPs), faltou aos órgãos ambientais base estrutural para que a RL fosse efetivada de forma a cumprir com a finalidade para o qual foi criada, e pior é que essa situação ainda continua o que é mais grave, sem que esse problema até então fosse solucionado.

No ano 1999, o Deputado Sérgio Carvalho criou o projeto de Lei nº 1.876, com a proposta de alterar o Código Florestal Brasileiro que permaneceu arquivado até 2003, e em 2009 foi constituída a Comissão Especial responsável pela elaboração do substitutivo, cuja relatoria foi do Deputado Federal Aldo Rebelo, o que desencadeou grandes embates de entendimentos e de interesses, os quais se contrapõem.

Este trabalho aborda a RL analisando-a, desde a sua criação até o atual momento, além de colocar a temática em discussão realiza, ainda, uma pesquisa das situações das RLs do município de Formosa-GO, buscando mais percepção das questões práticas que envolvem o instituto, especialmente no que concerne ao nível de conservação e à necessidade de recuperação dessas áreas, além de buscar responder quais as perspectivas dessa importante ferramenta, caso as alterações sugeridas para o novo Código Florestal sejam aprovadas.

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 Objetivo Geral

Avaliar o grau de observância e adequação da averbação da área de RL localizada no município Formosa-GO bem como o estado de sua preservação. Além

disso, visa identificar as características físicas ambientais da região em que se localizam essas áreas e compará-las com o que preconiza a legislação ambiental, considerando todos os fatores que as caracterizam como adequadas ou inadequadas ao cumprimento da finalidade de sua criação, também sob a ótica das possíveis alterações do novo Código Florestal Brasileiro.

1.1.2 Objetivos Específicos

1. Levantar as áreas de Reservas Legais averbadas e não averbadas no Cartório de Registro de Imóveis do município de Formosa-GO;

2. Observar as percepções e atitudes dos proprietários quanto à preservação da Reserva Legal conforme estabelece a legislação vigente;

3. Avaliar as situações das Reservas Legais do Município de Formosa-GO, em especial das pequenas propriedades ou posses rurais, considerando a possibilidade da alteração do Código Florestal Brasileiro, que passou pela análise do Senado Federal e retornou à Câmara dos deputados;

4. Analisar se a proposta de alteração do Código Florestal Brasileiro no que se refere a Reserva Legal é prejudicial à preservação ambiental e a promoção do desenvolvimento sustentável;

5. Sugerir e incentivar o sistema de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA), Políticas Públicas e Programas de Recuperação de áreas degradadas públicos ou privados como forma de incentivar o produtor rural a promover a preservação e a recuperação das áreas de Reservas Legais dentro do imóvel rural.

1.2 HIPÓTESES

1. A isenção da área de RL para as pequenas propriedades ou posses rurais até 4 módulos, conforme proposta de alteração do Código Florestal Brasileiro (Lei nº 4771/65), pode aumentar o número de áreas degradadas em todo o país.

2. A possibilidade de isenção da RL nas pequenas propriedades ou posses rurais pode desencadear sérios problemas ambientais em cidades como Formosa-GO, que é rodeada por pequenas propriedades rurais, diminuindo

significativamente as áreas de vegetação nativa local, bem como todos os benefícios oriundos dessas áreas de preservação.

3. A criação de programas como Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) e Políticas Públicas voltadas ao setor agropecuário pode incentivar o proprietário rural, a preservar a vegetação nativa regional bem como a recuperar as áreas de Reservas Legais degradadas.

4. A legalização da RL no órgão ambiental estadual e a sua averbação junto ao CRI, sem a devida fiscalização no momento da delimitação, escolha e manutenção da área a ser preservada, não garantem a preservação da vegetação nativa regional.

1.3 JUSTIFICATIVA

A Reserva Legal é um dos meios de assegurar o uso sustentável dos recursos naturais e, ao mesmo tempo, de promover o crescimento econômico. Esse instrumento legislativo pode ser entendido como o limite encontrado pelo legislador para delinear a propriedade, observando o efetivo exercício de suas funções.

Essa importante ferramenta permite a preservação da cobertura arbórea nativa e ajuda a inibir graves problemas de degradação ambiental, que causam à erosão, a acidificação, a salinização, a compactação, a sedimentação dos rios, dentre outros processos associados às atividades antrópicas. Além de contribuir para a melhoria da produtividade e prestar inúmeros serviços ao imóvel rural, a RL, promove a sustentabilidade econômica e ambiental da propriedade.

A escolha do município de Formosa-GO, como objeto de pesquisa deveu-se ao fato de este município ter sido protagonista de amplo crescimento da atividade agropecuária em especial do plantio de lavouras de monocultura. Embora as atividades agropecuárias tenham promovido o desenvolvimento econômico da região, também geraram grandes impactos no meio ambiente em que estão inseridas, especialmente por não terem reservadas, nessas áreas, de forma adequada, os percentuais de RL; por não terem sido constituídas ou por terem sido constituídas de forma inadequada, deixando de promover a proteção da propriedade e a preservação da vegetação nativa.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 AS FLORESTAS BRASILEIRAS E A CRIAÇÃO DO INSTITUTO DA RESERVA LEGAL

2.1.1 A proteção das florestas no Código Florestal Brasileiro de 1965

Conforme entendimento de Ahrens (2005) e de Costa Neto (2003), o Código Florestal Brasileiro de 1965 aprimorou as normas do Código de 1934 trazendo a proposta de promover a proteção jurídica do patrimônio florestal brasileiro, determinando a proteção não apenas das florestas, mas também dos solos, dos recursos hídricos e da fauna, objetivos alcançados por meio da preservação das “florestas e das demais formas de vegetação”. Em seu artigo 1º, §1º, conceitua as florestas e as demais formas de vegetação, referindo-se apenas às florestas nativas e às “demais formas de vegetação”, excluindo, assim, as florestas plantadas.

Continua Ahrens (2005) afirmando que o legislador, ao utilizar a expressão “florestas” teve como objetivo aclarar que elas constituíam parte da vegetação nativa do território brasileiro e que o Código Florestal em seu Art. 1º ao utilizar as expressões: “*As florestas... e as demais formas de vegetação...*” está se referindo às florestas e à vegetação nativas (ou naturais) de todas as regiões do país, não havendo, portanto, na norma em questão, qualquer significado secundário admissível ou de intenção subliminar.

Observa-se, ainda, que o Art. 1º do Código Florestal estabelece que as florestas (nativas) e demais formas de vegetação (natural) “*são bens de interesse comum a todos os habitantes do País*”, sejam eles de domínio público ou privado. Neste sentido, o “*interesse*” é na verdade a capacidade, assegurada por lei e pela constituição a qualquer indivíduo, de exigir, administrativa ou judicialmente, do titular do domínio florestal ou de outras formas (naturais) de vegetação, que preserve a qualidade ambiental, possibilitando que a cobertura vegetal desempenhe o seu papel protetor (BENJAMIN, 2007).

Para Antunes (2008), florestas nativas “*são aquelas que compõem a flora, mas elas não são bens privados, nem bens públicos, nem bens de uso comum do povo, mas, sim, **bens de interesse comum a todos os habitantes do País** considerados bens jurídicos ambientais, de natureza difusa*”. (grifo nosso). Sob essa ótica, considera-se que os interesses difusos respaldam todo e qualquer habitante do País.

Leciona Bacha (2005), que o legislador de 1965, buscando proteger as florestas nativas regionais, limitou o uso da propriedade rural ao instituir a obrigatoriedade de preservar a área de Reserva Legal (arts. 16 e 44 do CFB – Lei nº 4.771/1965). O instituto é uma limitação administrativa que determina que o proprietário realize a reserva de um percentual de sua área rural designando-a à preservação da vegetação nativa.

Apesar de a RL ter trazido inúmeros benefícios ao meio ambiente, a imposição do conteúdo normativo não foi bem aceita pelo setor agropecuário, que acredita ser um ônus que recai somente sobre o produtor rural, sem nenhum tipo de benefício financeiro. Faz-se claro que a respeito da temática existem muitas controvérsias, as quais ainda estão longe de serem mitigadas, mas que para o bem de ambos (meio ambiente x desenvolvimento econômico) é preciso encontrar um ponto de equilíbrio (PIRES, 2008).

2.1.2 A Reserva Legal como pressuposto constitucional de proteção da flora e da fauna nativas

A Constituição Federal de 1988, representou o marco histórico de toda a legislação de defesa do meio ambiente e das flexibilizações do direito de propriedade com vistas a dar garantia da conservação e da preservação ambiental, assegurando um sistema exclusivo de proteção aos recursos naturais (MACHADO, 2008).

Em seu art. 225 a CF/88 designou proteção ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, determinando como seu curador o Poder Público, buscando garantir que esse direito fosse efetivado de forma democrática. Trouxe, ainda, conceitos pautados em outras ciências, tais como a biologia, para explicar a

importância da restauração dos processos ecológicos em relação à preservação das espécies e à manutenção da integridade dos ecossistemas. E mais, no inciso I do referido artigo, o legislador constitucional, visando proteger os recursos ambientais coloca em evidência o dever que todos têm de defender o meio ambiente (ANTUNES, 2008; FERREIRA *et al.*, 2007).

Para Silva (2007) e Ferreira *et al.* (2007), o artigo 225 estendeu a interpretação, dando mais significado ao que lhe é pertinente ao colocar as expressões: “preservar e restaurar processos ecológicos essenciais.” A intenção do legislador pátrio foi de mostrar a importância da preservação e restauração dos solos, do ar atmosférico, da qualidade das águas, enfim, do meio ambiente como um todo e orientar, na parte final do inciso constitucional, quanto à necessidade de realizar a gestão da biodiversidade de modo a garantir a preservação das espécies e dos ecossistemas.

A Constituição Federal de 1988 registra, ainda, a preocupação com a proteção do patrimônio genético em seu artigo 225, inciso II, quando estabelece a necessidade de proteção da diversidade de ecossistemas e espécies, determinando também, a proteção da diversidade dos genes. O legislador constitucional, portanto, preocupou-se em proteger todos os elementos da biodiversidade (FERREIRA *et al.*, 2007).

O texto constitucional também é claro ao estabelecer proteção da flora e da fauna como essenciais para conter a extinção das espécies, no inciso VII do mesmo artigo. A intenção do legislador ao designar proteção específica da flora e da fauna foi a de proibir que sejam desenvolvidas atividades que coloquem em risco a função ecológica da flora e da fauna com a finalidade precípua de garantir a proteção da biodiversidade (FERREIRA *et al.*, 2007).

É importante observar, também, que nos artigos 23, inciso VII, e 24, inciso VII, da Constituição, foram utilizadas as expressões flora e floresta e embora demonstrando alguma ambiguidade no que se refere à terminologia, ora tratando floresta e flora conjuntamente, ora mencionando apenas a proteção das florestas, quando a intenção era a de mencionar a flora, deixou claro que o termo flora tem sentido mais amplo e que nele se insere o vocábulo “floresta” (BENJAMIN, 2007).

Milaré (2007) e Silva (2007) afirmam que o instituto da RL é essencial para auxiliar na conservação dos recursos naturais. Neste sentido, tanto o Código Florestal como a Constituição Federal ao designar como dever de todos a preservação do meio ambiente, estabelece a necessidade de conservação dos processos ecológicos, dos ecossistemas e da biodiversidade como bem em si mesmo, inclusive como forma de promover e possibilitar a continuidade das atividades econômicas.

2.1.3 A Reserva Legal e as leis de proteção ambiental recepcionadas pela Constituição Federal 1988

Machado (2008) explica que a RL foi respaldada pela Constituição Federal de 1988 por ser uma das formas de atendimento dos preceitos constitucionais, dentre eles aqueles inseridos no art. 225 da Carta Republicana, que consagra esse instituto de proteção ambiental como uma das ferramentas cuja missão precípua é preservar a biodiversidade, promover a melhoria e o controle da qualidade ambiental garantindo a harmonia entre o meio ambiente e a produção econômica.

No mesmo sentido, a Constituição Federal de 1988 recepcionou também a legislação pátria que inseriu no sistema jurídico brasileiro, além dos espaços destinados à proteção ambiental, inúmeros dispositivos legais para punir e coibir as infrações cometidas contra o meio ambiente, determinando ainda, ao poder público e ao particular o dever de preservar, de recompor e de recuperar as florestas degradadas, no intuito de resguardar o patrimônio ambiental brasileiro (SILVA, 2007).

Em registro de Milaré (2007), vê-se que nas últimas décadas, surgiram inúmeras normas de proteção ambiental, dentre elas a Lei de Política Nacional do Meio Ambiente (Lei nº 6.938/81) fazendo prevalecer princípios e regras resultantes da Conferência das Nações Unidas de Estocolmo, em 1972, a Lei nº. 7.347/85 que disciplina a ação civil pública e estabelece a responsabilização pelos prejuízos causados ao meio ambiente, a Lei de Crimes Ambientais (Lei nº 9.605/98) que prevê punições severas com sanções penais e administrativas para as condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, independentemente da obrigação de reparar os

danos causados, a Lei que cria o Sistema Nacional de Unidade de Conservação (SNUC) (Lei nº 9.985/00), a Lei da Política Nacional de Recursos Hídricos (Lei nº 9.966/00) e, mais recentemente, a Lei de Gestão de Florestas Públicas (Lei nº 11.824/06) e a Lei do Bioma Mata Atlântica (Lei nº 11.428/06), dentre outras.

Para Machado (2008), tanto o legislador infraconstitucional como o constitucional tiveram a preocupação em preservar as florestas brasileiras, e para isso, criou leis e espaços de proteção ambiental. Ao criar a RL, se preocupou ainda, em estabelecer para cada região do país, percentuais a serem reservados, para assegurar a preservação da vegetação nativa regional (art. 16 da Lei 4.771/65, alterada pela MP 2166-67/01). (Figura 01)



Figura 01: Percentuais (%) de área de RL art. 16 da Lei nº 4.771/65 (modificada pela autora)
 Fonte: <<http://sustentavelplanetaeuquero.blogspot.com/2010/04/averbacao-de-reserva-legal-no-estado-de.html>> acesso em 10/09/2011.

2.1.4 Medidas Provisórias criadas para regulamentar a Reserva Legal

A edição de inúmeras Medidas Provisórias, destinadas a regulamentar a RL no Código Florestal Brasileiro, suscitou discussões entre doutrinadores, juristas e representantes do setor agropecuário, o que causou enorme insegurança jurídica.

Em curto período foram editadas várias MPs, que ano após ano passavam por inúmeras e sucessivas reedições (PIRES, 2008).

Em 1989 surge a Lei nº 7.803 que, dentre outras providências, modificou os limites das Áreas de Preservação Permanente (APPs), ampliou a RL para áreas de cerrado, e ainda introduziu a obrigatoriedade de sua averbação à margem da inscrição da matrícula do imóvel no cartório de registro competente (MACHADO, 2008).

Bacha (2005); Benjamin (2007); Moraes (2002) observam que a RL via medidas provisórias passou por 66 reedições até constituir a sua forma atual. Para esses autores, o instituto neste período, sofreu avanços e retrocessos, dentre eles aqueles trazidos pelas MP 1736-31, de 14 de dezembro de 1998, que instituíram as formas de compensação e recomposição da área legalmente reservada, aprovaram a adição da Área de Preservação Permanente (APP), no cômputo do percentual da área de RL, propondo, ainda, a redução do percentual de RL no bioma do cerrado.

Outra MP que causou muita repercussão, inclusive revolta no setor agropecuarista, foi a MP 1956-50, de 26 de Maio de 2000, que dentre outras coisas permitiu o aumento da RL na Amazônia Legal e no Cerrado Amazônico para o percentual de 80% (oitenta por cento) e de 50% (cinquenta por cento) respectivamente. A medida, embora encontrando resistência dos ruralistas, concebeu, à RL, mais ênfase no preservacionismo (BENJAMIN, 2007).

As constantes modificações realizadas no Código Florestal Brasileiro por meio de reedições de MPs geraram instabilidade jurídica, tendo em vista deixarem brechas para reformas e criação de projetos destinados a atenuar o cumprimento da legislação especialmente no caso da RL, que tinha pouca aceitação por parte da classe agropecuarista. Foi nessa fase conturbada que surgiu o projeto de lei apresentado pelo Deputado Moacir Micheletto, da bancada ruralista, que exigia, dentre outras providências, flexibilização na obrigatoriedade dos percentuais destinados à proteção florestal, permitindo a exploração econômica nas APPs e destinando os locais de menor vocação ambiental (imprestáveis para atividade agrícola) para a RL. A proposta de conversão do Deputado Micheletto estabelecia a recomposição da RL com plantio de espécies exóticas, além de anistiar os

proprietários da obrigação de recompor a RL e permitir, por fim, o dissenso da compensação entre a APP e a RL (PIRES, 2008).

O projeto de lei não foi aprovado em razão da insatisfação da sociedade civil, a qual se mobilizou, impedindo a aprovação do texto proposto pela bancada ruralista para ser submetido à votação. E mais uma vez a tentativa de destruir as normas de proteção da flora, criadas desde 1934 e reafirmadas pelo Código Florestal de 1965 e pela Constituição Federal de 1988, foram repelidas e aniquiladas pela intensa mobilização social (PIRES, 2008).

Em decorrência das atitudes de repúdio do projeto de lei, foi editada no ano de 2000 a MP 1.956-50, que teve como objetivo incorporar a proposta da Câmara Técnica do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), integrada ao ordenamento jurídico por meio da emenda constitucional nº 32, de 11/09/2001, que determina a manutenção e a vigência das emendas provisórias que permaneceriam até a deliberação do Congresso Nacional (MACHADO, 2008).

As principais alterações sofridas pelo Código Florestal Brasileiro ocorreram em seus artigos 1º, 16 e 44, sendo que a mudança mais significativa se deu com a edição da MP 2.166-67/2001, que foi severamente criticada, que suscitou inúmeras discussões no tratamento designado ao instituto da Reserva Legal e que causou maior insegurança jurídica por ter sofrido mais reedições no decorrer dos anos. No entanto, não foi esta medida a única a promover insegurança legislativa, pois, desde 1990 foram realizadas no Código Florestal, inúmeras modificações por meio de MPs até surgir a Emenda Constitucional (EC) nº 32/2001, que proibiu esse procedimento (MORAES, 2004).

Todas as modificações ocorridas no Código Florestal ao longo do tempo, não impediram a continuidade da destruição dos recursos naturais. Em relação à RL apesar de ter sido instituída há tanto tempo a sua efetivação é incipiente. E, neste momento, em que estão em discussão as propostas de alterações emanadas do relatório do Deputado Aldo Rebelo, o cenário em que se encontra a RL permanece imbuído de temor, incerteza e de completa insatisfação, tanto por parte daqueles que aprovam as modificações sugeridas como por aqueles que são contrários e entendem que é necessária a instituição adequada do instituto nas propriedades rurais e que

essas áreas são essenciais para a preservação, não apenas da vegetação nativa, mas do meio ambiente como um todo (MILARÉ, 2007).

Cabe observar que as alterações podem ser benéficas ou maléficas, tanto para um setor como para o outro. Não são definitivas e a qualquer momento poderão ser novamente modificadas, sendo, portanto, importante ressaltar que o momento é de reflexão, no sentido de encontrar a forma de conciliar preservação ambiental com desenvolvimento econômico sem que haja sacrifícios insuportáveis para qualquer um dos setores (MAGALHÃES, 2010).

2.2 O CONCEITO DA RESERVA LEGAL

Abreu & Silva (2003), afirmam que o conceito de Reserva Legal trazido pelo Código Florestal Brasileiro, sofreu alterações ao longo do tempo até chegar ao conceito atual. Entendem esses autores que o modo mais apropriado de conceituar a RL no Brasil na época em que o Código Florestal foi criado seria a denominação de “Reserva Florestal”, na acepção plena da palavra, pois a expectativa era preservar as matas e a madeira brasileira. Essa ferramenta legal é ainda hoje considerada instrumento moderno e sua conceituação perfeitamente adequada à atualidade.

Observe que Código Florestal traz o conceito de Reserva Legal em seu art. 1º, § 2º, inciso III (LEI 4771/1965 alterada pela MP – 2166/2001):

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 da fauna e da flora nativas.

Evidencia-se que o conceito atual melhor se harmoniza com o momento em que há maior preocupação com a preservação dos recursos naturais que outrora, quando estava imbuída da conotação de proteção dos recursos florestais apenas para garantir a continuidade das atividades econômicas. Não que essa visão, hoje, seja em sua totalidade respeitada, mas atualmente há sentimentos mais preservacionistas, dada à necessidade de frear a destruição dos recursos ambientais (SILVA, 2007).

No conceito atual de Reserva Legal não mais se exige simplesmente que um percentual de área seja reservado com a proibição do corte raso, mas sugere-se, também, a realização do manejo sustentável do imóvel, além da preocupação com a escolha adequada da área, para que nela possa ocorrer a interação dos fatores que possibilitem que a propriedade possa gerar renda e promover a preservação ambiental (SIRVINSKAS, 2005).

Com a evolução do significado do conceito da Reserva Legal, outros termos preservacionistas se tornaram usuais: ecossistemas, biodiversidade, bioma, sustentabilidade, dentre outros conhecidos apenas pelos profissionais ligados às áreas ambientais e que passaram a ter mais divulgação e, em razão disso, até mesmo serem empregados pela sociedade em geral. Estas palavras são cada vez mais utilizadas por pessoas de todas as classes, agregando a elas valores comuns (PIRES, 2008).

2.2.1 A finalidade e importância da Reserva Florestal Legal

De acordo com Bacha (2005), Silva (2007); Sirvinkas (2005), a RL, ao ser instituída pelo Código Florestal de 1965 sofreu alterações sob o ponto de vista de sua designação, ou seja, abandonou a perspectiva e o propósito meramente econômicos. O Código Florestal em seu art. 1º, § 2º, III, estabelece que “*as florestas e demais formas de vegetação, bens de interesse comum a todos os habitantes do País*” e, embora permitindo a realização do manejo sustentável, a legislação impõe a reserva de madeira e um percentual de vegetação nativa no interior da propriedade rural delimitando, assim, um espaço físico cujo objetivo seja o de cumprir sua função socioeconômica e ambiental.

Lecionam Benjamin (2007) e Moraes (2004), que a RL, constitui uma importante ferramenta voltada ao cumprimento do artigo constitucional, pois visa à preservação de uma área de vegetação nativa nas propriedades públicas e privadas. Cabe também à RL numa visão maior, garantir o uso sustentável dos recursos naturais, abrigando e protegendo a fauna e a flora, fontes de suprimento de matéria-prima e de recurso florestal para as demandas internas da propriedade.

A Reserva Legal foi criada em consequência da necessidade de promover o equilíbrio econômico e ambiental, o exercício efetivo da função socioambiental da propriedade, a proteção da biodiversidade dos diferentes ecossistemas representativos, além de garantir a sobrevivência das futuras gerações (BENJAMIN, 2007).

A importância deste instituto é colocada no artigo 1º, §2º, III do próprio Código Florestal Brasileiro que ressalta a relevância da RL como instrumento de gestão ambiental, necessário “à proteção ao uso sustentável dos recursos naturais, à conservação e à reabilitação dos processos ecológicos, à conservação da biodiversidade e ao abrigo e à proteção da fauna e da flora nativas” (ABREU & SILVA, 2003).

A RL tem como finalidade além da preservação e a conservação da vegetação nativa regional que apresenta características peculiares das diversas regiões brasileiras, preservar os recursos hídricos, promover a reabilitação dos processos ecológicos, a estabilidade geológica e o equilíbrio dos ecossistemas, protegendo o solo e todos os seus elementos e atributos, que assegura o bem-estar do ser humano e de todos os seres da natureza (METZGER *et al.*, 2009; FIGUEIREDO, 2005; BARLOW *et al.*, 2007a).

A preservação da cobertura arbórea nativa também contribui impedindo a problemas ambientais, que normalmente estão associados à má utilização das áreas quando da exploração de atividades agropecuárias. A erosão, a acidificação, a compactação, a sedimentação dos rios, dentre outros inúmeros processos são conseqüências malélicas das atividades antrópicas. A RL possibilita a redução da pressão predatória sobre as florestas nativas, assegurando sua integridade que possibilita a geração de renda para o proprietário rural que pode utilizar a matéria prima da área reservada para o desenvolvimento de atividades econômicas, por meio do manejo, agregando valores às suas atividades agropecuárias (KEUROGHLIAN & EATON, 2008).

Lecionam Bacha (2005) e Machado (2008), que a RL tem, ainda, a função de promover a estabilização do clima, a purificação do ar e da água e a manutenção da fertilidade do solo e do ciclo de nutrientes para dar continuidade à produção

agrícola sem a exaustão da terra, tendo sido criada para exercer a importante função de conter a degradação ambiental provocada pela exploração depredatória dos recursos naturais, consequência das políticas extrativistas, as quais influenciaram o comportamento dos proprietários rurais durante o período em que se permitia a supressão das florestas em nome do desenvolvimento capitalista.

O mérito desse instituto deve ser o de, aos poucos, substituir a visão da produção a qualquer custo, tendo em vista a construção de nova relação homem-natureza no processo de apropriação e de utilização do meio natural, onde se espera que a RL seja útil como instrumento efetivamente capaz de preservar e de conservar o meio ambiente, possibilitando a manutenção de inúmeros serviços prestados, por meio dos quais os ecossistemas naturais e os seres que neles habitam possam sustentar a vida humana na terra (FIGUEIREDO, 2005).

2.2.2 O Manejo Florestal Sustentável (MFS) na área de Reserva Legal

O art. 225, I da CF/1988, permite a utilização econômica da área de RL por meio de Manejo Florestal Sustentável, sendo também essa a orientação do art. 16, § 2º do Código Florestal ao estabelecer que a RL seja utilizada sob a forma de manejo sustentável. O interessado em explorar a área de RL para obtenção de benefícios econômicos pode utilizar o Plano de Manejo Florestal Sustentável desde que assegure que a área seja explorada *“respeitando-se os mecanismos de sustentação do ecossistema objeto do manejo”* (Art. 1º, § 2 do Decreto nº1.282 de 03/11/1994), ou seja, a conservação dos recursos naturais, a conservação da estrutura da floresta e de suas funções e a manutenção da biodiversidade (AHRENS, 2005).

Segundo Ahrens (2005), o artigo 2º do citado Decreto nº1.282 de 03/11/1994, definiu ainda, os princípios gerais e fundamentos técnicos que devem ser seguidos quando da implantação do Plano de Manejo Florestal Sustentável (PMFS), observando-se as seguintes orientações:

Princípios gerais: conservação dos recursos naturais; conservação da estrutura da floresta e de suas funções; manutenção da diversidade biológica; desenvolvimento socioeconômico da região.

Fundamentos técnicos: levantamento criterioso dos recursos disponíveis a fim de assegurar a confiabilidade das informações pertinentes; caracterização da estrutura e do sítio florestal; identificação, análise e controle dos impactos ambientais, atendendo à legislação pertinente; viabilidade técnicoeconômica e análise das consequências sociais; procedimentos de exploração florestal que minimizem os danos sobre o ecossistema; existência de estoque remanescente do recurso que garanta a produção sustentada da floresta; adoção de sistema silvicultural adequado; uso de técnicas apropriadas de plantio, sempre que necessário.

Lopes (2000) observa na leitura desses princípios e desses fundamentos, que não houve menção à fauna, o que representa grave omissão, apesar de estar implícito que foi designada proteção a todos os elementos pertencentes ao meio natural, não sendo, assim, excluída a fauna como um todo. E, por último, o autor menciona que o legislador definiu no Decreto nº 2.788/98 o “Manejo Sustentável de Uso Múltiplo” da seguinte forma:

“Manejo Florestal Sustentável de Uso Múltiplo é a administração da floresta para 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 de madeiras, de múltiplos produtos e subprodutos não madeireiros, bem como a utilização de outros bens e serviços de natureza ambiental.” (LOPES, 2000).

A implantação de plano de manejo deve privilegiar tanto as espécies animais como vegetais por estarem interligadas e dependentes umas das outras. A realização de inventário ecológico da flora e da fauna, antes da implantação do PMFS, é uma das medidas utilizadas para evitar a extinção de espécies por meio, inclusive, de “mecanismos de sustentação.” A “sustentação do ecossistema” somente pode ser alcançada por intermédio da manutenção da diversidade biológica, tanto em termos de flora como de fauna. Vale ressaltar a necessidade da conservação da biodiversidade em sentido amplo (PINTO *et al.*, 2007).

O Manejo Florestal Sustentável em áreas de RL, especialmente nas pequenas propriedades rurais, pode servir para definir estratégias de uso sustentável dos recursos florestais. No entanto, cabe salientar que para a realização do manejo é necessária fiscalização e assistência técnica, que condicionasse o

ganho econômico e, ao mesmo tempo, garantam a conservação e preservação da biodiversidade e proteção da fauna e flora nativas (PIRES, 2008).

2.2.3 A natureza jurídica da Reserva Florestal Legal e suas características

A Reserva Florestal Legal constitui uma limitação ao direito de propriedade, que atinge todos os proprietários rurais, criada por lei, imposta pelo Poder Público sobre a propriedade ou posse rural para auxiliar na preservação das florestas nativas regionais e, conseqüentemente, propiciar a sustentabilidade da biota nativa de cada região do país, além de garantir e promover outros serviços diretos e indiretos à propriedade e ao proprietário rural (MORAES, 2002).

Entende Mello (2005), que a RL não está sujeita a nenhuma forma de indenização do poder público, pelo fato de não impedir a utilização econômica do imóvel rural e nem o direito de propriedade do particular. Essa limitação administrativa se dá pela intervenção do Estado na propriedade privada, no exercício de sua soberania, utilizando-se do poder de polícia para respaldar o interesse público, sobreposto ao individual, como estabelece a Constituição Federal da República.

A limitação administrativa tem como particularidade a imposição geral, a gratuidade e a unilateralidade administrativa por ser de ordem pública. Assim, a determinação da instituição da RL é obrigação geral que abrange todos imóveis rurais públicos ou privados, que limita o uso da propriedade para o cumprimento da função socioambiental, com a finalidade precípua de assegurar a proteção de parte da área rural, destinada à preservação do meio ambiente. Por essa razão inadmite o desmatamento e a alteração da destinação da área reservada, exigindo, ainda, do proprietário, a responsabilidade na manutenção da RL para assegurar o cumprimento de sua finalidade (DI PIETRO, 2007; MELLO, 2005).

2.3 PROCEDIMENTOS PARA A INSTITUIÇÃO DAS RESERVAS FLORESTAIS LEGAIS

2.3.1 Delimitação e Demarcação da Reserva Legal

Para instituir a RL a primeira providência a ser tomada pelo proprietário rural é a delimitação da área do imóvel, que deve ser apreciada pelo órgão ambiental competente, sendo, portanto, um ato de reconhecimento meramente declaratório. É de responsabilidade da administração pública verificar se a área escolhida preenche os requisitos legais e se estão presentes os atributos ambientais no percentual da área indicada, que dependerá da aprovação do órgão ambiental competente para constituição da Reserva Legal. Observa ainda o autor, que todo território brasileiro, Estados e Municípios são designados órgãos ambientais, instituições devidamente habilitadas ou conveniadas com atribuição para realizar a averbação da Reserva Florestal Legal (ANTUNES, 2008).

Para Antunes (2008) os atributos ecológicos são essenciais na escolha da área a ser reservada, e os entes paraestatais de direito privado estão obrigados a constituir a RL, conforme previsto no artigo 173, § 1º da CF que estabelece que “a empresa pública, a sociedade de economia mista e outras entidades que explorem atividade econômica sujeitam-se ao regime jurídico próprio das empresas privadas...”, portanto, também deve constituir a Reserva Legal e são responsáveis por sua manutenção.

Em nosso sistema normativo (CFB - Lei nº 4.771/65, art. 16 e parágrafos; Lei nº 8.171/91, art. 99), demarcar, averbar e restaurar a área de RL na propriedade rural constitui uma obrigação do proprietário ou possuidor do imóvel. Assim, a demarcação da área destinada a RL é uma das exigências legais, que configura ainda, um ato de interesse público, necessário para que a averbação da área de preservação seja realizada de forma específica e determinada, na margem da matrícula do imóvel rural, onde deve ser mencionado o tamanho da área escolhida, bem como os seus limites e confrontações dentro da propriedade (MACHADO, 2008).

A especificação da área reservada se presta aos mais diversos fins, dentre eles: o detalhamento da RL que é necessário para que a mesma, possa efetivamente existir no mundo material, sendo sua devida demarcação um ato indispensável no sentido inclusive de possibilitar a fiscalização de agentes estatais, sem margem a arbítrios de qualquer espécie, a efetiva existência da área restrita (MORAES, 2002).

Obviamente, que a falta da demarcação da área reservada dificulta a fiscalização de autoridades públicas competentes, além de o proprietário rural deixar de cumprir com a lei em epígrafe, frustrando-se os objetivos da criação da norma em exame. Verifica-se, portanto, que uma eventual averbação de certa porção indeterminada de propriedade, é apenas, uma forma de burlar a determinação do texto legal (MACHADO, 2008).

Ademais, a especificação da área averbada para fins de RL é exigência dos princípios atinentes aos registros públicos, que somente poderão ser considerados verdadeiros, regulares e aceitáveis se forem claros e determinados, não deixando margem a dúvidas que interfiram na certeza e segurança de que devem gozar os assentos notariais (ANTUNES, 2008).

Neste sentido, temos a lição de Diniz (1992): in “*Sistemas de Registros de Imóveis*”, que assim escreve:

“O registro imobiliário seria o poder legal de agentes do ofício público, para efetuar todas as operações relativas a bens imóveis e a direitos a eles condizentes, promovendo atos de escrituração, assegurando aos requerentes a aquisição e exercício do direito de propriedade e a instituição de ônus reais de fruição, garantia ou de aquisição. Com isso, o assentamento dá proteção especial à propriedade imobiliária, por fornecer meios probatórios fidedignos de situação do imóvel, sob o ponto de vista da respectiva titularidade e dos ônus reais que o gravam, e por revestir-se de publicidade, que lhe é inerente, tornando os dados registrados conhecidos de terceiros.”

Insta observar, que cabe à autoridade florestal e ao proprietário o ônus de gravar a propriedade rural com a RL, sendo estes responsáveis pela tomada de medidas necessárias à sua correta delimitação e averbação. No entanto, se não houver manifestação por parte do proprietário acerca da constituição e delimitação da RL, não há nada que o force a instituí-la. Neste caso, a autoridade florestal deve

realizar a fiscalização, e se constatado o descumprimento da lei, deve obrigar o proprietário a proceder à devida demarcação da área reservada (ANTUNES, 2008).

2.3.2 A averbação da Reserva Legal e a isenção do pagamento do ITR

Sirvinskas (2005) instrui que a averbação da RL deve ser realizada à margem da inscrição da matrícula do imóvel, no Cartório de Registro de Imóveis competente, encerrando, assim, o processo de constituição. A finalização do procedimento de constituição da RL, por ser obrigação de caráter geral, importa na subordinação de todos os proprietários rurais e somente será finalizada após o Poder Público realizar todos os atos que lhe competem, e após a sua aprovação o proprietário rural poderá averbá-la.

Contudo, Machado (2008) considera que o critério de escolha e de especificação da área que será averbada tem poder discricionário, sendo os atos administrativos praticados com liberdade de escolha e conforme conveniência, oportunidade e conteúdo. Ademais, o procedimento para a averbação vai além de simples ato declaratório, por ter como fundamento a supremacia do interesse público. Por essa razão é que o critério de escolha e delimitação da área de RL deve ser realizado considerando a análise de técnicos habilitados.

Para cada propriedade deve existir uma área averbada, e que sendo o proprietário rural dono de mais de uma propriedade, ainda assim não se isentará de averbar a RL, tendo cada qual em sua matrícula a averbação da respectiva área de RL, mesmo que contíguas, conforme dispõe o art. 16, “a”, *caput* do artigo 44, do Código Florestal (SIRVINSKAS, 2005).

Outro ponto importante é que o produtor rural não tem obrigação de pagar o Imposto Territorial Rural (ITR), aplicado aos imóveis rurais sobre a área destinada à Reserva Legal. O artigo 104 da Lei nº 8.171/1991, determina a isenção de tributo sobre as RLs e sobre as APPs (MACHADO, 2008).

O fato de não incidir a obrigatoriedade do pagamento do ITR ou de qualquer outro imposto sobre a área de RL se justifica pela possibilidade de

exploração econômica da área reservada, o que contribui sobremaneira para a proteção das florestas (MILARÉ, 2007).

2.3.3 O Termo de Ajustamento de Conduta (TAC) para regulamentar a RL na pequena propriedade ou posse rural

Marques (2004) e Musetti (2000) registram que a alteração do Código Florestal Brasileiro realizada pela MP 1956-50/2000 considera como pequenas propriedades rurais as áreas de até trinta hectares, enquanto a Lei nº 8629/1993 em seu artigo 4º, I, “a”, estabelece que a área compreendida entre 1 (um) e 4 (quatro) módulos fiscais, para ser enquadrada como pequena propriedade ou posse, deve apresentar algumas características previstas no artigo 1º § 2º, I e III, do Código Florestal que foi alterado pela MP nº 2.166-67/2001. Acrescentam ainda, os autores, que na pequena propriedade ou posse a averbação da RL é gratuita, sem encargos, cabendo ao poder público agir caso seja desobedecida essa norma.

A lei ampara o posseiro como se fosse proprietário, tendo em vista a exteriorização do domínio do bem e a presunção de possuidor, e, como tal, cumpre as exigências legais, dentre elas a averbação de RFL, que deve ser firmada por meio do Termo de Ajustamento de Conduta (TAC) (MUSETTI, 2000).

O TAC tem força de título executivo extrajudicial e foi previsto no artigo 16, § 10, do Código Florestal, com redação que lhe foi dada pela MP 1956/53/2000, tendo por finalidade regularizar as propriedades que não possuem titulação definida, garantindo aos futuros proprietários e ao Estado, o cumprimento das exigências legais (MILARÉ, 2007).

Deste modo, o órgão ambiental pode executar judicialmente o signatário do TAC para garantir que o possuidor cumpra a previsão legal de manutenção do instituto, estando sujeito às cominações legais em caso de seu descumprimento. A obrigação da instituição da RL para com os possuidores e pequenos proprietários objetiva impossibilitar o exercício de atividades clandestinas, em desconformidade com a legislação, o que causaria grandes perdas ao meio ambiente (MILARÉ, 2007).

2.4 ALTERNATIVA DE INCENTIVO À PRESERVAÇÃO DA RESERVA LEGAL

Segundo Altmann & Rech (2009), ainda existe muita relutância por parte dos agropecuaristas quando se trata de efetivar a área de RL, isso se dá também em razão de acreditarem que essa exigência legal beneficia toda a sociedade, embora seja um sacrifício atribuído somente aos proprietários rurais, sem que haja nenhum benefício de contrapartida.

É importante observar, ainda, que para o ato de preservar a área de RL não cabe indenização por parte do poder público (MORAES, 2004). Faz-se necessário, portanto, equacionar esse ponto de discórdia, em que as partes têm cada qual a sua razão. Neste sentido, surgiram muitas propostas, dentre elas os programas de Pagamentos por Serviços Ambientais (PSA), que podem ser uma das formas de incentivar o produtor rural a preservar, recebendo benefícios em troca (BASTOS, 2007).

2.4.1 Pagamentos por Serviços Ambientais (PSA)

Segundo Wunder *et al.* (2008), a definição mais precisa de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) é aquela que visa assegurar a melhor operacionalização da prestação destes serviços, constituindo-se ainda, em *“transação voluntária na qual o serviço ambiental bem definido ou uma forma de uso da terra que possa segurar este serviço é comprado por pelo menos um comprador de pelo menos um provedor sob a condição de que o provedor garanta a provisão deste serviço”*.

Os serviços ambientais são oferecidos pelo ecossistema, sendo essenciais aos seres humanos, completamente dependentes destes serviços, que sofreram significativa redução, encontrando-se atualmente degradados e, por conseguinte, deficientes, o que promoveu relevante valorização dos serviços concebidos pela natureza (ALTMANN & RECH, 2009).

Essa valorização dos serviços prestados pelo meio ambiente tem como pilares os princípios do poluidor-pagador, do usuário-pagador e do protetor-recebedor, vinculando-se, este último, à ideia de aquele que preserva um bem

natural em benefício da coletividade deve receber compensação financeira como incentivo pelo serviço de proteção ambiental efetuado (BASTOS, 2007).

Wunder *et al.* (2008) esclarecem que o PSA funda-se ainda, no princípio da prevenção que tem por finalidade evitar o colapso dos biomas que são fornecedores dos serviços ambientais, enquanto o usuário-pagador constitui mais uma medida pedagógica destinada a evitar o desperdício e ao mesmo tempo promover a prevenção e a utilização desses recursos de forma responsável.

O sistema de pagamentos por serviços ambientais não estão vinculados à ideia de “mercantilização” do meio ambiente e suas interações. A visão é bem mais ampla, pois o instituto abrange a moderna concepção que se assenta em dois importantes pilares: o didático, com a finalidade de conscientizar os privilegiados da importância desses serviços; e o valorativo, que se fundamenta na valorização propriamente dita, daquele que auxiliou na conservação/preservação ambiental (ALTMANN & RECH, 2009).

O Pagamento por Serviço Ambiental (PSA) é um programa não apenas de intervenção direta em favor da proteção ambiental, mas, sobretudo, representa uma ferramenta perspicaz e efetiva à tutela das áreas de preservação ambiental perfeitamente aplicável as áreas de RLs e as APPs (BASTOS, 2007).

Wunder (2008) relaciona alguns mecanismos existentes para captação e gestão de recursos responsáveis pelo pagamento destes serviços ambientais:

- a) os tributos (impostos, taxas e cobranças), sendo estes os mais comuns quando os PSA têm natureza pública, isto é, o Estado e entidades governamentais atuam como compradores dos serviços ambientais;
- b) fundos – que podem ser dependentes ou independentes – de esfera nacional ou internacional – que investem recursos a distintos programas e projetos de preservação e conservação ambiental;
- c) acordos – configurados nas doações, acordos de cooperação internacional, parcerias públicas e privadas, troca de títulos de dívidas;
- d) mercados – quando há plena definição dos serviços ambientais prestados, tendo como exemplo comum na atualidade o comércio de certificados de créditos de carbono.

O PSA é uma ferramenta que tem por objetivo incentivar os agentes a atitudes ambientalmente corretas. Apesar de errôneos entendimentos, os PSA não ferem a legislação ambiental brasileira e tampouco representam uma imposição como único meio de solução à conservação e preservação do patrimônio ambiental do Brasil, sendo mais uma ferramenta para a realização da preservação ambiental (BASTOS, 2007).

2.4.2 As experiências com o programa de Pagamento por Serviços Ambientais no Brasil e em outros países

Infelizmente não há, ainda, neste país, um marco legislativo consolidado que estabeleça a figura do PSA. E embora o PSA esteja ainda em fase inicial no Brasil, existem experiências consolidadas em outros países tais como: Costa Rica, México, França, Estados Unidos e Chile (FONAFIFO, 2010; FAO, 2007; UNEP, 2006).

A Costa Rica é um dos países pioneiros e bem sucedido na utilização do PSA. Segundo a Organização dos Estados Americanos (OEA), um programa de incentivo para preservação dos recursos ambientais que tem dado certo é o da Costa Rica que:

“...por meio de políticas públicas se comprometeu com a sustentabilidade ambiental no país, na conservação dos recursos naturais e, considerando a experiência de mais de 20 anos com o Programa de Incentivos do setor Florestal e do Sistema de áreas Protegidas, onde estabeleceu as bases para o desenvolvimento do Programa de pagamento por Serviços ambientais (OAS, 2010).”

O PSA, na Costa Rica foi instituído em 1996 pelo Fundo Nacional de Financiamento (FONAFIFO), tendo por finalidade viabilizar o uso econômico, beneficiando as médias empresas e pequenos proprietários rurais que tinham florestas com vocação às atividades florestais, com o objetivo de promover a conservação e a recuperação da cobertura florestal do país (FONAFIFO, 2010).

Já no México, foi criado um programa de PSA para compensar a escassez de água e conter o desmatamento. O programa criou incentivos para evitar o desmatamento em áreas em estado de risco hídrico, além de prever os pagamentos

diretos aos proprietários de imóveis que apresentassem excelentes condições de conservação de floresta e de bacias hidrológicas. Os recursos utilizados para o pagamento desses serviços são oriundos de uma parcela das taxas de água cobradas no âmbito da Lei Federal (ALTIMANN & RECH, 2009).

O programa de PSA, no México funciona da seguinte forma: o proprietário recebe 400 pesos (39,9 US\$) por hectare para áreas de floresta e 300 pesos (27,7 US\$) para os demais tipos de propriedade rurais, permitindo que sejam beneficiadas propriedades rurais com até 200 hectares. Segundo o Fundo das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura (FAO), integraram o programa no ano de 2007 cerca de 480.000 (quatrocentos e oitenta mil hectares) com assinatura de 879 contratos (FAO, 2007).

No Chile, o investimento partiu dos proprietários rurais que investiram em áreas protegidas privadas com o objetivo de conservar espaços com alta concentração de biodiversidade, ou seja, de manter as florestas preservadas. Os pagamentos realizados por particulares e empresas privadas surgiram de forma voluntária, complementando a iniciativa dos investidores, que foram impulsionados apenas pelo desejo de auxiliar na manutenção de *habitats* passíveis de extinção (UNEP, 2006).

Na França, a empresa fornecedora de água Perrier Vittel de propriedade do grupo Nestlé, realizou uma pesquisa onde foi constatado que seria mais barato investir na conservação de florestas para proteger os aquíferos e melhorar a qualidade da água. Com a finalidade de preservar os recursos hídricos, a empresa adquiriu 600 hectares e os proprietários rurais vizinhos, receberam uma quantia com o compromisso de conservarem suas áreas de vegetação nativa (UNEP, 2006).

Nos Estados Unidos o programa Conservation Reserve Program (CRP), em escala nacional, abrange 14,5 milhões de hectares, o correspondente aproximadamente à área desmatada na Amazônia brasileira em 2006 (WUNDER *et al.*, 2008).

No Brasil, existem diversas possibilidades para a implantação de programas de PSA por meio de mecanismos privados ou públicos. Algumas experiências já foram implantadas, a exemplo das cidades de Extrema/MG,

Apucarana/PR, Rio Claro/RJ, Rio Branco/ACRE e alguns programas desenvolvidos em municípios do Espírito Santo (WUNDER *et al.*, 2008).

Além das experiências iniciadas nas localidades citadas, existem várias proposições legislativas similares em análise no Congresso Nacional, que apresentam propostas de pagamento por inúmeros serviços ambientais, dentre eles se inserem aqueles diretamente relacionados com a preservação das áreas de preservação ambiental, a exemplo da figura da Reserva Legal (WUNDER *et al.*, 2008).

2.4.3 Inserção do PSA no novo Código Florestal como incentivo à preservação e recuperação de florestas

O Pagamento por Serviços Ambientais têm despertado grande interesse de pesquisadores e formuladores de políticas, como um instrumento de incentivo, voltado a alcançar os objetivos de conservação especialmente nas propriedades rurais privadas (WUNDER *et al.*, 2008).

A sociedade brasileira tem sido expectadora de diversos debates sobre as alterações do Código Florestal Brasileiro (Lei nº 4.771/1965), diante da possibilidade de sua substituição pelo Projeto de Lei nº 1876/99, relatado pelo deputado federal Aldo Rebelo (PC do B/SP). O referido substitutivo traz, em seu bojo, intrincadas modificações especialmente no que se referem às Áreas de Preservação Permanente e de Reserva Legal (MAGALHÃES, 2010).

O texto sugere soluções imediatistas que permitem que os infratores ambientais se eximam da responsabilidade de promoverem a recuperação das áreas desmatadas ilegalmente. Sob essa ótica o PSA pode perfeitamente substituir a polêmica anistia proposta pelo novo Código Florestal. Diante dessa premissa, pretende-se inserir nesta dissertação a sugestão de PSA como um instrumento perspicaz à concretização da norma florestal vigente (ALTIMANN & RECH, 2009).

2.5 A ALTERAÇÃO DO CÓDIGO FLORESTAL BRASILEIRO: HISTÓRICO, CRÍTICAS E SUGESTÕES

As discussões entre agricultores e ambientalistas no Congresso Nacional acerca da reforma do Código Florestal têm sido cada vez mais acirradas. A bancada ruralista, de um lado, aponta como justificativa para a alteração do diploma ambiental a necessidade de modernizar a legislação e de dinamizar a atividade agrícola. Do outro lado, os ambientalistas trazem fortes argumentos que respaldam a manutenção e o cumprimento do Código Florestal, pautados na necessidade de preservação dos biomas brasileiros, dos recursos naturais como um todo, para a sustentabilidade das futuras gerações (MAGALHÃES, 2010).

Os debates entre produtores rurais e ambientalistas continuaram sob o intenso clima de radicalismo e sem demonstrar nenhum argumento técnico-científico necessário. E após ser aprovado pela Câmara dos Deputados, o relatório elaborado pelo Deputado Aldo Rebelo foi remetido para o Senado Federal (FAPESP/BIOTA & ABECO, 2010).

A votação do texto do Código Florestal, desde o início, sofreu fortes pressões para que fosse rapidamente votado. O Senado teve o prazo exíguo de apenas 72 horas para analisar a matéria (Meio Ambiente), ou seja, o Senado Federal apresentou, votou e emendou o Projeto sem solucionar o conjunto dos problemas. Essa correria institucional permitiu que grande parte do texto não fosse analisada com o rigor e o cuidado merecidos, pois, segundo os ambientalistas, favoreceu ainda mais o desmatamento (MAIA NETO, 2011)

Em razão de se tratar de matéria de tamanha importância, a presidente Dilma Rousseff poderá enfrentar dificuldade quando receber um texto impregnado de imperfeições e de ambiguidades, tendo em vista que o documento está voltado à ideia de flexibilizar critérios socioambientais que atendem aos grandes agropecuaristas, ferindo princípios constitucionais e compromissos internacionais referentes às mudanças climáticas assumidos pelo Brasil, tanto durante o seu Governo quanto do ex-presidente Lula (TRINDADE, 2010).

Por fim, é importante lembrar que muitas discussões ainda serão tecidas em torno do projeto de alteração do Código Florestal Brasileiro, mas o que se

pretende demonstrar é que o substitutivo desde início nasceu eivado de ilegalidades e mesmo depois de tantas discussões, ainda existem muitas questões pendentes sobre o assunto e que até o presente momento nada ficou definido. No entanto faz-se necessário para melhor entender esse processo que desencadeou a controvertida alteração do Código Florestal Brasileiro, realizar um esboço histórico, desde a criação do Projeto de Lei de nº. 1.876, de 1999 até o momento atual (STRECK, 2009).

2.5.1 O Projeto substitutivo de Lei nº 1.876, de 1999

No dia 19 de outubro de 1999, o autor do Projeto Substitutivo de Lei nº 1.876, de 1999, deputado Sérgio Carvalho, apresentou proposta de substituição do Código Florestal, mas na verdade o documento apresentado alterava apenas as disposições referentes às APPs, à RL, ao licenciamento para a exploração florestal e supressão de vegetação nativa, à reposição florestal e outras providências (TRINDADE, 2010).

O projeto foi arquivado em 31 de janeiro de 2003, após ser analisado pela Comissão de Agricultura, Pecuária, Abastecimento e Desenvolvimento Rural que o rejeitou por entender que embora tenha sido criado com o objetivo de corrigir alguns problemas da legislação em vigor, não apresentava soluções, trazia apenas paliativos (SILVEIRA, 2010).

Em 28 de março 2003, o projeto foi desarquivado por força do artigo 105 do Regimento Interno da Câmara dos Deputados e somente em 2009 foi apensado sob o nº 5.367/2009, concomitantemente determinada à constituição de Comissão Especial, nos termos do inciso II do art. 34 do Regimento Interno da Câmara dos Deputados. A finalidade do referido projeto era o de buscar substituir o Código Florestal Brasileiro, estabelecer a Política Nacional de Meio Ambiente, definir os bens ambientais, criar os instrumentos para sua proteção, instituindo, ainda, a política geral de meio ambiente urbano e promover a revogação dos Decretos Lei nº 1.413/75, nº 4.297/02, as Leis números 6.938/81 e 4.771/65, o art. 7º da Lei nº 9.605/98 e o art. 22 da Lei nº 9.985/00 (TRINDADE, 2010).

Durante a tramitação, o referido documento recebeu mais dez proposições como apensos, dentre elas: os Projetos de Lei nº 4.524, de 2004, nº 4.091, de 2008, nº 4.395, de 2008, nº 4.619, de 2009, nº 5.226, de 2009, nº 5.367, de 2009, nº 5.898, de 2009, nº 6.238, de 2009, nº 6.313, de 2009 e nº 6.732, de 2010 (SILVA *et al.*, 2010).

O Deputado Federal Aldo Rebelo foi escolhido como relator do projeto substitutivo de Lei nº 1.876, de 1999, para promover a reforma de Código Florestal, Lei nº 4.771, de 1965. Em seu Parecer, o relator buscou explicar a reforma do Código Florestal utilizando os seguintes argumentos:

A imensa maioria de pequenos e médios proprietários pratica ainda uma agricultura pré-capitalista ou semi-capitalista, quase de subsistência, de baixo uso de capital e tecnologia. O declínio do preço médio do que produzem não tem como ser compensado pela aplicação de ganhos tecnológicos ou de capital. Esse agricultor e criador é o mais vulnerável às restrições ambientais. Pressionado, ou mergulha na ilegalidade, ou na teia de multas e autuações dos órgãos ambientais e do Ministério Público. (...)

A maior ameaça ao grande produtor é a elevação de custos de produção imposta pela legislação ambiental e florestal na realização de obras, contratação de escritórios de advocacia e renúncia de áreas destinadas à produção. Ao fim e ao cabo, a legislação ambiental funciona como uma verdadeira sobrecarga tributária, elevando o custo final do produto, já oprimido pelo peso da infraestrutura precária e das barreiras não tarifárias cobradas pelos importadores (REBELO, 2010).

Mesmo com todas as proposições apresentadas tanto pela bancada ruralista como ambientalista, o Relator Deputado Federal Aldo Rebelo apresentou, após parecer, projeto substitutivo submetido à votação da Câmara dos Deputados e do Senado Federal, retornando em dezembro de 2011 para a Câmara (IDPV, 2011).

O texto aprovado na Câmara dos Deputados dia 24/05/2011 não aprofundou no debate e teve visão unilateral, defendendo a falsa polarização entre agricultura e conservação ambiental. E que, além de insistir na permanência dos problemas estruturais como anistia a crimes ambientais, ameaças à conservação e redução de limites na recomposição das áreas protegidas e reservas florestais, ainda apresenta problemas de formatação do Projeto, com insuficiência de interpretação, juridicidade e constitucionalidade (MAIA NETO, 2011).

Trindade (2010) critica a Proposta de Substitutivo, salientando que o conceito de RL trazido pelo substitutivo subverte o existente no Código Florestal de 1965 porque em vez de ser uma área necessária ao uso sustentável dos recursos ambientais, passa a ter no substitutivo a função de assegurar o uso econômico e sustentável dos recursos naturais: *"O fulcro não é mais a conservação da natureza, mas sim assegurar o uso econômico da propriedade, o que, dependendo da interpretação que for utilizada, pode levar inclusive à extinção da reserva legal"*.

Para Streck (2009), o Substitutivo não é um projeto de lei de política agrária, muito menos uma norma ambiental adequada aos valores de proteção do meio ambiente e do desenvolvimento socioambiental, firmados em convenções, decisões e protocolos internacionais, na Constituição Federal ou mesmo na Lei da Política Nacional do Meio Ambiente (Lei Federal nº 6938/81). No Substitutivo apresentado, os direitos de uso, gozo e disposição da propriedade, sobremaneira a rural, manifestam cunho individualista, dissociado da função socioambiental da propriedade (art. 186 da CF/88, especialmente inc. II) e dos postulados que informam o direito ao meio ambiente equilibrado (art. 225 e parágrafos da CF/88, especialmente §1º, incisos I e VII). Conforme dispõe Prata (1982) em que a função social não pode ser encarada como sanção ou um dado externo à realidade da propriedade ou da posse, "mas antes elemento conatural do próprio direito, a fim de que seja legítimo o seu exercício".

2.5.2 As prorrogações da regularização das áreas de Reserva Legal

Um dos temas mais discutidos com a proposta de alteração do Código Florestal Brasileiro é o da Reserva Legal. Contudo, a polêmica instalou-se após a edição, em 2008, pelo governo federal, dos Decretos nº 6.514 e nº 6.686, que estabeleciam penalizações para os produtores que não averbassem suas áreas de RLs a partir de 11 de dezembro 2009 (SILVA, 2010).

O Decreto nº 6.514, de 22 de julho de 2008, dispôs sobre as infrações e sanções administrativas ao meio ambiente que dentre as providências determinou a realização de processo administrativo federal para apuração destas infrações e a responsabilização do ato de "deixar de averbar a Reserva Legal" com a aplicação de "multa de quinhentos reais a cem mil reais" (STRECK, 2009).

O Decreto nº 6.514/08 foi ferrenhamente discutido e após fortes pressões da bancada ruralista, alguns meses depois, essa penalização administrativa foi alterada com a edição do Decreto nº 6.686, de 10 de dezembro de 2008, que modificou o artigo 55 reduzindo a aplicação de multa de quinhentos reais para cem mil reais em "penalidade de advertência e multa diária de cinquenta reais a quinhentos reais por hectare ou fração da área de Reserva Legal" (artigo 55), comunicando, ainda, a entrada em vigor do disposto no referido artigo, no dia 11 de dezembro de 2009 (artigo 152) (SILVA *et al.*, 2010).

Os proprietários que ainda não tivessem realizado a averbação da área de RL deveriam protocolar junto ao órgão ambiental competente ou outra instituição devidamente habilitada, o pedido de aprovação da localização da área a ser averbada posteriormente, no Cartório de Registro de Imóveis. No período da tramitação do processo de aprovação da localização da RL junto ao órgão ambiental o proprietário rural não ficaria sujeito à multa de acordo com o disposto no § 2º, do Decreto nº 6.686/2008, ficando suspensa a aplicabilidade da pena prevista. (Decreto nº 6.686, de 2008) (TRINDADE, 2010).

Um dia antes de vencer o prazo estabelecido para entrada em vigor da alteração do art. 55 do Decreto nº 6.686, foi editado o Decreto nº 7.029, ou seja, em 10 de dezembro de 2009, que instituiu o programa federal de apoio à regularização ambiental de imóveis rurais denominado de "Programa Mais Ambiente", estabelecendo também o prazo para a adesão. Além disso, prorrogou o prazo para a regularização da RL para 11 de junho de 2011, e após essa data os proprietários que não cumprissem a determinação estariam sujeitos às penalidades legais (MAIA NETO, 2011).

No último dia 09 de dezembro, a Presidenta Dilma Rousseff editou o Decreto nº 7.640/11, publicado no Diário Oficial de Justiça (DOU), no dia 12 de dezembro de 2011 prorrogando até 11 de abril de 2012, o prazo para que os proprietários rurais providenciem a averbação da RL, perante o CRI. Essa prorrogação, de acordo com o Planalto, foi em parte para atender ao pedido dos líderes partidários no Senado Federal que estão analisando o texto do novo Código Florestal (DOU, 2011).

O pedido de prorrogação foi entregue pelo líder do Senado, Romero Jucá (PMDB-RR), sob a alegação de necessidade de prazo razoável para discutir o Código Florestal no Senado e, posteriormente, ao provável retorno da matéria à Câmara dos Deputados. A concessão do prazo levava em conta não só a votação no Senado, mas também na Câmara dos Deputados, das matérias que forem emendadas (MAIA NETO, 2011).

2.5.3 Argumentos para a reforma do Código Florestal de 1965

Segundo dados de Ganem & Araújo (2010), havia 36 projetos em tramitação na Câmara dos Deputados, pretendendo alterar o Código Florestal, muitos deles com declarada intenção de aniquilar ganhos ambientais alcançados na década de 1960 quando da criação do Código Florestal Brasileiro, o que constitui a mais grave ameaça de retrocesso da legislação ambiental brasileira.

As discussões acerca da reforma do Código Florestal estão sendo realizadas sob um grande leque de argumentos técnicos, de imparcial lucidez, a partir de posicionamentos doutrinários parciais e de defesas ideológicas que ferem os interesses socioeconômicos e ambientais. Um dos mais fortes argumentos para a alteração do Código é que essa reforma deve ocorrer considerando a defesa do meio ambiente e o avanço do setor agropecuário. De um lado têm-se os riscos de um país de clima tropical que devem ser enfrentados, e do outro, o dever de suprir a necessidade de abastecer 193 milhões de brasileiros (MAGALHÃES, 2010).

Sparovek *et al.* (2010) afirmou que grande parte da ocupação das áreas de terra é composta por pastagens, sendo, portanto, de *"de longe o principal uso e com certeza o setor que mais será afetado por qualquer alteração na legislação sobre o uso da terra. Precisa haver uma reforma da pecuária extensiva, possibilitando desenvolvimento agrícola sem a necessidade de novos desmatamentos."* Ressaltou, ainda, que a conservação em área privada é maior que a conservação em áreas públicas, e apresenta um dado que joga por terra o argumento mais utilizado pelo setor agropecuário: *"Se todos os proprietários rurais cumprissem o Código Florestal atual na sua integralidade, ainda assim sobriam 103 milhões de hectares de vegetação natural desprotegidas, que poderiam ser desmatadas"*.

Para Silva *et al.* (2010), os argumentos mais fortes que subsidiam as discussões em torno da modificação do Código Florestal são aqueles que conciliam a dimensão da sustentabilidade ambiental e o desenvolvimento socioeconômico. Sob essa ótica, as gerações vindouras devem ter seus direitos resguardados na forma de norma constitucional, não podendo, sob nenhuma hipótese, serem ignorados no debate contemporâneo. Fugir aos argumentos idôneos neste momento representa inescusável omissão, pois a obrigação ética de todos os atores envolvidos nas discussões é imensurável, particularmente das lideranças que têm como responsabilidade representar os diferentes segmentos da sociedade.

A aprovação do Novo Código, como proposto, sem discussões sociais e técnicas apuradas fere o princípio da precaução, pois a primeira atitude deveria ser ampliar a discussão e somente após amadurecer e materializar as ideias visando criar um instrumento de leis efetivas para todos os setores (MAGALHÃES, 2010).

As justificativas utilizadas, a exemplo da consolidação das áreas já ocupadas com atividades agrosilvopastoris sob o pretexto da regularização jurídica dos imóveis rurais, onde o Programa de Regularização Ambiental (PRA) deverá ser promulgado em até cinco anos pelo poder público, e, neste período, ficando assegurada manutenção de atividades agropecuárias, com a proibição da expansão apenas de novas áreas de cultivo, não são de toda uma segurança para que não ocorram novos desmatamentos, o que torna nossa capacidade de preservar extremamente vulnerável (TRINDADE, 2010).

Salienta Silveira (2010), que há uma total inversão da lógica do próprio princípio da função social da propriedade e da reparação do dano ambiental. O que era obrigação do proprietário passa a ser obrigação do Poder Público, socializando-se assim as obrigações e privatizando-se os lucros, lógica do Estado liberal.

Observa Streck (2009), que o novo Código deve primar por perspectivas de paisagens que unam diferentes composições ecológicas sem se esquecer dos componentes humanos de uso e transformação desses espaços. Deve possibilitar o processo de fiscalização e de licenciamento, orientando na aplicação de diferentes instrumentos de organização territorial, tais como zoneamentos ecológicos e planos ambientais, lembrando-se de envolver na discussão os segmentos sociais possíveis,

de forma a condicionar a primazia de características naturais dos ambientes ocupados ou sujeitos à transformação.

Ademais, os ambientes, por natureza se comportam de maneira diferente, frente aos usos que lhe são impostos – em razão da heterogeneidade espacial. É extremamente importante no processo de revisão do código a manutenção dos percentuais de RL em todo o território brasileiro, acrescido de um valor que corresponda ao interesse ou importância para a conservação da biodiversidade. Neste contexto é de fundamental importância reconhecer as paisagens brasileiras, suas características, heterogeneidades e usos que historicamente vêm sendo impostos (SILVEIRA, 2010).

É do conhecimento de todos que grande parte dos eventos de maior gravidade ocorre justamente onde foi desrespeitado o uso correto do espaço natural e em situações onde já existiam riscos naturais consideráveis. Ainda assim, a ocupação urbana desordenada desses espaços e que oferece perigo iminente à população, passa “despercebida” pelos gestores públicos, da mesma forma que as atividades agropecuárias são realizadas, em sua maioria, sem qualquer prática conservacionista ou respeito aos limites legais de proteção ambiental (TRINDADE, 2010).

Segundo Magalhães (2010) a atividade agrária brasileira e a expansão da sua fronteira têm historicamente comprometido sua própria sustentabilidade em longo prazo, por provocar grande impacto sobre a biodiversidade, integridade dos solos e dos recursos hídricos brasileiros. O Projeto de Lei Substitutivo ao PL 1.876/99 diminui muito a proteção ambiental conferida atualmente pelo Código Florestal com a possibilidade de provocar, se transformado em lei, a destruição de milhões de hectares de florestas e demais formas de vegetação nativa ainda existente com proporcional destruição dos recursos naturais colocando em risco o direito à vida, à saúde e à moradia dos brasileiros por ocasionar desastres como enchentes e deslizamentos de encostas de morros.

2.5.4 Problemas apresentados pelo projeto aprovado na Câmara dos Deputados e mantido pelo Senado Federal

No PL 30/2011, um dos mais graves problemas apresentados é a anistia, que poderá acarretar danos irreversíveis ao meio ambiente. A Anistia Ambiental no Projeto aprovado pela Câmara dos deputados (denominada "área rural consolidada", Art. 3, inciso IV), objetiva não apenas perdoar penalidades aplicadas àqueles que ilegalmente destruíram a vegetação nativa desrespeitando as regras de proteção às florestas, mas desobriga a realização da recomposição de grande parte das áreas irregularmente desmatadas (MAIA NETO, 2011).

O projeto suspende a necessidade de averbação da RL no CRI, exigida nos casos de transferência de propriedade ou em partilhas e a área passa a ser registrada apenas no Cadastro Ambiental Rural (CAR), figura fragilizada que prevê somente um ponto de amarração geográfica, e em nenhum momento mostra sanções que possam regular os atos ilegais (o artigo 52 tem redação imprecisa e insuficiente). Além disso, o substitutivo dispensa a RL para pequenas propriedades com até quatro módulos fiscais (art. 69). De acordo com o texto aprovado na Câmara, donos de pequenos imóveis devem declarar a RL que tinham em 22 de julho de 2008 e assim regularizar sua situação, sem a necessidade de recompor a área (TRINDADE, 2010).

Outro ponto preocupante é o fato de a nova legislação não fornecer nenhuma segurança jurídica para as comprovações de "áreas consolidadas" (anistia) até julho de 2008, em RL, o que abre a possibilidade de novos desmatamentos em qualquer tempo, sendo objeto de tentativa de enquadramento nos casos previstos pelo novo Código de anistia, criando total ausência de segurança jurídica para comprovar a anistia e os desmatamentos futuros ou passados, permitindo, por meio de uma simples auto-declaração do proprietário (sem necessitar de meios objetivos de prova), regularizar desmatamentos ilegais, o que possibilitaria a abertura de disputas e ações judiciais intermináveis por parte dos órgãos fiscalizadores tanto do Ministério Público Federal como Estadual (§1º, art.70) (MAGALHÃES, 2010).

Segundo Silveira (2010) é extremamente equivocada, a adoção de um critério agrário para estabelecer quem deverá possuir ou não a RL, fundado em módulos fiscais, e não em condições biogeológicas, paisagísticas, ecológicas do local etc. Em questão de conservação ambiental, quatro módulos fiscais, podem representar muito em termos de perda de biodiversidade e, aliás, significam muito em termos de propriedade localizadas na região sul de nosso país e em países europeus. Para desburocratizar a possibilidade da degradação, e não sobrecarregar órgãos ambientais e agrários já sucateados lançou-se mão de um valor meramente matemático, sem levar em conta a importância dos bens ambientais ainda existentes na área, o que seria casuístico, mas mais consentâneo com a catalogação da terra e com a formação crível de um zoneamento ecológico econômico.

Observa Trindade (2010) que o artigo que dispensa a recuperação da área de RL para pequenas propriedades é na verdade uma concretização da anistia aos inúmeros desmatamentos ilegais, indicando que para os propositores é bem mais simples abrir possibilidades para continuidade da supressão da vegetação nativa em vez de investir nos órgãos de fiscalização para a manutenção da área preservada.

O substitutivo também distorce o conceito de pequena propriedade designando o mesmo conceito de “agricultura familiar”, e, como não foi previsto nenhum prazo para a geração de matrícula desses imóveis a serem contemplados, a proposta abre brecha para o parcelamento das grandes e médias propriedades, - que poderiam ser, em tese, divididas no papel -, para que proprietários que possuem duas ou mais propriedades com até quatro módulos fiquem isentos de recuperar a RL, - e com isso, dispensados da área de proteção ambiental -, o que aumentaria expressivamente o número de imóveis passíveis de serem dispensados da obrigatoriedade da recuperação da RL. Conforme dados apresentados pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), 4 milhões de imóveis rurais, totalizando 135 milhões de hectares serão anistiados com a medida (Art. 69) (IPEA, 2011).

Embora o atual Código Florestal estabeleça tratamento diferenciado ao pequeno agricultor, permitindo a utilização do uso de frutíferas e outras espécies comerciais na área destinada à RL e a sobreposição da RL na APP, quando a soma das duas for superior ao percentual de 25% da propriedade, pesquisas indicam que

a pequena propriedade, pelo fato de ter menor dimensão, é muito mais vulnerável às intempéries e efeitos negativos e mais dependentes dos serviços ambientais prestados pela vegetação nativa, o que reforça a tese de que pode ocorrer na pequena propriedade ainda mais degradação, caso essas áreas de preservação sejam reduzidas (METZGER *et al.*, 2009).

Leciona Silva *et al.* (2010) que esse permissivo pode acelerar a ocupação de áreas de risco em muitas cidades brasileiras, estimular a impunidade devido à anistia de crimes ambientais cometidos até o passado recente e a oportunidade de Estados brasileiros utilizarem a prerrogativa de legislar sobre temas ambientais para atrair futuros investimentos associados a mais degradação ambiental no meio rural. Isso pode conduzir a uma fragmentação dos imóveis rurais e a um verdadeiro “desaparecimento” das RLs, fundamentais para assegurar o desenvolvimento sustentável do país, a agrobiodiversidade e a segurança alimentar. Estima-se que essas isenções da RL em propriedades de até 4 módulos fiscais impliquem a liberação de até 70 milhões de hectares – cerca de 12,8 bilhões de toneladas de CO₂, estocados atualmente nas florestas da Amazônia – o que contrariaria, aliás, a própria Política Nacional de Mudança do Clima.

Além disso, o PL autoriza a realização da recomposição com 50% de espécies exóticas nas áreas de RL (Inciso II, §3º, Art. 68), além de permitir que o proprietário rural que desmatou ilegalmente faça a compensação da sua RL em Estado diferente onde ocorreu o desmatamento ilegal, condenando regiões inteiras a se tornarem “desertos” de grandes lavouras de monocultura (Inciso III, §6º, Art. 68). Os dois parágrafos e seus respectivos artigos desvirtuam totalmente a finalidade do instituto que foi criado com o objetivo de preservar a vegetação nativa (TRINDADE, 2010).

O mais grave da proposta de compensação da RL é que a medida não cumpre a finalidade do instituto, pois não atende aos requisitos físico-geográfico-ecológicos e referem-se à equivalência em extensão, equivalência ecológica, a pertencer ao mesmo ecossistema e a estar localizada na mesma microbacia hidrográfica. O texto do substitutivo não fixa nenhum critério temporal, ou seja, qualquer proprietário ou posseiro rural poderá compensar o seu “déficit” de RL em qualquer outra propriedade, e permite que seja realizada a compensação em outro

Estado ou até mesmo em outro bioma. O substitutivo ignora o fato que todo bioma deve ter a sua parcela representativa protegida, o que somente pode ser alcançado por meio da manutenção do instituto da RL. Se assim não for, as terras mais valorizadas situadas nos Estados mais ricos da federação vão ter suas RL compensadas em locais de solos mais pobres, nos quais o valor de mercado da terra é menor, mantendo-se o ciclo da pobreza e do acirramento de desigualdades regionais (SILVA *et al.*, 2010).

Para Sparovek (2011) um dos pontos mais controvertidos e negativos da proposta como acima salientado é que a liberação da recomposição pela compensação da RL em outro bioma flexibiliza ainda mais, o permissivo anterior, além do que recompõe a vegetação nativa de outras regiões, consolidando no local do ilícito as inúmeras consequências trazidas pela supressão da vegetação nativa local.

Segundo Trindade (2010), no que se refere ao aspecto financeiro a anistia traz sérios prejuízos à Administração Pública, por retirar dos cofres públicos aproximadamente R\$ 10 bilhões, como afirmou a Ministra do Meio Ambiente em várias entrevistas, pois as multas cobradas compõem a já dotação orçamentária e, por trás delas, todo um trabalho de fiscalização ambiental, mesmo que deficitário, para que haja a regeneração da vegetação, que sejam impedidos o desmatamento e a exploração ilegal de florestas e, aliado a isso, exerça o poder-dever para o atendimento do direito ao meio ambiente equilibrado, consagrado em nossa Constituição.

Silveira (2010) critica as anistias ambientais inseridas no PL, ressaltando que a proposta institucionaliza o direito de destruir. Diz, ainda, que essas multas são receitas públicas derivadas e, por essa razão, a proposta de origem do legislativo nasceu eivada de inconstitucionalidade, porque *“padece de vício de origem, pois os projetos de lei do Legislativo não podem dispor sobre diminuição de receitas públicas, nos termos da reiterada jurisprudência brasileira.”* Para a autora, o substitutivo apresentado pelo Deputado Aldo Rebelo mais parece tratar de uma lei de exploração agrícola. O mesmo se pode concluir relativamente ao projeto de lei original (PL 1876/99) e aos inúmeros, a ele apensados.

2.5.5 Insuficiência de aspectos científicos na alteração do Novo Código Florestal

Um dos argumentos para justificar o substitutivo apresentado pelo Deputado Aldo Rebelo é o alto impacto do atual Código Florestal sobre o desenvolvimento da atividade agrária. Contudo, estudos científicos conduzidos por Gerd Sparovek e Göran Berndes, entre outros, apontam o contrário, mostrando não ser necessário revisar o Código Florestal para permitir o desenvolvimento do setor agropecuário e que isto ocorreria somente com o aumento da produtividade das áreas já utilizadas por este setor (SPAROVEK *et al.*, 2010).

José Aleixo, coordenador do estudo da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), foi taxativo ao ressaltar que as discussões entre ruralistas e ambientalistas esquece o principal que é a grandeza deste País, um dos maiores detentores da diversidade biológica no mundo, abrigando cerca de 20% das espécies do planeta com altas taxas de endemismo para diferentes grupos taxonômicos. E que em termos de biodiversidade somos o G1, o que implica grandes oportunidades, particularmente econômicas, mas, sobretudo, mais responsabilidade (IDPV, 2011).

Luis Fernando Guedes, engenheiro-agrônomo do Instituto de Manejo e Certificação Florestal e Agrícola (IMAFLOA) e Rodrigo Lima, gerente geral do Instituto de Estudos do Comércio e Negociações Internacionais (ICONE), entendem que a matéria precisa ser discutida em profundidade e com a urgência merecida. Reforçando, ainda, ressaltam que é possível promover a expansão do setor agropecuário sem provocar mais desmatamentos. A lógica do desmatamento deve ser invertida, valorizando mais as florestas. Se demonstrarmos para o agricultor que recuperar uma área de baixa aptidão agrícola pode gerar renda, o país dará um enorme passo não apenas no que se refere às questões ambientais, bem como econômicas. "E é a nossa grande chance de criar essa condição no país" (IDPV, 2011).

O ambientalista Raul do Valle do Instituto Socioambiental (ISA) reiterou que não é verdade que preservar custa caro para a agricultura, e impede o seu crescimento. "*Os cientistas apresentaram estudos que comprovam que podemos*

duplicar a área agrícola brasileira sem ter que desmatar." E, por último, desmistifica as anistias: *"Se queremos olhar o Código Florestal do futuro temos de corrigir o que fizemos para trás, atualizar aquilo que foi mal feito, possibilitando nova política daqui para frente"* (IDPV, 2011).

Já Magalhães (2010), comenta o Código Florestal e sua relação com o aquecimento global, e nessa abordagem interage a linguagem jurídica com a da biologia e demonstra que a produção agrícola pode ser otimizada sem a necessidade de expandir as fronteiras agrícolas para as áreas protegidas. Segundo o autor, a ciência comprova que é perfeitamente possível aumentar a produtividade do país utilizando áreas já desmatadas, devendo ser este o maior desafio. E segue, alertando com sabedoria que a ausência de subsídios científicos e os discursos maniqueístas (ambientalistas e ruralistas) podem gerar a aprovação do novo Código e colocar em perigo a qualidade de vida presente e futura.

Escreve Silva *et al.* (2010) que pensando a favor da biodiversidade a comunidade científica brasileira afirma que qualquer aperfeiçoamento do Código Florestal deve ser conduzido à luz da ciência, considerando-se que a alteração de parâmetros deve contemplar a multifuncionalidade das paisagens brasileiras, de modo a tornar compatíveis a produção e a conservação e estabelecer modelo econômico que priorize a sustentabilidade.

Concordando com Silva *et al.* (2010), o autor Trindade (2010), escreve que a pretensa vitória do setor ruralista com a aprovação do texto do Substitutivo do PL 1876/99 coloca em risco não apenas o direito das futuras gerações ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, mas a própria viabilidade das atividades agropecuárias no nosso país. Como diz Carlos Drummond de Andrade: "A natureza não faz milagres; faz revelações."

Segundo Sparovek (2011) a participação de cientistas e técnicos no debate para alteração e aprimoramento do Código Florestal é de fundamental importância, especialmente nesse momento em que as mudanças são necessárias, mas principalmente no sentido de aumentar os níveis de proteção ambiental, dada a emergência de frear a destruição dos recursos naturais. Ademais, os custos financeiros e sociais são maiores para recuperar que para manter; as florestas, – o

que ainda é possível nesse momento –, solos e água são essenciais à sustentabilidade econômica e ambiental e à subsistência na terra. Diante dessa premissa, a recuperação de áreas degradadas adiaria, por muitos anos, a abertura de novas fronteiras agrícolas, impedindo o aumento de degradação de novas áreas e suas imensuráveis consequências.

2.6 POLÍTICAS PÚBLICAS, DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO DA REGIÃO CENTRO OESTE E SUAS CONSEQUÊNCIAS

Hogan, *et alii.* (2002) relatam que o desenvolvimento das atividades agropecuárias no Brasil e a expansão da fronteira agrícola, – em especial na região centro-oeste –, representaram, historicamente, grande aumento do Produto Interno Bruto (PIB), mas que, no entanto, comprometeram a sustentabilidade ambiental em curto prazo, em razão do desmatamento para o plantio de extensas áreas de monocultura, o que causou grande impacto sobre a biodiversidade, integridade dos solos e dos recursos hídricos.

Esses programas de incentivo ao desenvolvimento do setor agropecuário, embora tenham trazido benefícios econômicos, diminuíram significativamente a proteção ambiental conferida pelo Código Florestal Brasileiro, uma vez que promoveram a destruição de milhões de hectares de florestas e de vegetação nativas. Hoje, alcançaram proporções ainda maiores, colocando em risco o direito à sobrevivência, não apenas das espécies da fauna e da flora, mas do ser humano, que é dependente dos recursos naturais para a manutenção da sua qualidade de vida na terra (HELFAND & REZENDE, 2000).

É relevante saber o que aconteceu no passado, ainda que recente, para entender a necessidade de ações que solucionem, ou pelo menos minimizem os problemas futuros. Para isso, buscar respostas em atitudes preservacionistas que primem pela sustentabilidade econômica e ambiental é o caminho mais seguro a ser seguido. Ações como a recuperação de espaços que outrora foram destruídos e a repressão da destruição de novas áreas, utilizando-se de ferramentas como a Reserva Legal pode contribuir para que haja diminuição dos problemas ambientais (HOGAN, *et alii.*, 2002).

2.6.1 A Expansão agrícola como fator preponderante da degradação do cerrado

O desenvolvimento agrícola na Região Centro-Oeste, teve início em 1960, alavancado por políticas de integração e de desenvolvimento regional. Em 1967 foi criada a Superintendência de Desenvolvimento do Centro-Oeste (SUDECO), para realizar pesquisas relativas ao potencial econômico da região e definir áreas com mais propensão agrícola, sendo destinadas à instalação de pólos de crescimento (DUARTE *et al.*, 2002). Para esses autores, na década de 1970 foram adotados novos parâmetros tecnológicos que caracterizavam a abertura de significativo mercado de máquinas, de implementos agrícolas, de sementes e de insumos. Esse plano estratégico de desenvolvimento agrícola estabelecia como premissa *“desenvolver a agricultura moderna de base empresarial que alcance condições de competitividade internacional em todos os principais produtos”*

Dentre as metas impostas por esse Programa Estratégico de Desenvolvimento (PED), estava a elevação dos números de produtividade agrícola, que substituíam a agricultura tradicional por práticas tecnológicas e a troca de sementes utilizadas por variedades geneticamente melhoradas que exigiam grande quantidade de fertilizantes químicos de alta solubilidade, agrotóxicos mais potentes, o plantio de lavoura irrigada e a moto mecanização (REZENDE, 2002).

Em 1980, embora o crédito agrícola tenha sido reduzido, o governo continuou a investir em financiamento de pesquisa para o melhoramento do aparato tecnológico, implantação de infraestrutura e fornecimento de assistência técnica. Novos atores integraram as políticas agrícolas, as quais contavam com a atuação do setor privado, o que figurou como importante agente financiador para a aquisição de máquinas e implementos, fertilizantes e defensivos, ou ainda na aquisição antecipada da produção (SAWYER, 2002).

Sawyer (2002) escreve que, por mais que a agricultura tenha se modernizado com a inserção e o aprimoramento de técnicas e implementos agrícolas, o desenvolvimento desse processo continuava dependente de recursos naturais. Tanto é verdadeiro esse imperativo que mesmo com todo o avanço tecnológico da agricultura, que muitos economistas concebiam com excessivo

otimismo ao avaliarem a capacidade que o capitalismo detém em superar os chamados “limites naturais”, jamais conseguiram retroagir o processo de destruição realizado no cerrado em nome do “desenvolvimento”.

2.6.2 Programas de incentivo à agricultura

No Cerrado, a agricultura foi intensificada principalmente devido à criação de políticas públicas com a construção de estradas, eletrificação rural, rede de estocagem, comercialização, dentre outros. Na década de 1970 deu-se início ao Programa de Desenvolvimento do Centro-Oeste (PRODOESTE), que estabeleceu como meta para a agricultura o abastecimento das cidades, o fornecimento de matéria-prima para as indústrias e a realização de exportações em maior escala. Em 1972 o Banco de Desenvolvimento de Minas criou o Programa de Crédito Integrado e Incorporação dos Cerrados (PCIIC), que tinha como pressupostos a incorporação racional da técnica e a gestão empresarial para assegurar mais lucros ao empresário rural (REZENDE, 2002).

Em 1975, o Programa de Desenvolvimento do Cerrado instituiu o Programa de Desenvolvimento do Cerrado (POLOCENTRO), cuja finalidade era aumentar a produção agropecuária em cinco anos, possibilitando a inclusão e o aproveitamento de 3,7 milhões de hectares de Cerrado, para desenvolver as atividades agrícolas (MATOS, 2006). (Gráfico 01).

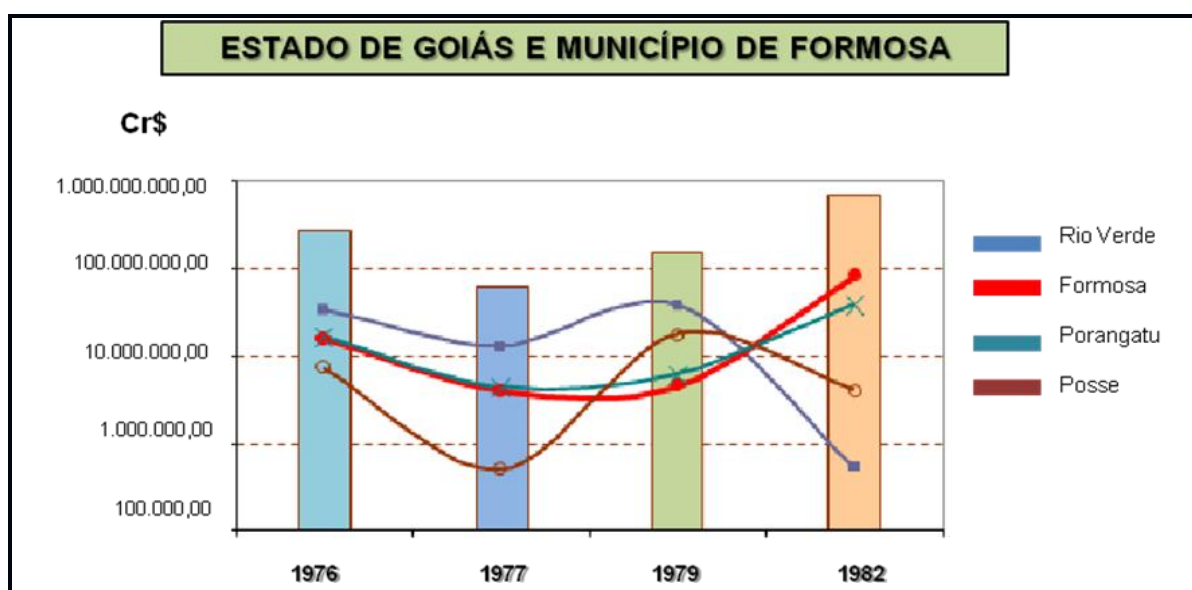


Gráfico 01: Demonstrativo dos recursos econômicos recebidos entre 1979 a 1982 pelo Estado de Goiás, dentre eles o município de Formosa-GO. (Fonte: BANCO DO BRASIL S.A).

Neste POLOCENTRO foram incluídos os Estados de Goiás (inclusive o atual Tocantins), Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e Minas Gerais (DUARTE *et al.*, 2002).

Em 1976, criou-se o Programa de Cooperação Nipo-Brasileiro para Desenvolvimento dos Cerrados (PRODECER), firmado em razão da existência de acordo ratificado em 1979 pelo Conselho Monetário Nacional. O Programa foi implantado pela Companhia de Promoção Agrícola (CAMPO), empresa binacional composta por 51% de capital nacional e 49% de capital japonês. O objetivo do Japão era fomentar a agricultura no Brasil e estimular a competitividade dos produtos brasileiros no mercado internacional, para conter os prejuízos sucedidos em razão de os Estados Unidos terem embargado a exportação de soja em 1973 (MATOS, 2006).

O PRODECER I promoveu a incorporação de 70.000 ha no estado de Minas Gerais. Já o PRODECER II, criado em 1987, foi implantado nos Estados de Minas Gerais, Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e Bahia, aproximadamente em cerca de 500.000 ha. O PRODECER III foi instituído em 1990 na região de Balsas, no sul do Maranhão, e no norte de Tocantins, incorporando mais 200.000 ha (DUARTE *et al.*, 2002).

Esses programas causaram a destruição e muitos prejuízos ambientais na região do Cerrado, a degradação de grande parcela do solo por desmatamentos e por erosão, dentre outros fatores. As grandes lavouras de monocultura preponderaram, acarretando a expansão da fronteira agrícola e a migração de pequenos proprietários do campo para as cidades, causando o desemprego, o inchaço dos grandes centros e, conseqüentemente, a violência (HENRIQUES, 2003).

Mais tarde, os governos democráticos promoveram o pseudo-resgate da dívida social e a suposta preocupação ambiental, que em tese integravam os programas de desenvolvimento regional. Esse plano de Ação Governamental desenvolvido no Centro-Oeste (1985-1990) tinha como objetivo incentivar pequenos produtores a permanecer no campo, com a proposta de racionalização do uso dos recursos naturais (HENRIQUES, 2003).

2.6.3 A intensificação de espécies monocultoras na agricultura e o desenvolvimento da pecuária na região Centro-Oeste

A introdução da produção de espécies monocultoras em larga escala no Centro Oeste se deu, sobretudo, em razão de a região apresentar topografia plana que facilitava a remoção da vegetação nativa e por fatores positivos como temperatura, luminosidade, e grande disponibilidade de calcário. Condições como os baixos preços das terras, da infraestrutura, de pesquisa, de assistência técnica, das políticas de investimentos com juros subsidiados e de prazos longos, foram preponderantes para o crescimento da monocultura e condicionaram a migração de agricultores do sul do país para a região do Cerrado no Centro-Oeste (SCARIOT *et al.*, 2005a).

A cultura da soja foi inserida em Goiás em 1950, mas a ascensão da produção na Região Centro-Oeste ocorreu a partir da década de 1980. Antes desse período, o Cerrado contribuía com menos de 2% da produção nacional de soja, em 1970; 20%, em 1980; 40%, em 1990 aumentando para quase 60%, no ano de 2003 (EMBRAPA CERRADOS, 2005). Por ser a soja a base do “modelo de alimentação dos países ricos, a cultura foi facilmente adaptada às áreas agricultáveis do Cerrado, promovendo o crescimento agrícola da região Centro-Oeste (SCARIOT *et al.*, 2005a).

Esse crescimento da produção agrícola condicionou a abertura de novas áreas e o aumento da produtividade, com a utilização da irrigação nas lavouras de soja, milho e mais recentemente de feijão, aumentando significativamente o volume da produção e, em consequência, a receita dos produtores rurais. Nesse sistema foi inserida a rotação de culturas e da chamada “safrinha”, plantio entre as duas safras da cultura principal de verão, também a lavoura irrigada (SANTANA, 2005).

O desenvolvimento da atividade pecuária no cerrado, sobretudo a de corte, se deu com a implantação de sistemas extensivos e semi-intensivos e das pastagens cultivadas. A partir de 1970 ocorreu o aumento de áreas cultivadas com o capim brachiaria, na região do Cerrado que contava com imensas áreas de pastagens cultivadas, a maioria apresentando variáveis de degradação. Ao mesmo

tempo, houve o crescimento acirrado do rebanho bovino que passou de 31,7 milhões de cabeças em 1975 para cerca de 63 milhões (SANO *et al.*, 2008).

Na região do cerrado, no ano 1996, havia cerca de 120 milhões de hectares sendo utilizadas com a agropecuária dentre os quais (36%) ocupados, com 48 milhões (23%) de pastagem cultivada, 27 milhões (13%) de pastagem nativa. O rebanho brasileiro cresceu assustadoramente, sendo que a maioria das propriedades se concentrava na criação do gado de corte (SANO *et al.*, 2008).

O rebanho bovino no ano de 2003 era de 195,5 milhões de animais, o que representou aumento considerável de 5,51% em relação ao ano de 2002. Neste período, o Brasil chegou a exportar carne bovina para mais de 100 países, consolidando sua posição como o maior exportador mundial de carne bovina (IBGE, 2009).

No ano de 2008, a produção de bovinos no Brasil chegou ao montante de 202, 287 milhões de cabeças, apresentando resultado positivo depois de dois anos sucessivos de redução do rebanho (2006 e 2007) e quatro de queda do seu ritmo de crescimento (2004 a 2007). Houve crescimento de 1,3% do efetivo nacional, considerando os anos de 2008 e 2007, ou seja, um aumento de 2, 535 milhões de cabeças na produção nacional (IBGE, 2009).

2.6.4 O processo de degradação do cerrado da região centro oeste

A mecanização para a abertura de pastagens e lavouras na região centro oeste causou distúrbios na estrutura dos solos ocasionando a sua degradação e a promoção do aumento do processo de erosão, em razão de manejos deficientes e da má utilização do solo, o que representa uma das maiores ameaças à biodiversidade, aos ecossistemas nativos e à dispersão de espécies exóticas (MATOS, 2006).

A retirada da cobertura vegetal, em que o solo fica exposto a diversas intempéries, resulta na redução da permeabilidade, e em consequência de sua compactação, desencadeia sérios problemas, como processos erosivos, principalmente do tipo laminar, que degrada o solo e o empobrece, causa

assoreamentos e enchentes, e que ainda, pode alterar todo o ecossistema aquático (GUERRA *et al.*, 2007)

A degradação em razão do desmatamento que segundo destacam Corrêa *et al.* (2007) e Machado *et al.* (2004), dependendo do seu grau de intensidade, o ambiente perde a capacidade de se recuperar de forma natural, necessitando de intervenção humana para conduzir a sua recuperação. Levantamentos estatísticos de 2004, pela Conservação Internacional, demonstram que a região central do Cerrado teve 54,9% de área desmatada. Considerando estudos anteriores, entre 1985 e 1993, chegou-se à conclusão de que a taxa de desmatamento neste período foi de 1,5% ao ano. Entre 1993 e 2002 a taxa caiu para 0,67% ao ano, significando a perda de 13.600 km²/ano (MACHADO *et al.*, 2004).

Mais tarde, o Ministério do Meio Ambiente (MMA) divulgou dados relativos ao desmatamento no Cerrado, o que resultou em uma média anual de devastação estimada em 14.179 km² nos anos de 2002 a 2008. Neste mesmo período houve desmatamento de 85.075 km², conforme cálculos realizados pelo Centro de Sensoriamento Remoto (CSR), do IBAMA (IBAMA-MMA, 2010).

Afirma Machado *et al.* (2004), que as perspectivas para a conservação do Cerrado são extremamente preocupantes, e que se a taxa média de desmatamento de 22.000 km²/ano (correspondente a 1,1% ao ano) continuar aumentando, o bioma Cerrado corre sérios riscos, podendo até deixar de existir no ano de 2030.

É também uma prática preocupante, a queimada que apesar de ser um costume antigo, é utilizada como técnica agropecuária para renovar pastagens ou limpar a terra, sendo, também, uma das principais causas de degradação, pois condiciona o empobrecimento progressivo do solo, causando à vegetação do bioma cerrado sérios problemas (MACHADO *et al.*, 2004). Em relação a isso, Scariot *et al.* (2005a) afirmam que o fogo tem influência negativa na existência das espécies por eliminar as características do cerrado, prejudicando, consideravelmente, a constituição dessa vegetação.

A ocorrência de incêndios no bioma cerrado representa, hoje, uma das maiores ameaças para a conservação da biodiversidade e a manutenção de processos ecológicos. A gravidade dos incêndios é ainda maior quando ocorre em

áreas pequenas, em ecossistemas que apresentam alta sensibilidade ao fogo, áreas isoladas por cidades ou lavouras de monoculturas e áreas com espécies raras ou ameaçadas de extinção. Estas áreas apresentam mais suscetibilidade a grandes incêndios que comprometam a manutenção de populações de algumas espécies endêmicas (FERNANDES & FERNANDES, 2002).

2.7 RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS

As espécies nativas do bioma cerrado estão desaparecendo em função da degradação ocasionada pela ocupação desordenada do solo, pela expansão agropecuária, pela exploração irracional dos recursos naturais e de muitos outros fatores. No entanto, o que não se pode esquecer é que essas espécies são extremamente importantes em nível ecológico e comercial, sendo razão suficiente para a implementação de programas voltados à sua recuperação e efetiva preservação (FERREIRA *et al.*, 2007).

Salienta-se, que a manutenção dos ecossistemas e das funções relacionadas a todos os elementos da natureza são desafios que as pesquisas científicas devem enfrentar na busca por respostas que melhor conciliem as necessidades ambientais e econômicas, e, estejam aptas a estabelecer políticas públicas voltadas à recuperação das áreas degradadas sob o prisma não apenas do primado da conservação ambiental, mas do desenvolvimento sustentável (SAMPAIO & PINTO, 2005).

A recuperação exige planejamento de longo prazo, por meio de técnicas de manejo voltadas à aceleração do processo de regeneração, que permita o processo de sucessão, evitando a perda de biodiversidade de áreas degradadas. Os estudos para a realização de recuperação de uma área degradada devem considerar todos os elementos envolvidos, desde as condições físicas do substrato que será recuperado, até a caracterização hidroclimática das áreas, os aspectos socioeconômicos e as políticas públicas que necessitam de mais envolvimento para o enfrentamento dos problemas (BARBOSA, 2006a).

Nesses estudos permite-se a recuperação da vegetação nativa com a utilização de espécies regionais e adequadas para o local, subsidiando, assim, propostas de modelos que admitem a aceleração da sucessão natural e a

recomposição de florestas (BARBOSA, 2006a). Pesquisas indicam, ainda, a necessidade de auto-sustentabilidade das florestas que deve ser alcançada por meio da conservação da biodiversidade considerando como fator preponderante as relações fauna e flora, para que a vegetação nativa possa se auto-renovar (SAMPAIO & PINTO, 2005).

Outras pesquisas foram desenvolvidas em estudos de aspectos importantes que devem integrar a implantação dos projetos de recuperação das áreas degradadas: o formato das copas das árvores, a longevidade e a luminosidade necessárias ao desenvolvimento das sementes, sendo estes fatores determinantes para a formatação de combinações ideais de cada espécie dentro dos mosaicos de sucessivos estágios, e para o sucesso da recuperação da floresta (BARBOSA, 2006a).

2.7.1 Modelos de recuperação de áreas degradadas

Os modelos de recuperação de áreas degradadas comumente utilizados são: a fitogeografia, a fitossociologia e a sucessão secundária (BARBOSA, 2006a). Os modelos mais utilizados consideram o uso de grupos ecológicos e os que intercalam espécies de diferentes fisionomias, considerando a disposição de mosaico da vegetação dos cerrados (CORRÊA *et al.*, 2007).

As espécies pioneiras são produtoras de grande quantidade de pequenas sementes que possuem longa viabilidade e latência. Essas sementes são geralmente disseminadas por pássaros, morcegos ou vento e apresentam um ciclo de vida curto e crescimento rápido, são heliófitas e colonizam solos de baixa fertilidade (BARBOSA, 2006a). Apresentam também, maior eficiência no uso de nutrientes oferecidos pela adubação (POGGIANI & SCHUMACHER, 2004).

Para Barbosa (2006a), recomendações como essa, buscam alternativas para a recuperação de áreas degradadas, possibilitando a redução dos custos de recuperação e o retorno dessas áreas a uma condição ecológica mais próxima da original.

2.7.2 Estratégias de recuperação de áreas degradadas

Poggiani & Schumacher (2004), registram que a recuperação de áreas degradadas deve pautar-se no princípio da sucessão ecológica, no momento em que a comunidade apresenta um estágio de crescimento rápido e outro estágio de crescimento mais lento.

Felfili *et al.* (2005) recomendam o plantio em maior número, na fase inicial do processo de recuperação de espécies que se desenvolvem bem, em áreas perturbadas. Sugerem os mesmos autores, a escolha de dez espécies para que sejam plantadas em maior número e pelo menos outras trinta para serem plantadas em menor número. E em formações savânicas do bioma Cerrado, a estratégia de recuperação de áreas degradadas é a adoção de modelos que reproduzam a estrutura das comunidades vegetacionais.

Modelos mistos de espécies savânicas e florestais na recuperação de áreas de cerrado onde, de acordo com Felfili *et al.* (2005) propiciam rápido recobrimento do solo, devido ao crescimento célere das espécies florestais. Segundo esses autores, embora as espécies florestais não ocorram naturalmente em áreas de cerrado, devido a restrições nutricionais – por exemplo, quando essas são plantadas em covas profundas, com solos corrigidos e adubados –, desenvolvem-se em curto espaço de tempo.

Nos textos de Boas & Durigan (2004), constam que pouco tem sido feito para realização da análise do desempenho de espécies com o objetivo de possibilitar a otimização das ações de recuperação no cerrado, e, o grande ponto de estrangulamento, quando se pensa em realizar a recuperação de áreas com espécies nativas, é a obtenção de mudas diversas desse ambiente e em quantidade suficiente para plantios em larga escala.

Fagg (2001) verificou que a fertilidade nos solos do cerrado sofre variações e que essas diferenças podem se apresentar como um fator limitante ao estabelecimento e desenvolvimento de espécies nativas. Felfili *et al.* (2005), afirmam que as espécies nativas do bioma Cerrado apresentam capacidade de adaptação às condições bióticas e abióticas regionais.

2.7.3 Seleção de espécies

Com o aumento dos problemas ambientais, conforme afirma SCARIOT *et al.* (2005a), a recuperação de áreas degradadas torna-se um imperativo, sendo necessário, para alcançar esse objetivo, conhecer as espécies nativas brasileiras e realizar a produção de mudas. É importante a seleção de espécies, em razão das plantas se caracterizarem pela formação de cadeias alimentares complexas, devendo ser inseridas de forma natural e espontânea.

Observa ainda, Sampaio & Pinto (2005) que é importante a efetivação da seleção de espécies nativas regionais que já são adaptadas às condições locais, devendo ser considerada a relação da vegetação com a fauna, que auxiliará na dispersão de sementes, possibilitando a regeneração natural da área e na recuperação das funções ecológicas da floresta.

Nesse sentido, Corrêa *et al.* (2007) destacam que espécies arbóreas do cerrado *strictu sensu* e as pioneiras devem preferencialmente ser utilizadas nos estágios iniciais dos projetos de reflorestamento de áreas degradadas, pois geralmente as sementes de espécies arbustivas que se encontram em fase inicial de sucessão estão mais propensas a alcançar o sucesso quando da sua colonização.

De igual modo entendem os autores Rodrigues & Leitão-Filho (2004) ao destacarem que a combinação de espécies de diferentes grupos ecológicos ou categorias sucessionais facilita a recuperação de áreas degradadas. Enfim, observa-se que a seleção de espécies é fundamental para recuperar o solo degradado.

2.7.4 Recomendações para o plantio de mudas em áreas degradadas

Uma das primeiras recomendações a ser feita é a correta coleta do material de propagação que deve ser a mais ampla possível, com mais base genética. Com isso, obtém-se uma população em condição de cultivo mais próximo possível à natural (BOAS & DURIGAN, 2004).

Rodrigues & Leitão-Filho (2004) chamam a atenção para a busca de duplicação da estrutura genética das áreas remanescentes e Felfili *et al.* (2005),

destacam que deve-se evitar a coleta de sementes de indivíduos que estão frutificando fora da época em relação a outros da mesma espécie.

Conforme observado por Poggiani & Schumacher (2004), as sementes cultivadas em viveiro do mesmo solo, misturadas à areia para facilitar a drenagem e condições climáticas apropriadas tiveram destaque em relação às demais, favorecendo o aspecto do plantio de mudas em áreas degradadas.

O sombreamento das mudas é outro ponto importante para algumas espécies, em especial para aquelas que são naturais em ambiente clímax (FAGG, 2001). Felfili *et al.* (2005), sugerem, ainda, a utilização de critérios para o cultivo de mudas e a implantação de projetos voltados à recuperação de áreas degradadas são eles:

“(i) utilização de sacos plásticos grandes (15 x 25 cm ou mais); (ii) plantio em substrato com matéria orgânica ou adubado. (III) as mudas devem ficar um ano em viveiro e irem para campo na estação chuvosa; (IV) em áreas com capim meloso (*Melinis minutifolia*) deve-se fazer o coroamento, deixando a matéria morta sob o solo para manter a umidade; (V) não fazer roçadas indiscriminadas para não estimular o aparecimento de formigas e cupins; (VI) evitar defensivos químicos devido ao risco de contaminação do lençol freático e carreamento para os cursos d’água”.

A propagação de plantas de cerrado por meio de produção de mudas em viveiro, no entendimento de Boas & Durigan (2004) é um processo que tem viabilidade, em especial no caso de produção de mudas em grande escala.

2.7.5 Fatores limitantes ao desenvolvimento das plantas na região do cerrado

Haridasan (2005a) destaca que a região do cerrado apresenta variedade de formações vegetacionais, as quais se alternam entre fisionomias abertas ou savânicas, como os campos limpos e campos sujos, e formações mais fechadas ou florestais, como nas matas de galeria e matas estacionais.

Segundo estudos de Fagg (2001); Scariot *et al.* (2005a), o principal responsável pela variação no formato da vegetação são as diferenças edáficas na região do cerrado. A profundidade do solo, assim como a luminosidade, a disponibilidade de água, ou nutrientes, toxidez e a interação com o fogo existente

na região há milhares de anos são apontados como os principais fatores que limitam o desenvolvimento da vegetação no Cerrado (HARIDASAN, 2005a).

Hoffmann & Haridasan (2008) verificaram que em ambientes florestais, onde a luz é considerada como um dos principais fatores limitantes do desenvolvimento de plântulas, as espécies investem em biomassa aérea e na formação de sistema foliar eficiente, enquanto no cerrado, onde há abundância de luminosidades, com pouca água e grande escassez de nutrientes, o investimento em raiz é maior que nas espécies de mata.

Para Scariot *et al.* (2005a), apesar de aparentemente as espécies do cerrado se adaptarem ao fogo, ainda assim ocorrem sérios danos à vegetação, tais como: queda de folhas, morte e consequente alteração na composição florística na área afetada. De acordo com esses autores, a ocorrência de queimadas recorrentes implica grande impacto na sobrevivência da vegetação em condição de rebrota. Finalizam destacando que alterações que ocorrem quando do regime de queima do cerrado resultam em formações mais abertas, em razão das altas taxas de mortalidade, alterações na taxa de recrutamento e favorecimento da vegetação do estrato rasteiro.

Juhasz *et al.* (2006) observaram que o comportamento dos solos mostrou deficiente disponibilidade de água, exigindo que a vegetação que prepondera no cerradão demonstre alguma forma de adaptação para suprir as necessidades hídricas durante todo o ano. Existem outros fatores que implicam diretamente no estabelecimento e no desenvolvimento de espécies nativas, não apenas na região do bioma cerrado, mas em todos os ambientes naturais, a exemplo das espécies exóticas, também conhecidas como espécies invasoras.

O processo de invasão de espécies alienígenas pode ser denominado de “Contaminação Biológica” para se referir aos danos causados por espécies que naturalmente não fazem parte de um dado ecossistema, mas que acabam se adaptando e se naturalizam, passando a se dispersar e a provocar mudanças em seu funcionamento, impossibilitando a recuperação natural da área (PIVELLO, 2007).

3 MATERIAIS E MÉTODOS

3.1 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

3.1.1 A ocupação da cidade de Formosa-GO, os primeiros habitantes

A chegada dos primeiros imigrantes para o município de Formosa-GO ocorreu na época do Brasil colônia, em que os bandeirantes adentraram os sertões das Gerais e os territórios dos *Guayazes*, índios habitantes das terras pertencentes ao Estado de Goiás, dos quais derivou seu nome oficial.

Registra Bertran (2000), que a descoberta de ouro em todas as regiões vizinhas, embora Formosa não fosse detentora desse precioso metal, constituiu fator preponderante para que a Capitania de São Paulo construísse no município (à época denominada de Nossa Senhora da Conceição dos Couros) um posto de coleta do Quinto (imposto cobrado pela Coroa Portuguesa de 20% da extração do metal para financiar a administração pública da capitania).

Em meados do século XVIII (1750), a ocupação da região realizou-se por um povo crioulo que migrou para a cidade, em razão de uma epidemia, provavelmente a febre malária (CHAUVET, 2005). Esse povo permaneceu na região às margens dos rios Itiquira e Paranã, numa localidade chamada Santo Antônio do Itiquira.

Mais tarde fundaram um pousio de tropeiros, onde os comerciantes pernoitavam por ocasião da passagem com tropas de gado bovino. O povoado era composto por poucas casas rústicas, que foi impulsionado pela comercialização de gado na região. A cidade, na época, foi denominada por Arraial dos Couros, embora não se tenha registros históricos confiáveis de que tenha recebido esse nome por as casas serem cobertas por couro bovino (BERTRAN, 2000).

Em 1838, o arraial é elevado a freguesia e mais tarde, por volta do ano de 1843, a vila independente de outras localidades, recebendo o nome de Vila Formosa da Imperatriz, em homenagem a D. Tereza Cristina, que em 1877 recebe o título de cidade e o nome de Formosa da Imperatriz. A Comarca de

Formosa foi instalada em 1936, quando recebeu jurisdição própria, sendo incumbida, inclusive, de jurisdicionar os municípios de São João d'Aliança, Cavalcante, Cabeceiras, Planaltina de Goiás, Flores de Goiás e Cristalina (CHAUVET, 2005).

3.1.2 Características: localização, posição geográfica, relevo, clima, hidrografia, vegetação e solo predominante

O município de Formosa situa-se na Mesorregião Leste e na Microrregião do Entorno de Brasília, compõe-se de uma área de 5.827,7 Km²; limita-se ao norte, com os municípios de São João da D' Aliança – GO e Flores de Goiás; ao sul, com Unai – MG e o Distrito Federal; ao leste, com Cabeceiras – GO, Buritis – MG; a oeste, com Água Fria de Goiás – GO, Planaltina de Goiás - GO e o Distrito Federal. O município possui, ainda, o Distrito de Santa Rosa e os povoados de Bezerra e JK (NETO *et al.*, 2004).

A sede municipal está a uma altitude de 917m, tendo sua posição geográfica determinada pelo paralelo de 15°32'14" de latitude sul em sua interseção com o meridiano de 47°20'04" de longitude oeste, sendo esta a localização do município de Formosa em relação ao Entorno de Brasília (NETO *et al.*, 2004).

Formosa está localizada na região Centro-Oeste do Brasil, distante 272 km da capital do Estado, Goiânia, e a 79 km da cidade de Brasília. O município formosense, com população de 97.903 habitantes, de acordo com o censo do IBGE de 2010, encontra-se na mesorregião do leste goiano e na microrregião de Brasília (IBGE, 2010).

A principal via de acesso à cidade de Formosa é a BR-020, que tem extensão de cerca de 80 kms dentro do município. No trecho considerado como perímetro urbano encontram-se três trevos de acesso à cidade, um logo após a ponte do rio Santa Rita, que faz a divisa do município com o Distrito Federal, dando acesso à Estação Rodoviária; outro, na altura da entrada da Lagoa Feia, dando acesso à Avenida Brasília, e outro, na entrada sul, dando acesso à Avenida João

Luiz do Espírito Santo. Todas permitem acesso ao centro da cidade (BERTRAN, 2000).

A GO-430 é outra rodovia de acesso a Formosa e permite a ligação com Planaltina de Goiás-GO, sendo cortada pela GO-118, rodovia que liga o Distrito Federal à Chapada dos Veadeiros. Considera-se também a GO-116 como via de acesso, ligando Formosa ao Salto do Itiquira, em trecho devidamente asfaltado, e segue em estrada de chão até o distrito do Forte, no município de São João D' Aliança-GO (Figura 2) (NETO *et al.*, 2004). (Figura 02).

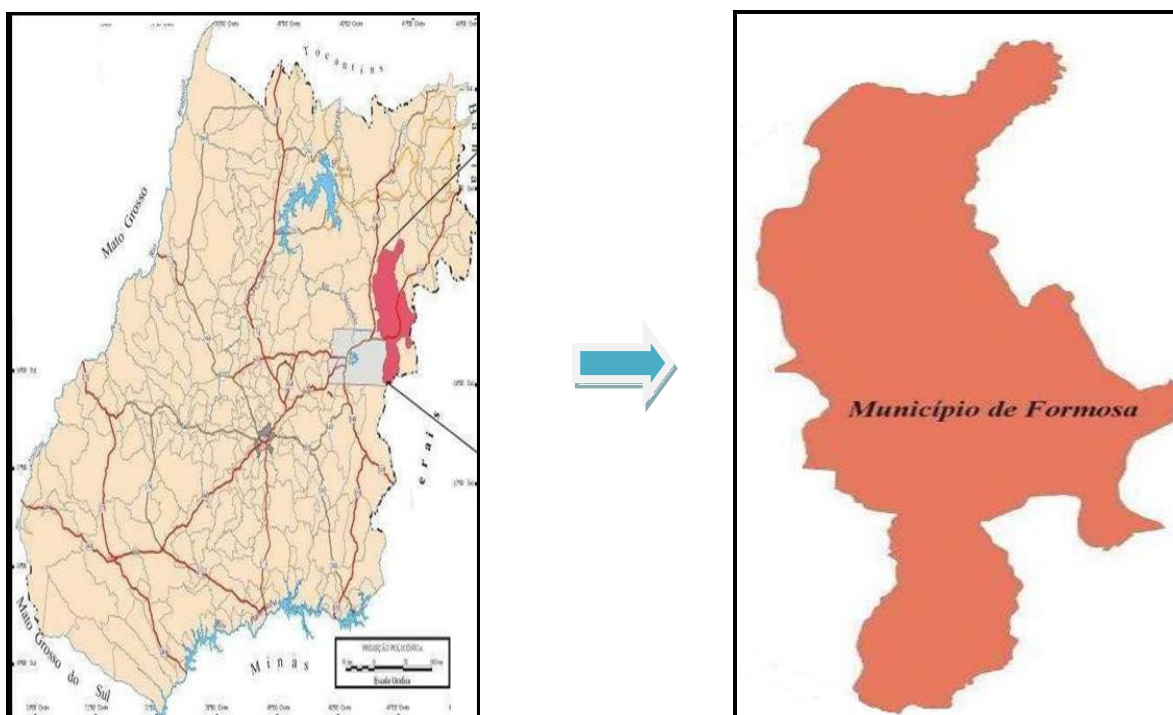


Figura 02 - Mapa de localização do município Formosa-GO. (Fonte: Departamento de Estradas de Rodagem (DER) do Estado de Goiás. Mapa Rodoviário Estadual 1999. IBGE, Divisão de Pesquisa de Goiás, 2004).

3.1.2.1 O Relevo

O relevo do município de Formosa-GO é formado por extensos chapadões e terras vermelhas, tendo ainda variações com lugares baixos e planos elevados, sendo as principais serras e morros do município: Serra Geral do Paranã, Boa Vista, Carreira Comprida, Corcunda e ainda, o morro da Molhadinha (NETO *et al.*, 2004).

3.1.2.2 *O clima*

O clima da Região onde está localizado o município de Formosa-GO é tropical semi úmido, com inverno quente e seco e verão quente e chuvoso. As temperaturas médias são superiores a 20° C, com amplitude térmica anual de até 7° C e precipitações de 1.000 a 1.500 mm/ano. A região possui duas estações climáticas bem definidas, sendo uma com altos índices pluviométricos presentes no mês de outubro a abril, com ocorrência de 95% das precipitações anuais e outra com baixos índices pluviométricos perceptíveis entre o mês de maio a setembro, o que concorre para a grande variação dos elementos climáticos, sendo que a média anual é de 1.532mm. Contudo, no período seco as precipitações variam de 20 a 200 mm enquanto, no período chuvoso, podem variar de 1.100 a 2.100mm (SIMEGO, 2011).

Os meses de agosto e setembro apresentam as maiores temperaturas do ar (médias máximas em torno de 34°C), enquanto que as médias mínimas (em torno de 12°C) ocorrem nos meses de junho e julho (SIMEGO, 2011).

3.1.2.3 *Hidrografia*

Fazem parte do município de Formosa, as bacias hidrográficas do Tocantins ao norte, e do São Francisco, a sudeste. Pertencem à bacia do Tocantins os rios Paranã e seu afluente Parim; e à bacia do São Francisco, os rios, Bonito, Bezerra e Preto. Completa a hidrografia a Lagoas Feia e a Grande, formadas em áreas localizadas ao sul do município (NETO *et al.*, 2004).

3.1.2.4 *Vegetação*

A vegetação nativa do município apresenta características quase que uniformes quanto à distribuição dos tipos não florestais, semidecíduos, xeromorfos, mesófilos, em Cerrado Ralo, Campo Sujo com pequenas manchas de Cerrado Denso, que em grande parte foram desfigurados em virtude da intensificação de atividades agropecuárias nessa região (SANO *et al.*, 2008).

3.1.2.5 Os solos

Os solos predominantes são os minerais, profundos a muito profundos, argilosos ou de textura média, sendo normalmente bem drenados, pouco suscetíveis à erosão, com baixa reserva de nutrientes para as plantas, também possuindo variações nos teores de óxidos de ferro. Geralmente são encontrados solos mediamente profundos, bem drenados, com baixa fertilidade natural que apresentam significativas quantidades de concreções de cascalhos na sua composição, como também solos mediamente profundos, argilosos ou de textura média, ácidos e suscetíveis à erosão e com pouca fertilidade. Estão presentes, ainda, nessa região, embora com menor incidência, manchas de associações de solos pouco desenvolvidos: rasos, de textura variável, suscetíveis à erosão e com restrições ao uso agrícola, devido, principalmente à pouca profundidade (SANO *et al.*, 2008).

3.1.3 A economia do município de Formosa-GO

A base da economia do município é a agropecuária, embora a população tenha rendas advindas de outros setores. As principais culturas desenvolvidas na região são o cultivo da lavoura de soja, do feijão e do milho em maior escala, do arroz e de outras culturas em menor escala, exercendo, ainda, papel de atividade de mais expressão, a pecuária de corte (SEPLAN, 2003).

O município de Formosa-GO teve significativa ascensão em sua economia, devido à agropecuária intensificada e em especial em função das migrações sulistas (IICA, 2008). No entanto, esse benefício foi à custa da degradação maciça do bioma cerrado, oriundo da massificação do lucro. Esses elementos, sem dúvida, vieram reafirmar que a lógica capitalista de produção econômica preocupa-se com as metas da reprodução do espaço e a maximização da utilização da área e, conseqüentemente, de lucros a qualquer custo.

3.2 AS ANÁLISES DAS ÁREAS DE RESERVAS LEGAIS

3.2.1 Análise documental

Foram pesquisados os instrumentos legais e documentos fornecidos pela Secretaria de Assuntos Jurídicos da Prefeitura Municipal, Secretaria do Meio Ambiente Municipal, Escritórios de Assistência Técnica Agropecuária, IBAMA em Brasília, Cartório de Registro de Imóveis do Município de Formosa-GO, Ministério Público Estadual e Escritórios de Assistência Técnica Agropecuária, além de pesquisa na doutrina, legislação Ambiental e material disponível na *internet*.

O primeiro aspecto teve como objetivo realizar o levantamento das propriedades rurais pertencentes ao município de Formosa-GO, que ainda não averbaram a área de RL, conforme estabelece a legislação ambiental e avaliar as condições em que foram delimitadas e atualmente se encontram as RLs nas propriedades que promoveram sua averbação.

Os técnicos agrícolas credenciados que prestam assistência técnica agropecuária em Formosa e em Brasília forneceram os seguintes documentos para análise: processos de averbação da área de RL, processos de limpeza e desmate de áreas de propriedades rurais para implementação de atividades agropecuárias e licença para abertura de estradas, dentre outros.

Realizou-se junto aos escritórios de Assistência Técnica Agropecuária de Formosa- GO e Brasília-DF, o levantamento dos Demonstrativos de Viabilidade Ambiental (DVA), realizados por escritórios de assistência agropecuária em que foi possível identificar 305 (trezentos e cinco) propriedades rurais pertencentes ao município de Formosa-GO, que já averbaram a RL junto ao CRI (o DVA é documento exigido pelo órgão ambiental Estadual para realização do procedimento de averbação da área a ser averbada onde devem constar suas qualificações).

O Ministério Público (MP), de Formosa-GO, forneceu a relação de 748 (setecentos e quarenta e oito), propriedades rurais pertencentes ao Município de Formosa-GO que ainda se encontram sem cumprir a legislação ambiental, ou seja, sem a devida averbação da área de Reserva Florestal Legal.

3.2.2 Pesquisa de Campo

A pesquisa de campo foi realizada pela autora e acompanhada pelo Engenheiro Agrônomo Gilson Zanatta que fez as análises técnicas, e, teve como um dos objetivos identificar as situações das RLs no Município de Formosa-GO, observando se foram adequadamente delimitadas, considerando sua vocação ambiental, identificando seu nível de conservação e, por fim, analisando a possibilidade de recuperação, recomposição ou restauração em cada situação específica.

Foram realizadas 264 (duzentos e sessenta e quatro) entrevistas, no total, (Quadros 01,02 e 03) como a seguir observado:

156 (cento e cinquenta e seis) entrevistas foram realizadas por ocasião do COSTELÃO (evento realizado trimestralmente) no Centro de Tradições Gaúchas (CTG), Querência Formosa, na cidade de Formosa-GO, no dia 11/09/2011. Os entrevistados foram abordados na chegada do evento e escolhidos de forma aleatória dentre aqueles conhecidos pela equipe formada pela pesquisadora.

Para esse público foram aplicados 02 (dois) questionários “01 e 02”, sendo que no primeiro realizou-se o levantamento das características gerais da propriedade e do proprietário; e no segundo os aspectos legislativos da Reserva Legal.

As 108 (cento e oito) entrevistas “Questionário 03” que abordaram o Aspecto Socioambiental da Reserva Legal foram realizadas durante as visitas de proprietários rurais do município de Formosa-GO, no escritório da Empresa (ESTEIO) Empresa de Planejamento Assistência Técnica e Agropecuária, localizada no Setor de Indústria em Brasília - DF, no período de 12/06/2011 a 29/11/2011, escolhidos aleatoriamente.

Foram analisados ainda 64 (sessenta e quatro) imóveis rurais do município de Formosa-GO, com visitas *in loco*, com a finalidade de averiguar essas propriedades quanto à existência ou não da área de RL, e se foram constituídas de forma adequada e implementadas conforme estabelece a Legislação vigente e as orientações do órgão ambiental.

Ao levantar as situações em que se encontram essas 64 (sessenta e quatro) áreas de RLs do município de Formosa-GO, analisou-se, ainda, a possibilidade de recuperação e de regeneração com o plantio de espécies nativas para as áreas que se encontram em estágio de degradação, de forma que possam futuramente atender os requisitos do Código Florestal Brasileiro, e, conseqüentemente, cumprirem a finalidade proposta quando da criação do instituto.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 QUESTIONÁRIOS DESTINADOS AOS PRODUTORES RURAIS DO MUNICÍPIO DE FORMOSA-GO

Os Questionários 01, 02 e 03 foram aplicados no intuito de realizar o levantamento das características das propriedades e dos proprietários rurais do município de Formosa-GO, buscando conhecer mais detalhadamente o objeto e os atores envolvidos nessa pesquisa, servindo, também, para validar os resultados que serão apresentados nesse trabalho.

Conforme registram Cervo & Bervian (2002), o método de pesquisa quantitativa geralmente é utilizado quando se deseja medir opiniões, reações, sensações, hábitos e atitudes de um universo (público-alvo), por meio de uma amostra que o represente de forma estatisticamente comprovada, podendo fazer uso, também, de indicadores qualitativos.

Assim, empregando-se esse método foi possível analisar o processo de ocupação e uso das terras pertencentes ao município formosense, bem como conhecer a titularidade e a classificação do imóvel rural; as atividades econômicas desenvolvidas na propriedade rural; as formas de cultivo e exploração da terra; a mão de obra utilizada e os recursos financeiros empregados para gerir as atividades desenvolvidas na propriedade rural e os tipos de sistemas utilizados na produção de grãos. Todas essas questões podem dar a noção dos impactos dessa atividade sobre o solo e a biodiversidade da região pertencente ao município de Formosa-GO.

Dos 264 (duzentos e sessenta e quatro) proprietários rurais que foram entrevistados por meio dos Questionários 01, 02 e 03 foi possível extrair as informações contidas nos quadros a seguir:

Questionário 01 - Características gerais da propriedade rural e do proprietário: (156) produtores rurais entrevistados (elaborado pela autora).

QUESTÕES	RESPOSTAS
1. Titularidade	
Proprietário	118
Arrendatário	28
Posseiro	10
2. Local de residência	
No Imóvel	95
Fora do Imóvel	61
3. Classificação da propriedade rural	
Pequena	80
Média	46
Grande	30
4. Atividades econômicas desenvolvidas na propriedade rural	
Agricultura	72
Pecuária	40
Agricultura e Pecuária	41
Nenhuma das atividades	03
5. Forma de cultivo (Agricultura)	
Plantio Direto	60
Plantio Convencional	96
6. Tipo de exploração	
Sequeiro	114
Irrigado	12
Sequeiro e Irrigado	30
7. Tipo de atividade pecuária	
Pecuária de Corte	26
Pecuária de Leite	4
8. Mão de obra utilizada	
Familiar	92
Contratada	41
Ambas	23
9. Recursos Financeiros	
Recursos próprios	21
Financiamentos	118
Ambas	17
10. Exerce outra atividade além do agronegócio	
Sim	14
Não	142

Observando as respostas ao Questionário 01, verifica-se que a maioria dos entrevistados é proprietária (112) e reside nos imóveis (95); as propriedades em grande parte se enquadram na qualificação de pequena propriedade (80); a atividade econômica mais desenvolvida pelos produtores é a agricultura (72), por meio de plantio convencional (96); o tipo de exploração prevaiente é a de sequeiro (114); a pecuária de corte (26) supera a de leite (4); a mão de obra utilizada é constituída, em grande parte, pela própria família (92); utilizam o financiamento agrícola para o desenvolvimento das atividades (118) e, por fim, que a maioria dos proprietários (142) não exerce outra atividade além do agronegócio.

Questionário 02 – Aspectos legislativos da Reserva Legal - Formosa (GO): 156 proprietários rurais entrevistados (elaborado pela autora).

QUESTÕES	RESPOSTAS
1. Você conhece a legislação ambiental que prevê a obrigatoriedade da Reserva Legal?	
Sim	112
Não	44
2. Você concorda com a obrigação e instituição da Reserva Legal?	
Sim	22
Não	134
3. Motivos que aprovam a Instituição da Reserva Legal na propriedade Rural	
Benefícios ambientais	14
Benefícios econômicos e ambientais	08
4. Sua propriedade possui Reserva Legal?	
Sim	97
Não	59
5. A Reserva Legal está averbada no Cartório de Registro de Imóveis?	
Sim	61
Não	95
6. Local da delimitação da área de Reserva Legal	
No imóvel	86
Extra propriedade	11
7. Qual o motivo da inexistência da averbação da Reserva Legal?	
Não concorda	31
Falta recurso financeiro	17
A reserva inviabiliza a atividade agrícola	47

8. Você acha que a Reserva Legal proporciona algum benefício para a propriedade rural?	
Sim	131
Não	25

9. Quais são os motivos da sua discordância quanto à exigência da Reserva Legal?	
Redução da produção	49
Falta de indenização	58
Por ser obrigação imposta somente aos proprietários rurais	51

10. Se houver incentivos financeiros	
Concordaria com a Reserva Legal	98
Mesmo assim não concordaria	58

O Questionário 02 referente aos aspectos legislativos da Reserva Florestal Legal demonstra que a maioria dos produtores rurais tem conhecimento do constante na legislação ambiental (112), mas não concorda com sua imposição legal (134); e grande parte, embora tenha em sua propriedade a área destinada à preservação ambiental, ainda não averbaram a RL junto ao CRI (95); dos que concordam com a RL (22) a maioria (14) coloca como motivo os benefícios ambientais proporcionados pela área reservada.

Dentre aqueles que têm a área legalmente averbada poucos a fizeram extra propriedade (11), sendo que (95) decidiram por não averbar suas reservas legais, (47) não cumpriram a determinação legal porque acreditam que a RL inviabiliza a atividade agrícola embora (131) tenham consciência de que a RL proporciona benefícios para a propriedade rural, opondo-se a ela apenas pelos seguintes motivos: redução da produção (49); falta de indenização (58); e por ser uma obrigação imposta somente aos proprietários rurais (51).

No entanto, 98 proprietários rurais concordariam com a RL desde que houvesse incentivos financeiros.

Segundo Ferreira (2007), as atividades agropecuárias embora sejam essenciais à sobrevivência humana são consideradas potencialmente degradadoras ou poluidoras do meio ambiente e, por essa razão, seus impactos devem ser minimizados de modo a evitar a destruição dos recursos naturais. Neste sentido, faz-se necessário quebrar barreiras existentes entre o agricultor e a legislação ambiental.

Observa Carvalho (2001) que as noções de legislação e de relação homem/natureza deveriam ser praticadas pelos produtores rurais não como imposição legal, mas como resultado da conscientização de que os recursos ambientais precisam ser preservados. Neste sentido é que essa autora sugere, inclusive, a inserção da Educação Ambiental com vistas a levar ao conhecimento dos produtores rurais e da população em geral os problemas ambientais que ameaçam a vida no planeta, tendo em vista que essa seria uma das formas de promover mudanças de comportamento e de hábitos conservacionistas.

Para Soares (2004), a conscientização dos produtores rurais constitui o caminho para a construção de um verdadeiro desenvolvimento sustentável. O conhecimento da legislação ambiental, bem como a compreensão dos motivos de sua existência, são instrumentos importantes para a criação de novos valores para os produtores/proprietários, além de servirem como base para o debate sobre o acesso e as decisões relativas aos recursos ambientais destinados à produção agropecuária.

Em suma, com base na análise dos dados parciais levantados neste trabalho, resultante dos relatos dos produtores rurais, constatou-se que a falta de fiscalização do Estado e a inexistência do risco de punição pelo não cumprimento da lei, são fatores condicionantes da ineficácia da preservação da área de RL, no município de Formosa-GO. Assim, pode-se afirmar que a norma até hoje não foi internalizada pelo produtor rural, e que a RL não representa preocupação ambiental para os proprietários rurais sendo muito mais uma instituição econômica que ambiental.

Questionário 03 – Aspectos socioeconômicos e ambientais da RL em Formosa (GO): 108 proprietários rurais entrevistados (elaborado pela autora).

PERGUNTAS	RESPOSTAS (%)
1. Por que você mantém o percentual legalmente previsto em lei (20%) a título de Reserva Legal em sua propriedade?	
A lei exige e se não cumprirmos estaremos sujeitos à fiscalização e a multas.	38
Se não tiver a RL não consigo financiar a lavoura no Banco.	63
Porque é importante para a manutenção da biodiversidade como um todo.	07

2. Quais as dificuldades existentes para quem tem a Reserva Florestal Legal em uma propriedade?

Inviabilidade da atividade com a perda da área que poderia ser utilizada na produção agropecuária.	76
Alto custo para cercar e manter a área devidamente protegida; contenção das queimadas.	6
Falta de incentivos econômicos e apoio técnico do governo e de programas para a preservação da vegetação nativa.	16
Não existe dificuldade alguma, pois é muito importante preservar os recursos naturais.	10

3. Qual o motivo de na sua propriedade ainda não ter destinada a área de Reserva Legal conforme estabelece a lei?

É muito caro e demorado para fazer a averbação da Reserva Legal.	79
Acho que a área de preservação permanente já é suficiente.	14
Essa é uma obrigação do governo.	15

4. Como você classificaria a importância de ter uma área preservada dentro da propriedade rural?

Muito importante.	42
Importante.	49
Sem importância.	17

5. Como você classifica a preservação da vegetação nativa de seu município?

Excelente.	37
Bom.	52
Regular.	14
Péssimo.	05

6. Você costuma discutir, mesmo que informalmente, com vizinhos, parentes e amigos, questões relacionadas ao meio ambiente?

Sim, frequentemente.	32
Não, não tenho tempo.	55
Às vezes.	21

7. Quais são as questões mais discutidas?

A diminuição dos recursos hídricos.	68
A instabilidade da temperatura.	23
Melhoria da qualidade do solo.	17

8. Sob seu ponto de vista quais os benefícios da preservação da área de Reserva Legal na propriedade?

Proteção para os rios e as nascentes.	58
Possibilita a purificação do ar.	03
Serve de proteção e de abrigo para os animais.	15
Mantém a umidade do solo e produz matéria orgânica.	32

9. Em sua opinião, o Código Florestal deveria ser alterado no que se refere à Reserva Legal?	
Sim, a lei precisa ser modificada.	99
Não, a lei está correta.	09

10. Quais as mudanças que você acha que deveriam ocorrer na legislação no que se refere à RL, para conciliar a preservação com a produção econômica?	
Deveria diminuir o percentual exigido a título de Reserva Legal.	21
O governo deveria dar bonificação para quem preserva a RL na propriedade.	47
O proprietário rural deveria ser indenizado por aquilo que ele deixou de produzir e lucrar ao destinar área à RL.	40

Buscou-se conhecer com a realização do Questionário 03 que se refere aos aspectos socioeconômicos e ambientais das RLs das propriedades rurais localizadas no município de Formosa-GO. Campanhola *et al.* (2000) mostram que qualquer iniciativa de planejamento local se inicia com o estudo socioeconômico e ambiental dos recursos disponíveis e pelo zoneamento territorial da área em estudo de modo que se tenha adequada utilização da propriedade rural, respeitando os princípios do desenvolvimento sustentável.

Assim, utilizando o Questionário 03, respondido por 108 proprietários rurais acerca dos aspectos socioambientais da RL como recurso extremamente relevante para entender o posicionamento e as atitudes dos produtores rurais no que se refere a esse importante instrumento legal, foi possível obter algumas opiniões.

Muitos produtores rurais (63), somente averbaram suas áreas no Cartório de Registro de Imóvel porque de outro modo não conseguiriam o financiamento agrícola para o desempenho de suas atividades agropecuárias.

Entre as maiores dificuldades encontradas para quem tem uma RL dentro da Propriedade o destaque foi a inviabilização da atividade com a perda da área que poderia ser destinada à produção agropecuária (76). No entanto, não cumpriram a legislação ambiental (79) em razão de o processo de legalização da RL ser oneroso e demorado, embora acreditem que seja importante (49) ter uma área de preservação ambiental dentro da propriedade.

Quanto à classificação da preservação da vegetação nativa do município (52), proprietários rurais responderam que se encontra em bom estado e

declararam, também, que não têm muito tempo para discutir os problemas ambientais (55), e que quando discutem a respeito do meio ambiente, normalmente o tema mais evidente é a diminuição dos recursos hídricos (68), sobressaindo como o maior benefício proporcionado pela RL o fato de auxiliar na proteção dos rios e das nascentes (58).

Na opinião da maioria dos produtores rurais (99), o Código Florestal Brasileiro precisa ser modificado, e o governo deveria oferecer alguma forma de compensação para aquele que preserva a vegetação nativa (47).

Macdowell. & Sparks (1989), em seu estudo sobre modelo multivariado de comportamento conservacionista de fazendeiros na África do Sul, constatou que existe uma relação positiva entre o grau de esclarecimento do produtor rural e seu comportamento conservacionista. No entanto, o autor demonstra que nesse grau de esclarecimento a respeito das questões ambientais ocorreu uma grande mudança em razão dos prementes discursos acerca da necessidade de preservar o meio ambiente e de frear a destruição do planeta.

O produtor rural, independente do grau de escolaridade, tem conhecimento dos problemas ambientais por vários meios de comunicação, tais como: o rádio, a televisão, a internet, os jornais, sem contar a convivência com as alterações relacionadas com os recursos naturais a exemplo do escaçamento dos recursos hídricos e das mudanças climáticas, dentre outros (METZGER *et al.*, 2009).

No que tange às questões dos benefícios da preservação da área de RL, os agricultores rurais sabem da importância da manutenção da biodiversidade para manter o suprimento de bens e serviços para suas propriedades rurais e para toda a sociedade, e, enfim, que a atividade agropecuária depende da disponibilidade dos recursos naturais e que estes não são inesgotáveis (ALTIERI, 2000).

Metzger *et al.* (2009) afirma também que nem mesmo o conhecimento e a habilidade do ser humano podem substituir as funções desempenhadas pelo ecossistema. No entanto, o reconhecimento e o entendimento da verdadeira importância desses serviços prestados pela natureza somente ocorrem com a interrupção ou a extinção dos recursos naturais, a exemplo das florestas, cuja importância para o ciclo hidrológico só foi entendida quando os índices de

desmatamento alcançaram níveis críticos que causaram preocupação com o abastecimento dos recursos hídricos.

A preocupação e a responsabilidade com respeito à questão ambiental devem ser do proprietário rural, bem como do poder público e da sociedade. Independente de questões legais, o direito de propriedade sobre uma área rural não significa direito de uso indiscriminado dos recursos naturais, pois deve existir o compromisso com o outro e com o amanhã. O individualismo e o comodismo não devem prevalecer para que seja possível produzir e ao mesmo tempo assegurar o direito a todos de um meio ambiente ecologicamente equilibrado (FERREIRA *et al.*, 2007).

4.2 O DIAGNÓSTICO DAS ÁREAS DE RESERVAS LEGAIS DOS IMÓVEIS RURAIS VISITADAS NO MUNICÍPIO DE FORMOSA-GO

No total foram 64 propriedades rurais visitadas no período de 02/03/2010 a 15/07/2011, nos finais de semana ou feriados. As áreas foram escolhidas aleatoriamente, observando-se, dentre outros fatores, mais proximidade da sede do município e ainda o fato de serem imóveis de propriedade de produtores conhecidos pela equipe pesquisadora. Todas as visitas foram acompanhadas por um Engenheiro Agrônomo, o qual registrou os aspectos técnicos e científicos das áreas.

Em 22 propriedades, embora tenham áreas de vegetação nativa intocadas e estejam em bom estado de conservação, ainda não foram averbadas no CRI como determina a legislação vigente.

Outras 06 propriedades rurais não têm área de RL dentro do imóvel e nem mata nativa para a sua delimitação, e a maior parte das áreas foram destinadas à atividade econômica, encontrando-se apenas a APP às margens de aguadas. Portanto, para a constituição de uma área de RL seria necessário a recuperação com o plantio de espécies nativas que culminaria em altos custos e em considerável número de anos até a sua total re-vegetação.

As 36 propriedades rurais restantes todas as áreas de RL encontram-se averbadas em cartório, e apresentam diversidade nas situações.

Em 12 propriedades rurais as áreas de RL foram delimitadas em conectividade com a APP e devidamente averbadas em cartório conforme determina a legislação vigente. E conforme diagnósticos agrônômicos encontra-se em bom estado de conservação, sendo possível verificar que o lugar é habitado por animais de pequeno e médio porte, os quais se alimentam de frutos locais e vivem em árvores de diferentes tamanhos presentes no local.

Em 18 propriedades rurais visitadas, o relatório agrônômico constatou a necessidade de realizar um processo de recuperação ou recomposição, pelo fato de as áreas apresentarem diversos problemas de degradação, dentre eles por algumas serem isoladas da APP e não contarem com corredor ecológico para a locomoção de animais que ficam à mercê de predadores naturais e ainda correm o risco de serem contaminados ou envenenados por produtos agrícolas. A maioria dessas áreas foi delimitada em locais de solo com baixo índice de nutrientes e de vegetação mais pobre que apresenta incipiente vocação ambiental. Em algumas delas foram extraídas, sem nenhum manejo, madeira para a construção na propriedade de currais, chiqueiros, paióis e lenha para a propriedade e por essa razão formaram-se grandes clareiras dentro das áreas de Reserva Florestal Legal.

Em 06 (seis) propriedades rurais visitadas, o Engenheiro Agrônomo considerou que as áreas estão em regular estado de preservação, e recomendou fazer o cercamento, o quanto antes possível, para mais eficácia na continuidade do processo de restauração ou de revitalização dessas áreas, evitando-se, assim, que o gado as utilize e promova sua degradação com o pisoteio. Servirá, também, para evitar a retirada de exemplares na área referida. Proceder ao uso de aceiros que previnam a destruição e queimadas do local pelo fogo é também uma das recomendações feitas pelo agrônomo.

Kaiser; Wolfing & Fuhrer (1999) ensinam que em questionários e entrevistas relacionados com o comportamento ambiental é normal que o entrevistado, por constrangimento, se mostre propenso a assumir, diante do pesquisador, uma postura “ecológica” não condizente com a realidade.

Para Macdonald *et al.* (2007), essa postura pode ser observada também quanto ao cumprimento de leis ambientais. Por essa razão, realizou-se a

confrontação entre os dados quantitativos das entrevistas com os dados obtidos nas visitas *in loco* para averiguar a existência e as condições em que se encontram as áreas de RLs das propriedades do município de Formosa-GO.

Lecionam Schneider & Waquil (2001) que a realização de um diagnóstico analítico e descritivo da região a ser estudada, considerando as características das áreas do município, revela-se uma etapa de fundamental importância para obtenção de conhecimentos que possam ser úteis ao planejamento e à avaliação de ações futuras que visem minimizar ou erradicar situações de degradação ambiental, bem como de desigualdade social no campo.

A análise das condições das áreas de RL visitadas foi imprescindível para entender questões como a divisão do espaço da propriedade e suas atribuições, constatando-se que a presença da vegetação nativa na paisagem é normalmente definida conforme a utilização do espaço para o exercício da atividade agrícola, ou seja, as áreas com maior vocação para o plantio são sempre destinadas à lavoura, sendo também aquelas que apresentam mais vocação para a preservação ambiental.

Para Mazoyer & Roudart (2001), a existência de vegetação nativa na paisagem geralmente se define pelo conflito entre as atribuições que lhes são dadas no processo competitivo por sua exploração econômica, o que tem representado, ao longo dos tempos, movimentos de consolidação histórica, sendo ainda concebido pelos usos emergentes de novas relações com a terra. Nessa modelagem muitas forças competem, dentre elas as leis de uso dos recursos naturais, o zoneamento agroecológico, os incentivos institucionais e a valoração das terras, dentre outros.

No município de Formosa-GO, uma das maiores preocupações é a existência de grande número de pequenas propriedades que circundam a cidade, e que ao longo do tempo foram sendo fragmentadas, diminuindo expressivamente a vegetação nativa local.

Outro fator preocupante é a existência, no município de Formosa-GO, de inúmeras áreas destinadas à RL, sem conectividade com outras áreas preservadas, formando as chamadas ilhas. Conforme a teoria da biogeografia de Gimenes (2003), esses espaços denominados de ilhas, quando reservados em conectividade com

outras áreas, podem abrigar um número maior de espécies devido às taxas mais altas de imigração. Neste sentido, o mais aconselhável seria a realização do corredor ecológico para a otimização da habilidade das espécies de se movimentarem por entre as ilhas, aumentando o número de espécies nesses espaços. (Quadro 01).

Apontam Hill & Curran (2003), que os corredores desempenham importante função na interação da biota presente, nos fluxos gênicos de energia e de nutrientes, pois aumentam as possibilidades de sobrevivência, em longo prazo, de inúmeras espécies, além de evitar a degradação das áreas preservadas.

Quadro 01 – Diagnósticos das áreas visitadas: grau de preservação/conservação.

SITUAÇÕES DAS RESERVAS LEGAIS	QUANTIDADE	PERCENTUAL
Existe RL em bom estado de conservação, mas não estão averbadas no CRI	22	34,38%
Desprovida de RL (sem área de RL)	6	9,38%
RL averbada no CRI em conectividade c/ APP (bom estado de conservação)	12	18,75%
RL não averbada no CRI necessita de recuperação	18	28,13%
RL não averbada no CRI c/ necessidade de Revitalização	6	9,38%
TOTAL	64	100,00%

Um dos pontos observados neste trabalho foi o critério de escolha da área destinada à RL. Estudos acerca do formato da delimitação espacial da propriedade rural são extremamente importantes para a escolha das áreas adequadas para a preservação ambiental e para o desenvolvimento das atividades agropecuárias. Metzger *et al.* (2009) enfatiza que ações eficazes preservacionistas e o bom desempenho da agricultura e da pecuária somente se dão sob a base do prévio conhecimento científico das realidades das áreas rurais de determinada região.

Conforme ensina Gimenes (2003), várias questões devem ser analisadas quando da seleção de uma área de preservação ambiental, devendo-se observar, dentre outros fatores, a localização e a proximidade de outros fragmentos florestais. Se a distância entre os fragmentos for muito grande resulta no isolamento das populações e a migração de animais fica comprometida, além da catástrofe dos

efeitos genéticos que podem ocorrer com o cruzamento de indivíduos da mesma família em razão do isolamento. Por essa razão buscou-se analisar as situações das áreas de RL de 64 propriedades rurais do município de Formosa-GO.

Nas visitas realizadas nas 64 propriedades de Formosa-GO, após diálogo com os proprietários, constatou-se que para a maioria, os critérios de escolha da área de RL são econômicos, pois são destinadas à preservação as áreas de menor vocação ambiental, e à atividade agrícola as de melhores condições para o plantio de lavouras, ou seja, aquelas que melhor se destinam ao aproveitamento do agronegócio.

Para melhor demonstrar as condições de preservação da RL nos 64 imóveis visitados, foram anexadas ao final deste trabalho, a título de exemplos, duas fotos com nota explicativa, de propriedades que se encontram em situações distintas (boa e má condição de preservação).

O exemplo 01 (do Anexo) demonstra que é extremamente importante a cobertura vegetal para a proteção do solo contra a erosão, o que comprova a necessidade de recuperação da área degradada com espécies que garantam a interceptação das chuvas, infiltração e a consequente diminuição do escoamento superficial. Sugere, para a recuperação dessa área, a confecção de barreiras mecânicas (aterros em nível), a realização do plantio de leguminosas e gramíneas, para então realizar o plantio de árvores, as quais servirão de “barreiras” visando impedir o escoamento na superfície e de produção de sedimentos que protegerão o solo contra o processo erosivo.

Segundo Guerra *et al.* (2007) a melhor alternativa para solucionar o processo erosivo ou recuperar uma área degradada, ainda é o plantio de espécies em consórcio de diferentes estratos vegetacionais no local, de preferência de espécies nativas regionais. Inicialmente devem ser inseridas as leguminosas, que proporcionam rápida cobertura do solo, e na sequência deve ser observada a possibilidade de inserção de gramíneas, que servirão para conter o escoamento superficial.

O plantio desses diferentes tipos de vegetação para a recuperação da área degradada, ou seja, das gramíneas, das leguminosas e das arbustivas ou

arbóreas, deve ser realizado conforme a velocidade de crescimento e competitividade de cada uma delas. Sugere-se, ainda, que antes da implantação sejam utilizadas sementes ou mudas previamente selecionadas.

No exemplo 02 (do Anexo), percebe-se que as gramíneas e as leguminosas juntas promoveram a proteção do solo e deram condições de suporte aos estratos vegetativos como arbustos ou árvores nativas da região, que ali se desenvolveram, criando uma situação favorável à estabilidade do ambiente e das espécies da fauna e da flora existentes no local.

A presença de árvores auxilia na conservação do solo reduzindo a erosão, aumentando a matéria orgânica, melhorando a estrutura e aceleração da ciclagem de nutrientes. As árvores, além de diminuir os processos erosivos por meio da redução do fluxo do vento e da água mantêm o solo agregado, o que aumenta a infiltração (SOUZA, 2005).

O custo ambiental, social e econômico para a manutenção de áreas preservadas é bem menor que o custo da recuperação. Uma área de vegetação nativa, uma vez degradada, nunca retorna ao seu estado original. As áreas de RL preservam ecossistemas naturais trazendo, com isso, benefícios, em termos globais, à biodiversidade, ao ciclo do carbono e às taxas de mudanças climáticas. É importante registrar que áreas em bom estado de preservação serão cada vez mais raras caso haja a alteração do Código Florestal Brasileiro (SPAROVEK, 2011).

4.3 PROPRIEDADES COM ÁREAS DE RESERVA LEGAL AVERBADA EM CARTÓRIO – LEVANTAMENTO DE (305) DVA – DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE AMBIENTAL

Foram levantadas, ainda, 305 propriedades, utilizando-se de DVAs, realizada para o fim de averbação das RLs junto ao órgão ambiental competente, Secretaria de Estado do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos e da Habitação (SEMARH), em Goiânia-GO, por Escritórios de Planejamento e Assistência Técnica Agropecuária de Formosa-GO (PAMPA) e de Brasília (ESTEIO).

Os escritórios de Brasília normalmente atendem produtores rurais que têm propriedades localizadas no Município de Formosa, mas que residem ou que fazem financiamento (Crédito agrícola) em instituições financeiras em Brasília-DF.

Quadro 02 – Propriedades rurais com a área de RL devidamente averbada no Cartório de Registro de Imóveis de Formosa-GO.

PROPRIEDADES COM ÁREA DE RESERVA LEGAL		
Classificação	Número de Imóveis	Área (há)
Mini	72	1.450,78
Pequena	83	6.625,11
Média	97	32.895,84
Grande	53	47.521,07
TOTAL	305	88.492,80

Os pequenos e mini produtores encontram maiores dificuldades e estão, em tese, em desvantagem econômica e financeira diante dos grandes e médios produtores rurais quanto a arcarem com os custos e a burocracia do processo de regularização da RL. Pelos dados apresentados no Quadro 02, constata-se que no município de Formosa-GO essas propriedades rurais com áreas averbadas (155) ainda são em maior número que as médias e grandes propriedades (150), o que demonstra maior preocupação dos pequenos produtores com o cumprimento da legislação.

Primack & Rodrigues (2001) descreve uma série de técnicas que podem ser aplicadas para realizar a classificação de propriedades agropecuárias, dentre elas a classificação fundiária, com o objetivo de definir políticas de pesquisa e transferência de tecnologias e, ainda, para a gestão de projetos de pesquisa voltados à produção agrícola e à preservação ambiental com a finalidade, também, de identificar os grupos relativamente homogêneos.

Francisco & Pino (2000) explicam que as técnicas utilizadas para classificação das unidades de produção agropecuária servem para os diferentes objetivos que dão subsídios para inúmeras pesquisas que podem ser usadas empregando distintas fontes de dados. Os pesquisadores também utilizaram a classificação dos imóveis rurais para analisar a adequação das políticas públicas na

conservação dos remanescentes de cerrado de domínio privado no estado de São Paulo.

4.4 PROPRIEDADES SEM ÁREAS DE RESERVA LEGAL AVERBADAS EM CARTÓRIO DE REGISTRO DE IMÓVEIS (CRI) – LEVANTAMENTO DE (748) RELATÓRIO DO MINISTÉRIO PÚBLICO

Das propriedades rurais registradas nas pesquisas junto ao Ministério Público que cedeu as informações emitidas pelo Cartório de Registro de Imóveis de Formosa-GO, levantou-se a quantidade de 748 propriedades que ainda não averbaram a RL, informando, também, que esse resultado advém de um levantamento parcial.

Quadro 03 – Classificação fundiária dos imóveis rurais do Município de Formosa-GO que não foram averbados junto ao Cartório de Registro de Imóveis.

PROPRIEDADES SEM RESERVA LEGAL		
Classificação	Número de Imóveis	Área (há)
Mini	348	6.006,12
Pequena	239	19.296,56
Média	113	34.761,14
Grande	48	67.485,76
TOTAL	748	127.549,59

A soma do total de área em hectares das médias e grandes propriedades com menor número de imóveis, de acordo com o Quadro 03, é bem superior ao total da área em hectares das mini e pequenas propriedades que somam maior número de imóveis, o que leva à seguinte conclusão: a constituição da RL nessas propriedades representa um percentual considerável, que seria destinado à preservação da biota regional, bem como a falta da RL nessas propriedades causaria redução expressiva de vegetação nativa para o município de Formosa-GO.

No município de Formosa-GO, ocorreu, ao longo do tempo, a fragmentação das propriedades existentes, mais precisamente nas proximidades da sede do município, em razão da transmissão hereditária ou, ainda, pela divisão em áreas menores para a venda, pois os imóveis mais próximos da cidade tendem a ser

mais valorizados. Isso transformou a maioria das grandes áreas rurais ali existentes em pequenas propriedades.

Além disso, a derrubada da vegetação nativa para a utilização de novas áreas agricultáveis e de mais espaço para expansão das cidades tem resultado na formação de um mosaico de fragmentos florestais cada vez menores e mais isolados, o que dificulta ainda mais a conservação da diversidade genética e biológica dos ecossistemas naturais da região estudada.

Lecionam Primack & Rodrigues (2001); Metzger *et al.* (2009), que a fragmentação se constitui em processo pelo qual uma grande e contínua área de *habitat* é reduzida ou dividida em uma ou mais áreas menores, geralmente isoladas umas das outras por paisagem e são mais suscetíveis à degradação em função de mais pressão do grau de exploração e que em razão da ação antrópica ameaça a biodiversidade de ecossistemas e causa a degradação dos ambientes florestais pela extinção ou redução na diversidade genética presente nessas áreas. Esse processo influencia profundamente a diversidade de espécies e a composição da comunidade de árvores.

Os fragmentos isolados são mais suscetíveis de ocorrência de extinção de muitas espécies, além de deixar lacunas para ocorrência de erosão, contaminação e degradação dos cursos d'água. Acreditam Lopes *et al.* (2009), que nas paisagens altamente fragmentadas e desmatadas, com menos de 20% do *habitat* natural, o tamanho, o grau de isolamento e a qualidade dos fragmentos influenciam na persistência dos organismos.

O avanço do processo de fragmentação e a modificação das florestas impedem a permanência de espécies mais exigentes nessas áreas. Entretanto, essas áreas menores podem ser importantes quando constituídas em conectividade com outras áreas preservadas (FAHRIG, 2003). Nesse sentido, Botrel *et al.* (2002) observam que apesar da importância dos fragmentos florestais na conservação da diversidade biológica, normalmente grande parte desses espaços tendem a acelerar o processo de degradação.

A fragmentação das grandes propriedades rurais se constitui em grave problema, pois ocasiona danos à diversidade genética da região fragmentada

(LOPES *et al.*, 2009). Ciente desta problemática buscou-se, nesse trabalho, chamar a atenção para as áreas de RL de Formosa-GO, analisando a classificação fundiária das propriedades rurais existentes, em especial nas proximidades da sede do município, constituídas, em sua maioria, por mini ou pequenas propriedades.

4.5 TOTAL DE PROPRIEDADES COM ÁREA DE RL DEVIDAMENTE AVERBADA NO CARTÓRIO DE REGISTRO DE IMÓVEIS E AS QUE AINDA NÃO ESTÃO RESERVADAS

Conforme pode ser observado no Quadro 04, embora os dados fornecidos pelo Ministério Público sejam parciais, verificou-se que no município de Formosa-GO ainda existe um percentual expressivo de propriedades rurais sem realizar a averbação da área de RL junto ao Cartório de Registro de Imóveis.

Quadro 04 – Total de propriedades rurais levantadas no município de Formosa-GO.

DISCRIMINAÇÃO	QUANTIDADE (%)	Nº DE IMÓVEIS
Área com Reserva Legal	28,96%	305
Área sem Reserva Legal	71,04%	748
TOTAL	100%	1053

O grande número de propriedades sem a averbação da área de RL demonstra a falta de efetividade do instituto, seja pelas dificuldades encontradas na efetivação do processo de averbação ou pela falta de fiscalização, incentivos e políticas públicas voltadas ao setor de forma a condicionar meios que estimulem o proprietário rural a constituir e preservar a área de Reserva Legal dentro de sua propriedade.

4.6 CLASSIFICAÇÃO DOS IMÓVEIS RURAIS DA REGIÃO DE FORMOSA

Nas análises dos imóveis rurais do Município de Formosa-GO, conforme se verifica no Gráfico 02, constatou-se que o município está constituído em grande parte por pequenas propriedades. Caso ocorra a alteração do Código Florestal Brasileiro, quanto à isenção da RL nas pequenas propriedades rurais, o município de Formosa sofrerá perda significativa de vegetação nativa regional, considerando

ainda, o fato, da proximidade da maioria desses se encontrarem localizados nas proximidades da sede do município.

Assim, a constituição da área e a preservação da RL nessas propriedades são fatores preponderantes para a manutenção da qualidade ambiental e dos atributos condicionadores de bem-estar para a população local tais como qualidade do ar e da água, dentre outros.

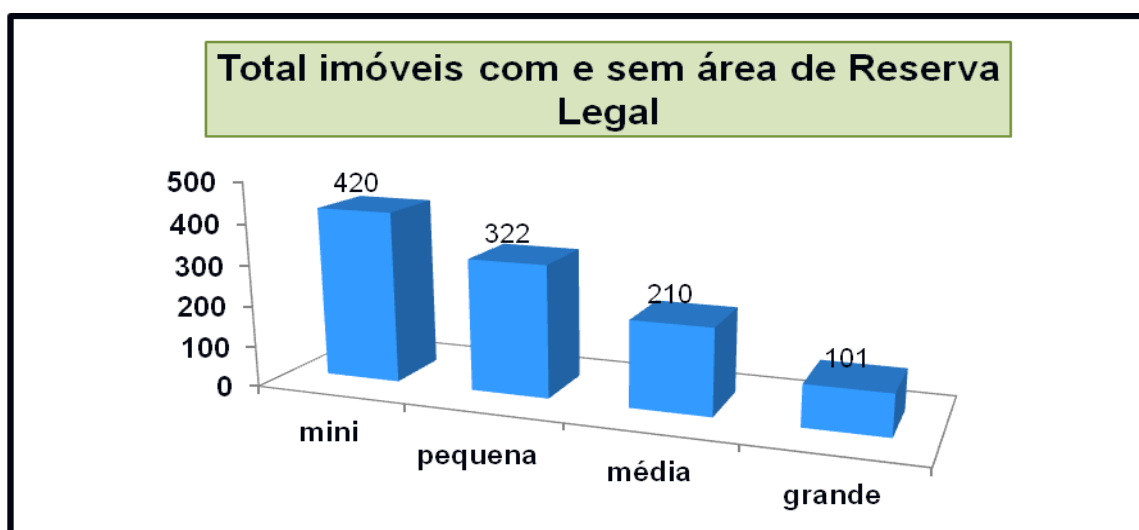


Gráfico 02 – Análise quantitativa das propriedades rurais de Formosa-GO.

A classificação dos imóveis rurais quanto à dimensão é atualmente regulamentada no artigo 4º da Lei nº 8.629/93, ainda vigente, que determina que os parâmetros para a *Classificação fundiária* são os seguintes (SILVA, 2007):

- A. Minifúndio: imóvel rural de área inferior a 1 (um) módulo fiscal (até 40 ha);
- B. Pequena propriedade: imóvel rural de área compreendida entre 1 (um) e 4 (quatro) módulos fiscais (de 40 a 160 ha);
- C. Média propriedade: imóvel rural de área compreendida entre 4 (quatro) e 15 (quinze) módulos fiscais; (de 160 a 600 ha)
- D. Grande propriedade: imóvel rural de área superior a 15 (quinze) módulos fiscais (mais de 600 ha).

A orientação legislativa citada estabelece os parâmetros que devem ser obedecidos para que a propriedade seja configurada como pequena propriedade.

A Constituição Federal brasileira em seu artigo 5º, inciso XXVI, ao elevar o direito à propriedade ao *status* de garantia fundamental, tratou de igual forma todas as propriedades rurais. Ao se preocupar em salvaguardar a pequena propriedade rural, valorizou, assim, o papel da economia familiar (MILARÉ, 2007).

O Código Florestal Brasileiro, no artigo 1º, § 2º, I, conceitua a pequena propriedade rural que deve ter como requisitos o trabalho pessoal do proprietário ou do posseiro e suas respectivas famílias, bem como uma renda bruta auferida em 80% (oitenta por cento) da própria atividade agro-florestal ou do extrativismo (MORAES, 2002).

Nos imóveis rurais do município de Formosa-GO listados neste estudo, as pequenas propriedades, conforme gráfico a seguir, representa o total de 30,58% (Trinta, cinquenta e oito) por cento e as “mini” propriedades 39,89% (trinta e nove, oitenta e nove) por cento, totalizando 70,47% (setenta, quarenta e sete) por cento (Gráfico 03).

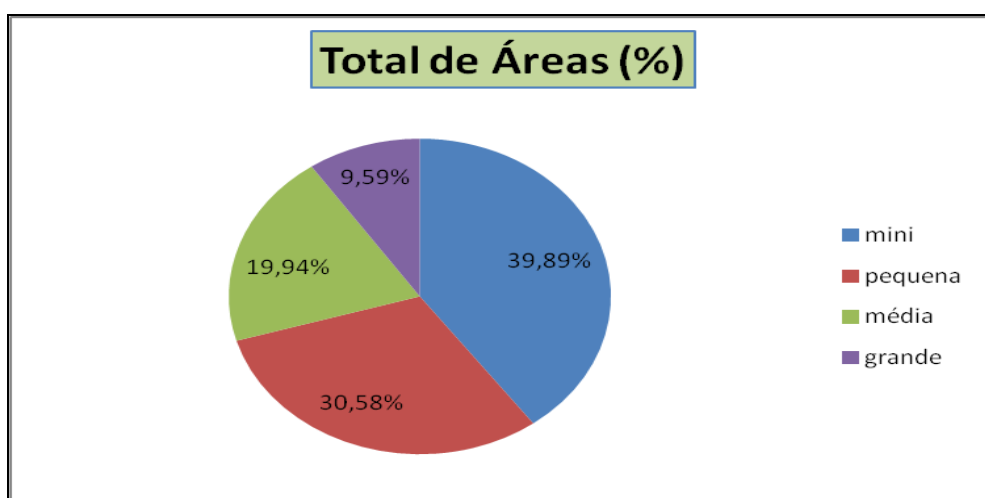


Gráfico 03 – Percentual de propriedades rurais quanto à classificação fundiária

Observou-se, ainda, que do total de 1053 (hum mil e cinquenta e três) imóveis rurais com a RL averbadas e não averbadas, também prevalecem às pequenas propriedades que estão em maior número, e, portanto mais propensas as pressões de todas as ordens, suscetíveis aos processos de degradação e a promoção da destruição mais rápida da vegetação nativa regional.

Embora a legislação ambiental tenha designado à pequena propriedade rural tratamento diferenciado, justificado, em parte, pela hipossuficiência da maioria dos pequenos proprietários rurais, na prática eles se sacrificam muito mais para preservar e recuperar suas florestas nativas, que os demais proprietários, razão pela qual muitos não conseguem cumprir com a legislação, permanecendo na ilegalidade.

O produtor, em geral, se queixa do ônus que recai sobre a sua propriedade com a destinação de parte de seu imóvel à preservação ambiental. É bem verdade que não apenas na Região Centro-Oeste, mas em municípios de várias regiões do Brasil, os agricultores estão descontentes com a imposição da RL, não sendo essa queixa vazia, muito pelo contrário, é preciso equacionar a problemática da preservação ambiental e ao mesmo tempo tornar viável a produção econômica.

Os produtores rurais afirmam que a RL inviabiliza a produtividade por falta de incentivos financeiros e programas de gestão ambiental, e que preservar o meio ambiente não pode ser um sacrifício apenas dos produtores rurais, mas deve ser também responsabilidade do governo e da sociedade em geral.

A obrigatoriedade da RL é ainda mais onerosa para os pequenos produtores rurais que não dispõem de condições para arcar sozinhos com o ônus da preservação ambiental, em razão de os instrumentos de regularização da RL serem dispendiosos, demandando tempo e custos para sua realização, dentre outros motivos.

É também imperioso ratificar a importância da RL é como instrumento de preservação ambiental e de sustentação econômica, que não cumpre apenas a finalidade de preservar os recursos naturais, mas de condicionar meios de continuidade para a produção de imensuráveis benefícios. Sob essa ótica, a sociedade é beneficiária da qualidade do meio ambiente, sendo justo, portanto, que os custos da preservação da vegetação nativa sejam igualmente repartidos por todos os setores.

Diante da análise dos números das áreas de RL do município de Formosa-GO, importa observar que a degradação da vegetação nativa aumentará cada vez mais se não forem ponderadas as dificuldades enfrentadas pelos

produtores rurais (em especial os pequenos) e criadas políticas públicas destinadas a conciliar a preservação ambiental com desenvolvimento econômico.

Não obstante a legislação aplicada à pequena propriedade pareça justo, observa-se, pelos conceitos normativos, a diferença do pequeno em relação ao médio e ao grande produtor rural, considerando que a lei ao designar tratamento diferenciado à pequena propriedade, ainda assim, não conseguiu absorver os reflexos das diversas realidades encontradas nas diferentes regiões do país.

5 PROPOSTAS E ALTERNATIVAS

5.1 PAGAMENTO POR SERVIÇOS AMBIENTAIS (PSA)

Programas como o PSA seria uma forma de equacionar a questão da falta de efetividade do instituto da RL, emergindo como perspectiva econômica em relação ao direito e ao meio ambiente, pois a implantação de PSAs estaria voltada à manutenção da capacidade da natureza de reproduzir as condições ambientais que possibilitam a sustentabilidade econômica e ambiental da propriedade rural.

Bastos (2007) entende que a proposta dos programas de PSAs é possibilitar a gestão dos recursos ambientais, respaldando-se em princípios como o poluidor-pagador, usuário-pagador e protetor-recebedor, sendo que o protetor-recebedor, agente público ou privado que protege um bem natural em benefício de toda a sociedade deve ser compensado financeiramente por prestar o serviço de proteção ambiental. O objetivo precípua do PSA é incentivar o proprietário rural a preservar, recebendo contraprestação econômica.

O PSA pode representar não apenas uma forma de intervenção direta em favor do meio ambiente, mas, sobretudo, constituir uma ferramenta de efetiva tutela da RL bem como das APPs de todas as propriedades rurais, independente de seu tamanho.

A experiência com PSA no Brasil ainda é incipiente, mas em países como Estados Unidos e na Costa Rica existem programas implantados desde 1985. No ano 2000, foram introduzidas experiências com compensações pela prestação de serviços ambientais para pequenos produtores na Amazônia, os quais tiveram resultados positivos. Recentemente outros municípios têm desenvolvido alguns programas também no sentido de compensar o proprietário rural que preserva os recursos naturais (WUNDER *et al.*, 2008).

O PSA constitui mais uma fonte de renda para os produtores rurais, sendo essa uma das razões para que eles promovam a auto-fiscalização, uma vez que sua participação é voluntária e os pagamentos podem ser simplesmente reduzidos ou suprimidos quando o contrato não é devidamente cumprido por parte do provedor (BASTOS, 2007).

O programa PSA se adéqua perfeitamente como uma das possibilidades de o proprietário ter compensação financeira pela recuperação e preservação da RL, tornando-se alternativa positiva que pode conciliar a sustentabilidade ambiental e a econômica, constituindo o instrumento de gestão ambiental com ganhos econômicos menos onerosos aos cofres públicos e com mais efetividade que a pressão legislativa, com a imposição da Reserva Florestal Legal (BORN & TALOCCHI, 2002).

O sistema de PSA não se contrapõe à legislação ambiental, mas ao contrário se constitui em instrumento que pode auxiliar como meio de solução à conservação do patrimônio florestal brasileiro, representando alternativa plausível à preservação da RL, bem como de outros espaços destinados à preservação ambiental das propriedades agrícolas (ALTIMANN & RECH, 2009).

No contexto da falta de efetividade do instituto da RL, os PSAs, bem como as políticas de incentivos de todas as ordens constituiriam instrumentos capazes de promover a preservação da vegetação nativa nas propriedades rurais, tendo como contrapartida a recompensa econômica que estimule a preservação dos recursos ambientais como um todo.

5.2 POLÍTICAS PÚBLICAS PARA O SETOR AGROPECUÁRIO

Cabe ressaltar que é preciso que sejam desenvolvidas políticas públicas com a criação de programas voltados à constituição, preservação e à recuperação das áreas de RL e APPs, não apenas no caso do município de Formosa-GO, mas também dos municípios de todo o Brasil, pois do contrário a biota nativa regional estará fadada a próspera extinção.

O setor agropecuário carece de políticas públicas e de programas que primem pelo direcionamento de efetiva parceria com o produtor rural para que ele promova não apenas a preservação e recuperação das áreas de cobertura de RLs e APPs, mas de todos os recursos naturais inseridos na propriedade rural.

Sabe-se que as áreas de RLs são essenciais para a preservação da vegetação nativa e, conseqüentemente, das reservas genéticas que ainda existem nos biomas regionais, em especial no bioma cerrado, onde as atividades

agropecuárias foram intensificadas. Assim, é, portanto, fundamental a elaboração de estratégia que promova o envolvimento do setor rural, no sentido de se integrar as ações de preservação e recuperação com a produção de bens e serviços.

Nesse sentido, devem ser desenvolvidas ações para a restauração das áreas de RL, tanto por programas governamentais como por empresas privadas ou proprietários rurais, uma vez que independentemente dos resultados obtidos até o presente momento servirão para fornecer as bases para o planejamento de novas e futuras ações.

Faz-se imprescindível que o Estado desenvolva programas que introduzam novo conceito de desenvolvimento sustentável, concebendo o crescimento econômico que possibilite a interação da sustentabilidade econômica e ambiental. Para tanto, é necessário buscar sempre o enfoque multidimensional, com visão holística, que considera o desenvolvimento sustentável como a melhoria de oportunidades para todos os atores, compatibilizando, no espaço e no tempo, a eficiência econômica, a conservação ambiental, a qualidade de vida e a equidade social.

Salienta-se que a criação de políticas públicas voltadas à promoção do desenvolvimento agropecuário, gerida de forma coordenada com a ordem macroeconômica e com a articulação de políticas locais, possibilitaria o desenvolvimento econômico setorial, garantindo o aumento de renda e de emprego para o homem do campo e o alimento para a população da cidade (IICA, 2008).

5.3 A RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS NO MUNICÍPIO DE FORMOSA-GO.

A cidade de Formosa nos anos 1970 foi tomada por imigrantes sulistas que se estabeleceram na região em razão dos inúmeros benefícios oferecidos. Neste período as terras do município foram rapidamente se transformando em grandes lavouras e as áreas de vegetação nativa desmatadas com a preocupação apenas de crescimento econômico da região.

O parcelamento das grandes fazendas em áreas menores se deu de forma gradativa, o que resultou no município um maior número de pequenas

propriedades localizadas nas proximidades da cidade, sem averbarem suas áreas de Reserva Florestal Legal.

Muito pouco ainda resta da vegetação nativa nos arredores da cidade de Formosa-GO e são elas responsáveis por grande parte da colaboração da manutenção da sua qualidade ambiental, e, em curto prazo essa situação pode piorar, especialmente se a proposta de isentar as pequenas propriedades de recuperar a área de RL do Código Florestal for aprovada.

Nesse caso, para realizar a recuperação das áreas de RL há necessidade de produzir e de sistematizar conhecimentos que tratem do repovoamento vegetal, em especial para a promoção da conservação de espécies vegetais, principalmente arbóreas, de ocorrência regional, utilizando modelos e composições específicas para plantios mais adequados a cada situação de degradação. As pesquisas referentes à recuperação de RLs são ainda incipientes, carecendo de mais estudos relativos à temática e de maior envolvimento de particulares, do poder público e da sociedade civil.

Recuperar as áreas de RL não é uma tarefa fácil, mas também não é impossível, dependerá da vontade do produtor rural aliado à vontade política e à atuação do poder público. As políticas públicas de incentivo, bem como a utilização dos PSAs de ordem pública ou privada, seriam ferramentas úteis para incentivar o produtor rural a promover a recuperação das áreas degradadas.

A sustentabilidade das populações urbanas depende da preservação dos recursos naturais e da produção econômica sustentável e sob essa ótica é necessária a criação de políticas públicas e programas que conciliem os dois eixos sem sacrificar nenhuma das partes. Neste sentido, a recuperação das áreas de RLs do Município de Formosa-GO seria extremamente importante para a preservação da biodiversidade regional. Isso porque as áreas de RLs nas pequenas propriedades, mesmo se tratando de espaços menores protegidos, se forem utilizadas de forma planejada e racional, podem garantir a preservação de espécies importantes para a reprodução e para a pesquisa, além de condicionar inúmeros serviços ambientais para a própria propriedade rural.

Essa situação não deve ser uma peculiaridade apenas do município de Formosa-GO, mas, com certeza, de muitos municípios brasileiros. O Código Florestal de 1965, sem sombra de dúvidas, constitui o instrumento legal que por excelência foi criado para conduzir a dinâmica na preservação da vegetação nativa regional, razão pela qual seus formuladores devem ter pensado, lá no passado, no problema que poderia se estabelecer no futuro, caso as pequenas propriedades fossem isentadas da recuperação e manutenção de sua área de Reserva Legal.

6 CONSIDERAÇÕES

O Código Florestal vem sendo criticado ao longo dos anos, no entanto, tem sido essencial para proteger os recursos ambientais brasileiros. Julgando pelos inúmeros documentos elaborados por autores ao longo da primeira metade do século XX, pouco ou quase nada teria restado da vegetação nativa do Brasil no século XXI, caso o Código Florestal de 1965 não existisse. Nesse caso, não sobraria cobertura nativa florestal nem mesmo para respaldar as discussões que estão ocorrendo neste momento.

Mesmo tendo sido editado em 1965, o Código Florestal brasileiro é muito conhecido, embora em pleno século XXI sendo desrespeitado e pouco aceito como instrumento válido e legítimo para a proteção do patrimônio florestal brasileiro, o que demonstra grande retrocesso, tendo em vista que a proteção dos recursos naturais é medida emergencial.

Ao estabelecer práticas preservacionistas da vegetação nativa da propriedade rural no sentido de proteger as florestas e, conseqüentemente, toda a biota regional, o Código Florestal objetivou proteger os recursos ambientais e ao mesmo tempo garantir a continuidade da produção econômica. Entretanto, o setor agropecuário ainda segue arcaicas orientações históricas de aumento da produção agrícola a qualquer custo, e em que a prudência na utilização dos recursos naturais é considerada, pelos agentes econômicos privados, contraprodutiva, não surpreendendo que leis ambientais sejam ignoradas em nosso país.

As modificações inseridas no Novo Código não coadunam com as exigências da atualidade, pois hoje uma das maiores preocupações é a busca da qualidade do uso e a ocupação do espaço de forma que permita a reconstrução da qualidade de vida no campo e na cidade; mais do que isso, a proposta de alteração do novo Diploma Florestal não atende à necessidade de aumentar a produção com mais eficiência e inovação tecnológica que garantam a sustentabilidade. O relatório do Deputado Aldo Rabelo ignora aspectos extremamente importantes das ciências naturais e do ambiente, não se mostrando um documento transparente como política pública.

Além disso, na proposta de alteração do Código Florestal a participação da sociedade foi ignorada, sendo respaldada apenas pela participação dos setores que têm interesses alheios à conservação do patrimônio natural, sem considerar outros segmentos diretamente ligados à defesa de interesses difusos da coletividade.

O código Florestal Brasileiro de 1965, criado para proteger as florestas de nosso país serviu como ferramenta importante de organização do setor produtivo madeireiro, promovendo o desenvolvimento de florestas comerciais. No entanto, seu objetivo foi mais além de realizar a proteção das florestas ou ambientes florestais, estendendo sua proteção a todos os biomas do território nacional. Considerando que o território brasileiro é composto de dimensões continentais onde abriga uma das maiores diversidades biológicas do planeta, o agronegócio, no Brasil, parece trilhar o caminho contrário, pois se preocupa mais em investir na abertura de novas fronteiras agrícolas que em tecnologia de produtividade.

Com certeza não será reduzindo a área de APP, eliminando a RL de pequenas propriedades (liberar as pequenas propriedades de recuperar a RL e dar-lhes a liberalidade de isentá-las da necessidade de sua preservação), e ainda, não é concedendo moratória ao desmatamento ilegal que o país crescerá na produção agrícola sustentável, muito pelo contrário, o Brasil estará caminhando na contramão das políticas ambientais até então estabelecidas, comprometendo as perspectivas de um desenvolvimento agrícola de sucesso voltado para o controle do desmatamento, para a recuperação de pastagens, as inovações tecnológicas, o aumento da produção e da produtividade, para a atividade rural de qualidade para que possam condicionar a redução das emissões de CO₂.

Mas, pressionar a liberação da necessidade de recuperar as áreas ilegalmente desmatadas e isentar da culpa seus principais atores é o mesmo que desconsiderar a progressividade dos diferentes cenários ecológicos e econômicos inseridos em cada um dos biomas existentes no país. Indo muito além, é favorecer, de modo irresponsável, os anseios patrimoniais de classes sociais dominantes.

As áreas de RLs são indispensáveis não apenas para a preservação da vegetação nativa local, mas, de todo o patrimônio ambiental. Diante dessa assertiva,

é inegável a sua imprescindibilidade para a manutenção da sustentabilidade econômica e ambiental da propriedade rural. Neste sentido, o desenvolvimento sustentável deve ser entendido como a melhora das oportunidades da sociedade, compatibilizando, no espaço e no mesmo tempo, o crescimento e a eficiência econômica, a conservação ambiental, a qualidade de vida e a equidade social.

Infelizmente, áreas destinadas à RL e à APP não receberam atenção e importância que merecem no novo código proposto. É lamentável, que mesmo com os elevados números de catástrofes naturais que ocorrem anualmente, em especial no período das chuvas, por todo o país, e que atingem de forma violenta o meio rural e os centros urbanos, causando prejuízos a centenas de vítimas, ainda assim, esses dois institutos foram ignorados como essenciais para conter esses desastres.

O Cerrado, bem como outros biomas brasileiros, aos poucos está sendo destruído pelo avanço de novas fronteiras agrícolas e enfrentando políticas distorcidas, voltadas apenas ao crescimento econômico. Mesmo que a transformação desses espaços tenha sido resultante de um processo histórico de ocupação, não justifica que a sua diversidade biológica seja destruída em prol do cultivo e da criação, sem respeitar os critérios válidos de proteção da biota nativa tendo em vista que isso foge aos princípios do desenvolvimento sustentável, caracterizando total falta de responsabilidade para com as presentes e futuras gerações. Ressalta-se que aprovar um novo código florestal sem considerar seus principais fundamentos técnicos é perpetuar um modelo cruel de comprometimento e de destruição do patrimônio natural ainda existente no Brasil.

CONCLUSÃO

➤ Constatou-se por meio das análises das características físicas e ambientais das áreas de Reservas Legais visitadas no município de Formosa-GO, que há pouca preocupação dos proprietários rurais e do Estado com a manutenção e preservação dessas áreas, e ainda, comparando-as ao que estabelece o Código Florestal Brasileiro – Lei 4.771/1965, conclui-se que poucas áreas de RL cumprem a sua finalidade, ou seja, realizar a preservação da biota nativa regional.

➤ Existem muitas propriedades rurais que não averbaram as Reservas Legais no Cartório de Registro de Imóveis, e a maioria daquelas que estão averbadas encontram-se em estado de conservação questionável, pois não foram escolhidas observando a vocação ambiental, proximidade com as APPs ou a existência de remanescentes florestais, e, poucas utilizaram o sistema de corredor ecológico;

➤ Com a proposta de alteração do Código Florestal Brasileiro, o instituto da Reserva Legal em especial, nas pequenas propriedades corre sérios riscos de ser extinto, de aumentar ainda mais a degradação diminuindo as áreas preservadas com a vegetação nativa;

➤ Há evidências de que várias cidades de todas as regiões do Brasil apresentam características semelhantes às de Formosa-GO, ou seja, que em razão dos grandes imóveis serem parcelados, a sede do município fica rodeada por pequenas propriedades, o que torna ainda mais preocupante, caso seja aprovada a isenção da RL, sendo urgente a recuperação dessas áreas, tendo em vista os inúmeros problemas ambientais que a supressão da vegetação nativa pode trazer a essas cidades.

➤ O produtor rural conhece a legislação sabe da sua importância, mas, não concorda com a imposição da Reserva Legal sem receber nenhum benefício econômico pela preservação da área reservada, tornando-se necessário para incentivar a preservação e a recuperação das áreas de Reserva Legal dentro do imóvel rural que sejam criados programas de recuperação de áreas degradadas e políticas públicas de incentivos fiscais e econômicos.

REFERÊNCIAS

- ABREU & SILVA, M de. **Reserva Legal – novos aspectos conceituais e responsabilidade**. Federação da Agricultura e Pecuária do Estado de Minas Gerais, 2003. Disponível em: <<http://www.faemg.org.br/>>. Acesso em 06/09/2011.
- AHRENS, S. O Código Florestal Brasileiro e o uso da terra: histórico, fundamentos e perspectivas. **Revista de Direitos Difusos**, V. 6, n. 31, 2005. p. 34
- ALTIERI, M. **Agroecologia: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável**. 2. ed. Porto Alegre : Ed. Universidade /UFRGS, 2000. 398 p.
- ALTIMANN, A. & RECH, A. U. (Orgs). **Pagamentos por Serviços Ambientais: imperativos jurídicos e ecológicos para a preservação e restauração das matas ciliares**. Caxias do Sul: EDUCS, 2009. 359 p.
- ANTUNES, P. B. **Direito Ambiental**. 11ª edição. Rio de Janeiro: Lúmen Juris, 2008. 782 p.
- BACHA, C. J. C.. Eficácia da política de Reserva Legal no Brasil: teoria e evidência econômica. **Revista Teoria e Evidência Econômica**, Passo Fundo, vol. 13, n. 25, nov. 2005.
- BARBOSA, L M (coord.) **Manual para Recuperação de áreas Degradadas do Estado de São Paulo: Matas Ciliares do Interior Paulista**. São Paulo: Instituto de Botânica, 2006a. 128 p.
- BARLOW, J. *et al.*, Quantifying the biodiversity value of tropical primary, secondary, and plantation forests. **Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America**, 104: 18555-18560. 2007a.
- BASTOS, C. V. R. A. Instrumentos Econômicos de Proteção do Meio Ambiente: reflexões sobre a tributação e os pagamentos por serviços ambientais. **Scientia Iuris**, Londrina, v.11, p. 279-293. 2007.
- BERTRAN, P. **História da terra e do homem no planalto central – eco história do Distrito Federal – do indígena ao colonizador**. Brasília: Verano, 2000, 322 p.
- BENJAMIN, A. H. **Desapropriação, reserva florestal legal e áreas de preservação permanente**. 2007. Disponível em:<<http://www.cjf.gov.br/revista/artigo04.htm>>. Acesso em: 17/05/2011.
- BOAS, O. V. & DURIGAN, G. **Pesquisas em conservação e recuperação ambiental no oeste paulista: Resultados da cooperação Brasil/Japão**. p. 316-324. 2004.
- BORN, R. H.; TALOCCHI, S. (Coord.). **Proteção do capital social e ecológico por meio de compensações por serviços ambientais (CSA)**. São Paulo: São Lourenço da Serra; Peirópolis: Vitae Civilis, 2002. 759 p.
- BOTREL, R. T.; OLIVEIRA-FILHO, A. T.; RODRIGUES, L. & CURI, N. Influência do solo e topografia sobre as variações da composição florística e estrutural da

comunidade arbóreo-arbustiva de uma floresta estacional semidecidual em Ingaí, MG. **Revista Brasileira de Botânica**. 25 (2): 195-213. 2002.

CAMPANHOLA, C.; GRAZIANO DA SILVA, J. (ed.). **O novo rural brasileiro: políticas públicas**. Jaguariúna: EMBRAPA, Cap.4, p.61-91. 2000.

CARVALHO, I. C. M. Qual Educação Ambiental? Elementos para um debate sobre educação ambiental e extensão rural. **Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável**, Porto Alegre, v.2, n.2, abr./jun.2001.

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A. 5. ed. **Metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002. 356 p.

CHAUVET, G. **Brasília e Formosa: 4.500 anos de história**. Goiânia: Kelps, 2005. 578 p.

CORRÊA, R. S.; MELO FILHO, B.; BAPTISTA, M.M. **Avaliação fitossociológica da sucessão autogênica em áreas mineradas no Distrito Federal**. Cerne, Lavras - MG, v. 13, n. 4, out./dez. p. 406-415. 2007.

COSTA NETO, N. D. C. **Proteção jurídica do meio ambiente: I - florestas**. Belo Horizonte: Del Rey, 2003. 452 p.

DINIZ, M. H.. **Sistemas de Registros de Imóveis**", ed. Saraiva, ps. 1992, 563 p.

DI PIETRO, M. S. Z. **Direito administrativo**. 20. ed. São Paulo: Atlas, 2007. 785 p.

DUARTE, L. M. G.; THEODORO, S. H. (Org.). **Dilemas do cerrado: entre o ecologicamente (in) correto e o socialmente (in) justo**. Brasília: Garamond, p. 145-176. 2002.

FAGG, C. **Influência da fertilidade de solo e níveis de sombreamento no desenvolvimento inicial de espécies nativas de *Acacia* e sua distribuição no cerrado**. Tese (Doutorado em Ecologia) – Universidade de Brasília, Brasília, 2001. 166 p.

FAHRIG, L., Effects of habitat fragmentation on biodiversity. **Annual Review of Ecology, Evolution and Systematic**, 34: 487-515. 2003.

FELFILI, J. M.; FAGG, C. W.; PINTO, J. R. R. Modelo nativas do bioma *stepping stones* na formação de corredores ecológicos, pela recuperação de áreas degradadas no Cerrado. *In*: ARRUDA, M. B. **Gestão integrada de ecossistemas aplicada a corredores ecológicos**. Brasília: IBAMA, p. 187-209. 2005.

FERNANDES, A. H. B. M.; FERNANDES, F. A. Características químicas do solo em área de pastagem nativa recém-queimada no Pantanal arenoso, MS. Corumbá: **Embrapa Pantanal**. 2002. 189 p.

FERREIRA, R. M. A.; DAVIDE, A.C.; BEARZOTI, E.; MOTTA, M. S. **Semeadura direta com espécies arbóreas para recuperação de ecossistemas florestais**. Cerne, Lavras, v. 13, n. 3, jul./set. p. 271-279. 2007.

FIGUEIREDO, G. J. P. de. **Função ambiental da propriedade rural**. Rio de Janeiro: ADCOAS, 2005. 322 p.

FRANCISCO, V. L. F. S.; PINO, F. A. **Estratificação de unidades de produção agrícola para levantamentos por amostragem no estado de São Paulo**. Agric. São Paulo, SP, v.47, n.1, p. 79-110. 2000.

GANEM, R. S.; ARAUJO, S. M. V. G. **“Revisão do Código Florestal: Análise dos Projetos de Lei em Tramitação no Congresso Nacional”**, In SILVA, S. T., CUREAU, S., LEUZINGER, M. D. (orgs.). Código Florestal: desafios e perspectivas. São Paulo: Fiúza, 2010. v. 1. 486 p.

GIMENES, M. R.. Efeito da fragmentação florestal sobre as comunidades de aves. **Acta Scientiarum – Biological Sciences Maringá**, Maringá, v.25, n.2, p.391-402, 2003.

GUERRA, A. J. T., SILVA, S. S. BOTELHO, R. G. M. **Erosão e conservação dos solos**. Editora Bertrand Brasil, 3º edição, 2007. 445 p.

HARIDASAN, M. Competição por nutrientes em espécies arbóreas do Cerrado cap 9, p 167-178 In: SCARIOT, A ; SOUSA-SILVA, J C ; FELFILI, J M (Orgs) **Cerrado: Ecologia, Biodiversidade e Conservação**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente. 2005a. 439 p.

HELFAND, S. M.; REZENDE, G. C. Padrões regionais de crescimento da produção de grãos no Brasil e o papel da região Centro-Oeste. **Texto para Discussão** n. 731, Rio de Janeiro, IPEA, p 24-79. 2000.

HENRIQUES, R. P. B. O futuro ameaçado do Cerrado Brasileiro. *In: Ciência Hoje*. Vol. 33. nº. 195. Rio de Janeiro: SBPC, p. 33-39. 2003.

HILL J.L. & CURRAN P.J. Area, shape and isolation of tropical forest fragments: effects on tree species diversity and implications for conservation. **Journal of Biogeography**. 30, 1391-1403. 2003.

HOFFMANN, W A; HARIDASAN, M. **The invasive grass, *Melinis minutiflora*, inhibits tree regeneration in a Neotropical savanna** *Austral Ecology*. 2008, p. 29-36.

HOGAN, D. J. et alii. **Migração e meio ambiente no Centro-Oeste**. Campinas: Núcleo e Estudos de População / Universidade Estadual de Campinas, p. 176-276. 2002.

JUHASZ, C. E. P.; CURSI, P. R.; COOPER, M.; OLIVEIRA, T. C.; RODRIGUES, R. R. Dinâmica físico-hídrica de uma topossequência de solos sob Savana Florestada (Cerradão) em Assis, SP. **Revista Brasileira de Ciência do Solo**, Viçosa, v. 30, n. 3, p. 24. 2006.

KAISER, F., WOLFING, S. & FUHRER, U. Environmental attitude and ecological behavior. **Journal of Environmental psychology** v.19, p. 1-19. 1999.

KEUROGHLIAN, A. & EATON, D. P. Importance of rare habitats and riparian zones in a tropical forest fragment: Preferential use by *Tayassu pecari*, a wide-ranging frugivore. **Journal of Zoology**. 275: 283-293. 2008

LOPES, AV. *et al.*, Long-term erosion of tree reproductive trait diversity in edge dominated Atlantic forest fragments. **Biological Conservation**, 142: 1154-1165. 2009.

LOPES, S. R. M. **Procedimentos legais da exploração florestal na Amazônia**. Belém: EFS, 2000. 123 p.

MACDONALD, R.I, YUAN-FARREL, C., FIEVET, V., MOELLER, M., KAREIVA, P., FOSTER, D. GRAGSON, T., KINZIG, A., KUBY, L. & REDMAN, C. Estimating the effect of protected lands on the development and conservation of their surroundings. **Conservation Biology** v.21, n. 6, p. 1526-1536. 2007.

MACDOWELL. C.; SPARKS. R. The multivariate Modeling and Prediction of Farmers Conservation Behaviour Towards Natural Ecosystems. In: **Jornal of Environmental Management**. v. 28, p. 185-210. 1989.

MACHADO, P. A. L. **Direito Ambiental Brasileiro**. 16^o edição. São Paulo: Malheiros, 2008. 744 p.

MACHADO, R. B., M. B. RAMOS NETO, P. G. P. PEREIRA, E. F. CALDAS, D. A. GONÇALVES, N. S. SANTOS, K. TABOR E M. STEININGER. **Estimativas de perda da área do Cerrado brasileiro**. Relatório técnico não publicado. Conservação Internacional, Brasília, DF. 2004. 141 p.

MAGALHÃES, V. G. A Reserva Legal. In: PURVIN, F. G. *et alii*. **Código Florestal 45 Anos: Estudos e Reflexões**. Curitiba: Ed. Letra da Lei, 2010, p.224.

MAIA NETO, G. A. Novo Código Florestal: os principais pontos do projeto aprovado pela Câmara dos Deputados, as possíveis alterações no Senado Federal e o poder de veto presidencial. **Jus Navigandi**, Teresina, ano 16, n. 3001, 19 set. 2011. Disponível em: <<http://jus.com.br/revista/texto/20023>>. Acesso em: 2 mar. 2012.

MARQUES, B. F. **Direito agrário brasileiro**. 5. ed. rev. atual e ampl. Goiânia: AB, 2004. 326 p.

MATOS, P. F. de. A consolidação da modernização agrícola no Cerrado e os impactos ambientais. Mediação: **Revista da Universidade Estadual de Goiás – Unidade Universitária de Pires do Rio**, v. 01, nº 01. Pires do Rio: UEG, p.7-23. 2006.

MAZOYER, M. & ROUDART, L. **Histoire dès agricultures Du monde: neoithique a La crise contemporaine**: Paris: Seuil, p.32. 2001.

MELLO, C. A. B. **Curso de direito administrativo**. 18. ed. São Paulo: Malheiros, 2005. 1011 p.

METZGER, JP. *et al.*, Time-lag in biological responses to landscape changes in a highly dynamic Atlantic forest region. **Biological Conservation**, 142:1166-1177. 2009.

MILARÉ, E. **Direito do ambiente**: doutrina, jurisprudência, glossário. 5. ed. ref., atual. e ampl. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2007. 768 p.

MORAES, A. **Direito constitucional**. 16. ed. São Paulo: Atlas, 2004. 746 p.

MORAES, L. C. S. **Código Florestal comentado**: com alterações da lei de crimes ambientais, Lei nº 9.605/98. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2002. 482 p.

MUSETTI, R. A. Do critério da autoridade competente na averbação da Reserva Legal. **Revista de Direito Ambiental**, ano 5, n. 17, jan./março de 2000. p. 26.

NETO, A. T.; GOMES, H.; BARBOSA, A. S. (Orgs.). **Geografia: Goiás-Tocantins**. 2ª edição. Goiânia: Editora da UFG, 2004. 159 p.

PRIMACK, R. B. & RODRIGUES, E. **Biologia da Conservação**. Editora Rodrigues. Londrina, 2001. 328 p.

PINTO, S. I. C. *et al.* (2007). Estrutura do componente arbustivo – arbóreo de dois estágios sucessionais de floresta estacional semidecidual na reserva florestal mata do paraíso, Viçosa, MG, Brasil. **Rev. Árvore**, Viçosa-MG, v. 31, n.5, 2007. p. 823-833.

PIRES, C. S. J. **O mecanismo de compensação da reserva florestal legal. Monografia de Especialização**. Centro de Desenvolvimento Sustentável - CDS, Universidade de Brasília, 2008. 109 p.

PIVELLO V. R. Invasões Biológicas no Cerrado Brasileiro: Efeitos da Introdução de Espécies Exóticas sobre a Biodiversidade. **ECOLOGIA. INFO** 33. Disponível no site: <http://www.ecologia.info/index.htm> acesso em 22/03/2011.

POGGIANI, F.; SCHUMACHER, M. V. **Nutrient cycling in native forests**. In: GONÇALVES, J. L. M.; BENEDETTI, V. (eds.). Forest nutrition and fertilization. Piracicaba: IPEF, cap.5, p.287 – 305. 2004.

REBELO, A. **Parecer do relator deputado federal Aldo Rebelo (PCdoB-SP) ao Projeto de Lei nº 1876/99 e apensados**. 2010. p. 5-6 Disponível em: <http://www.camara.gov.br/internet/sileg/Prop_Detalhe.asp?id=17338>. Acesso em: 01.02.2011.

REZENDE, G. C. **Ocupação agrícola e estrutura agrária no Cerrado**: o papel do preço da terra, dos recursos naturais e da tecnologia. Brasília: IPEA, 2002, 329p.

RODRIGUES, R. R. & LEITÃO-FILHO, H. F. (Ed.). **Matas Ciliares: Conservação e Recuperação**. São Paulo: Fapesp, p. 233-247. 2004.

SAMPAIO, J. C.; PINTO, J. R. R. Estabelecimento inicial de espécies nativas do bioma Cerrado em plantios de recuperação de área degradada no Distrito Federal, DF. **VI Simpósio Nacional e Congresso Latino-americano de Recuperação de Áreas Degradadas**. Curitiba-PR, Anais. 2005. 545 p.

SANTANA, D. P. **A agricultura e o desafio do desenvolvimento sustentável**. Sete Lagoas, MG: EMBRAPA, 2005. 242 p.

SANO, S. M.; ALMEIDA, S. P.; RIBEIRO, J. F. (ed. téc.) Cerrado: Ecologia e Flora. Embrapa, cap. 6, p.151-212. 2008.

SAWYER, D. População, meio ambiente e desenvolvimento sustentável no Cerrado. *In: Migrações e ambiente no Centro-Oeste*. Campinas: Núcleos de Estudos de População/UNICAMP: PRONEX, 2002, 123 p.

SCARIOT, A; SOUSA-SILVA, J C; FELFILI, J. M. (Orgs.) **Cerrado: Ecologia, Biodiversidade e Conservação**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente - MMA. 2005a. 439 p.

SCHNEIDER, S.; WAQUIL, P. D. Caracterização socioeconômica dos municípios gaúchos e desigualdades regionais. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Brasília, v.39, n.3, p.117-142. 2001.

SILVA, J. A. **Curso de direito constitucional positivo**. 29. ed. São Paulo: Malheiros, 2007. 788 p.

SILVA, S. T. (Org.); CUREAU, S. (Org.); LEUZINGER, M. D.(Org.). **Código Florestal: desafios e perspectivas**. São Paulo: Fiúza, v. 1. 2010. 486 p.

SILVEIRA P. A. **A Anistia Ambiental como ameaça ao Estado Socioambiental de Direito**. *in* Direito e mudanças climáticas: reforma do Código Florestal: limites jurídicos. / organizado por LAVRATTI, P. & BUZELATO, V. P. – São Paulo: Instituto O Direito por um Planeta Verde, p. 109-136. 2010.

SIRVINSKAS, L. P. **Manual de direito ambiental**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2005. 742 p.

SOARES, A. M. D.; *et al.* Desenvolvimento rural e educação: um olhar sobre um programa municipal de desenvolvimento rural sustentável com base na agroecologia. *In: II Encontro da ANPPAS*. 2004. Disponível em: <<http://www.anppas.org.br/encontro/segundo/papers/GT/GT08/ana_dantas.pdf>>. Acesso em agosto 2011.

SOUZA, Maurício Novaes. **Recuperação de áreas degradadas**. Gestão Ambiental: EVATA. Viçosa: UFV, 2005. 398p.

SPAROVEK, G; BARRETTO, A; KLUG I; PAPP L; LINO J. **A revisão do Código Florestal brasileiro**. *Novos estud. - CEBRAP* no. 89. São Paulo Mar. 2011. Disponível no site http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-33002011000100007 acesso em: 12/12/2011

SPAROVEK, G. *et al.* **Considerações sobre o Código Florestal Brasileiro**. Disponível em: < [http:// www.ekosbrasil.org/media/file/OpCF_gs_010610_v4.pdf](http://www.ekosbrasil.org/media/file/OpCF_gs_010610_v4.pdf)>. Acesso em: 17/10/2010.

STRECK, L. A lei de anistia, a Constituição e os direitos humanos no Brasil. **Revista Anistia Política e Justiça de Transição**. Brasília, n. 2, p. 27, jul./dez. 2009.

TEIXEIRA, R. A. **Formosa: Portal do Nordeste Goiano ou Pólo Regional no Entorno de Brasília?** Dissertação de Mestrado. Instituto de Estudos Sócio-

Ambientais Programa de Pesquisa e Pós-Graduação em Geografia. Goiânia-GO, 2005. 155 p.

TRINDADE, G. **Áreas de Preservação Permanente e Reserva Legal: Análise Comparativa entre o atual Código Florestal Federal (Lei nº 4.771/65) e o Substitutivo do PL nº 1.876/1999 (novo Código Florestal.** *in* Direito e mudanças climáticas [recurso eletrônico: reforma do Código Florestal: limites jurídicos. / organizado por LAVRATTI, P. & BUZELATO, V. P. – São Paulo: Instituto O Direito por um Planeta Verde, p.67-107. 2010.

WUNDER, S. (Coord.) *et al.* Pagamentos por Serviços Ambientais - Perspectivas para a Amazônia Legal. Ministério do Meio Ambiente. **Série Estudos 10**. Brasília, 2008. 39 p.

SITES CONSULTADOS

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF. Disponível no site <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L4771.htm> acesso em: 02/09/2011.

BRASIL. Medida Provisória 2.166-67/2001, **que altera os artigos 1º, 4º, 14, 16 e 44, e acrescenta dispositivos à Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965, que institui o Código Florestal**. Disponível no site <<http://www.mp.sc.gov.br>> acesso em: 12/11/2011.

BRASIL. Decreto nº 23.793, de 23 de janeiro de 1934. Aprova o Código Florestal. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Rio de Janeiro, RJ, 09 fev. 1934. Disponível no site <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L4771.htm> acesso em: 02/09/2011.

BRASIL. Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965. Institui o novo Código Florestal. Disponível no site:<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L4771.htm> acesso em: 22/09/2011.

DOU. SITE OFICIAL DA IMPRENSA NACIONAL – Disponível no site <<http://www.in.gov.br/imprensa/pesquisa/pesquisare resultado.jsp>> acesso em: 10/11/2011.

FAPESP/BIOTA e ABECO. **Impacto de alterações do Código Florestal na biodiversidade** – v.30/10/2010. Disponível no site <<http://www.biotaneotropica.org.br/v10n4/pt/>> acesso em: 21/01/2012.

FAO. Food and Agriculture Organization of the United Nations. **Paying farmers for environmental services**. FAO Agriculture Series, Roma, n.38, 2007. Disponível no site < <http://www.fao.org/docrep/010/a1200e/a1200htm>> acesso em 20/10/2011.

FONAFIFO. FUNDO NACIONAL DE FINANCIAMENTO FLORESTAL. 2010. Disponível no site <<http://www.fonafifo.gov.br>> acesso em: 21/11/2011.

IBAMA. Sensoriamento Remoto – CSR, (MMA – MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2010). Disponível no site <<http://siscom.ibama.gov.br/sitecsr/>> acesso em: 11/09/2011.

IBGE. Pesquisa da Pecuária Municipal (PPM 2003). Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Disponível no site <www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/ppm/pdf> acesso em: 21/12/2011.

IBGE. MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE**. 2009. Disponível no site <www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/ppm/pdf> acesso em: 21/10/2011.

IDPV. Instituto O Direito por um Planeta Verde. **Seminário debate aspectos jurídicos e científicos do Código Florestal**. Disponível no site <<http://www.planetaverde.org/index.php?pag=2&sub=1&cod=323>> acesso em: 21/11/2011.

IICA. Ação de Cooperação Técnica Município de Formosa/GO. A experiência do município de Formosa na Geração de capacidades para o desenvolvimento com enfoque nas cadeias produtivas. **Representação do Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura no Brasil**. 2008 87p. Disponível no site <<http://www.iica.org.br/Docs/Publicacoes/Agronegocio/AexperienciaMunicipioFormosa.pdf>> acesso em: 29/09/2011.

IPEA. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Disponível no site <<http://www.ipea.gov.br/portal/>> acesso em: 10/11/2011.

MMA – MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Informativo 154 – Cerrado, desmatamento e sementes da concórdia. Disponível no site <<http://www.mma.gov.br/sitio/>> acesso em 19/11/2011.

OAS. ORGANIZATION OF AMERICAN – OAS. Disponível no site <<http://www.oas.org/en/default.asp>> acesso em: 22/11/2011.

PROJETO DE LEI Nº 1.876, DE 1999. LEGISLACAO/FEDERAL/SUBSTITUTIVO_PROJETO_DE_LEI_1876_ALDO_REBELO.pdf. Disponível no site [http://ambienteduran.eng.br system/files/publicador/](http://ambienteduran.eng.br/system/files/publicador/) acesso em 15.11.2011.

SEPLAN. Plano Diretor de Formosa – GO 2003. Disponível no site <http://www2.seplan.go.gov.br/seplan/down/planodiretor/PD_Formosa.pdf> acesso em: 26/10/2011.

SIMEGO. SECRETARIA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO ESTADO DE GOIÁS - Disponível no site <<http://www.simego.sectec.go.gov.br/previsao/index.php>> acesso em: 21/11/2011.

UNEP - UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME. Developing International Payments for Ecosystem Services. Towards a greener World economy 2006. Disponível no site: <http://www.docstoc.com/docs/83434810/2006Apr04docUnited-Nations-Environment-Programme-UNEP>> acesso em 11/11/2011.

ANEXOS

ANEXO I – FOTO DE RESERVA LEGAL VISTORIADA IN LOCO

A área destinada à RL apresenta inúmeros fatores negativos, dentre eles: não foi delimitada em conectividade com a APP; o local de sua delimitação apresenta pouca vocação ambiental (as áreas a serem reservadas devem espelhar a vegetação nativa regional); é área com alto índice de ondulação e de vegetação rasteira, com incipiente presença de árvores; em alguns pontos percebe-se o desenvolvimento de processo erosivo (Foto 01).



Foto 01 – Área destinada à Reserva Legal, em condições críticas (precárias) de conservação, em Formosa-GO. FONTE: Engenheiro Agrônomo Gilson Zanatta em 18/08/2011.

ANEXO II – FOTO DE RESERVA LEGAL VISTORIADA IN LOCO

A área de RL foi delimitada em conectividade com a APP, apresentando excelente estado de preservação, sendo possível verificar que o lugar é habitado por animais de pequeno e médio porte que se alimentam de frutos ali existentes, e se acolhem em árvores de diferentes tamanhos, presentes no local (Foto 02).



Foto 02: Área de RL em boas condições de preservação, em Formosa-GO FONTE: Foto retirada pela autora em 23/08/2011.

**ANEXO III - LAUDO TÉCNICO: DIAGNÓSTICO DA ÁREA DE RESERVA LEGAL
VISITADA NO MUNICÍPIO DE FORMOSA – GO**

DIAGNÓSTICO 01 – Área de Reserva Legal em más condições de preservação

LAUDO TÉCNICO

I – QUALIFICAÇÃO DO PROPRIETÁRIO

Nome:

Endereço: FAZENDA BOA VISTA – FORMOSA/GO

Área total da propriedade: 815,00.05 .

Atividade Econômica: PECUÁRIA DE CORTE

II - DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DA RESERVA LEGAL

A - Meio Físico

CLIMA: Tropical de Savana (classificação de AW de Koppen) duas estações, seca e chuvosa em média 1.200mm anuais

TOPOGRAFIA: parte Plana e parte ondulada. Altitude variando entre 450 a 600 metros

SOLO: Latossolo Vermelho-Amarelo

HIDROGRAFIA: Ribeirão Paraim

MICROBACIA: Rio Paranã

B – Meio Biótico: espécies vegetais de maior ocorrência na região

NOME COMUM	NOME CIENTÍFICO
Angelim	<i>Lonchocarpus araripensis</i>
Araçá	<i>Psidium cattleianum</i>
Araticum	<i>Annona cariocea</i>
Bico de louro	<i>Erythrina mulungu</i>
Cabeça de negro	<i>Connarus suberosus</i>
Cagaita	<i>Eugenia dysenterica</i>
Caju	<i>Anacardium occidentale</i>
Canela	<i>Nectandra lanceolata</i>
Caraíba	<i>Tabebuia caraiba</i>
Casca danta	<i>Deimys winteri</i>
Croadim	<i>Não identificada</i>
Embu	<i>Não identificada</i>
Faveiro	<i>Dimorphandra mollis</i>
Genipapo	<i>Genipa americana</i>
Grão de galo	<i>Pouteria torta</i>

Ipê	<i>Tabebuia sp</i>
Jacarandá	<i>Jacaranda cuspidifolia</i>
Jatobá	<i>Hymenaea coubaril</i>
Mandiocão	<i>Dipymopanax morototonii</i>
Murici	<i>Byrsonima basiloba</i>
Murta	<i>Allophyllus edulis</i>
Mussambé	<i>Terminalia brasiliensis</i>
Olho de boi	<i>Ormosia arborea</i>
Olho de pomba	<i>Não identificada</i>
Pacari	<i>Lafoensia pacari</i>
Paineira	<i>Chorisia speciosa</i>
Pau doce	<i>Vochysia tucanorum</i>
Pau pereira	<i>Aspidosperma subincanum</i>
Pau santo	<i>Kielmeyra marauensis</i>
Pau terra (FL)	<i>Qualea grandiflora</i>
Pau terra	<i>Qualea parviflora</i>
Pequi	<i>Caryocar brasiliensis</i>
Quina	<i>Strychnos pseudo-quina</i>
Sucupira	<i>Acoamium subelegans</i>
Sucupira branca	<i>Bowdichia virgilioides</i>
Tamboril	<i>Enterolobium contortisiliquum</i>
Tatarena	<i>Maclua tinctoria</i>
Vinhático	<i>Plathymenia reticulata</i>
Capitão	<i>Terminalia engentea</i>
Congonha	<i>Ilex paraguariensis</i>

Espécies protegidas por lei

Aroeira, (*miracrodruon urundeuva*), braúna (*schinopsis brasiliensis*), gonçalo alves (*astronium fraxinifolium*), ipê (*tabebuia sp*), angico (*piptadenia sp*) e amburana ou cerejeira (*torresea cearensis*). Só poderão ser exploradas por meio de plano de manejo. O pequi (*Caryocar brasiliensis*) e o baru também são protegidos por lei e não podem ser explorados.

Espécies Animais

Os animais de maior ocorrência na região em que se encontra localizada a propriedade são: ema, seriema, raposa, lobo, tatu, veado, capivara, paca, cotia, macaco, arara e pássaros em geral. Os animais encontrados na região dos Cerrados têm importância fundamental como agentes ou participantes da ecologia deste Bioma, seja na polinização, na dispersão das sementes, no equilíbrio de populações vegetais e de suas próprias populações.

III - SITUAÇÃO DA ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE

A proteção das áreas de preservação permanente é de vital importância na manutenção dos recursos hídricos, tendo em vista que estabelece controle de erosão, diminuição da perda de solos, manutenção da boa quantidade biofisiológica da água, criação de reduto e corredores faunísticos, beneficiamento da ictiofauna e preservação de ecossistema ímpar.

A Área de Preservação Permanente da propriedade está localizada na margem direita do Ribeirão Paraim, se encontrando em bom estado de conservação, não sendo observados pontos de degradação ao longo das margens das aguadas.

IV - SITUAÇÃO DA ÁREA DE RESERVA FLORESTAL LEGAL

A proteção da Reserva Legal é de suma importância na manutenção do equilíbrio biológico na propriedade, pois além de contribuir na defesa florestal oferecerá condições de sobrevivência da fauna, servindo de abrigo, fornecendo água, alimento, etc. Ademais, a proteção da Reserva Legal implica manutenção do ecossistema, conservação da biodiversidade, conservação da biocenose da cadeia trófica e manutenção do regime hídrico.

A área destinada à Reserva Legal não foi delimitada em conectividade com a área de preservação permanente e o local de sua delimitação apresenta pouca vocação ambiental, por se tratar de área com alto índice de ondulação e de vegetação rasteira, com incipiente presença de árvores onde se percebe que o processo erosivo está em franco desenvolvimento.

Medidas Mitigadoras a serem implantadas

Para minimizar ou evitar os impactos ambientais previstos é necessário que se tomem medidas como uso de terraços conforme a declividade do terreno, evitar queimadas, manter a Reserva Legal e Permanente preservadas e, quando possível, fazer o cercamento delas, evitando-se que o gado as utilize.

Remanescentes Florestais e de espécies protegidas por lei: Recuperação da Área de Reserva Legal

Como a área ainda não foi totalmente aberta e existe boa parte com vegetação nativa e com melhores condições ambientais, recomenda-se a realocação da Reserva Legal para estes remanescentes florestais que ainda não foram explorados economicamente.

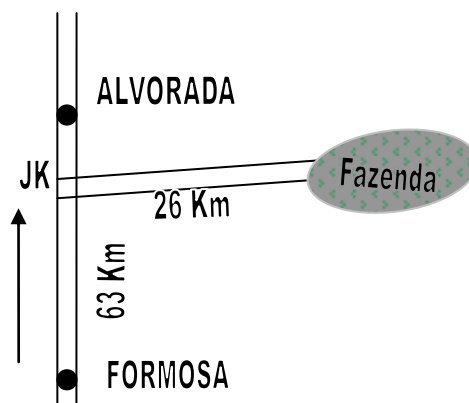
Caso contrário, a realização da recuperação da área já destinada à Reserva Legal teria custos elevados devido à situação de degradação.

Preservação Permanente

Faz-se necessário observar as faixas de vegetação nativa nas margens de cursos d'água, cujas larguras mínimas estão previstas no Art. 5º, da Lei nº 12.596, que estabelece para o caso em questão: 30m nas margens de Cursos D'água com até 10m de largura, que é o caso em questão. Nestas áreas, devem-se evitar queimadas, derrubadas de árvores, locar a Reserva Legal, quando possível, em continuidade com a Preservação Permanente, facilitando, assim, a preservação dessa Reserva Permanente.

Compõe a vegetação destas áreas, espécies como o pequi, a cagaita, o buriti, o caju do campo, a goiabinha do campo, o araticum, que são espécies de valor alimentício. Entre as de valor farmacêutico destacam-se o pau-santo, a sucupira, a imbundanta.

V - DO CROQUI DE LOCALIZAÇÃO



Roteiro de acesso: De Formosa à Alvorada, pela BR 020, seguir por 63 km até o Povoado do JK, entrar à direita e seguir por mais 26 Km até a sede da propriedade.

Vias de acesso: O imóvel fica a 89 km da sede do município, e o acesso a ela dá-se por 63 km de estrada pavimentada e 26 km de estrada não pavimentada.

VI- DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE

Declaro que todas as informações prestadas são verdadeiras e que este diagnóstico e as informações transcritas servem apenas de base de dados para os fins de pesquisa científica.

Formosa/GO, 18 de Agosto de 2011.

Responsável Técnico

ANEXO IV – LAUDO TÉCNICO: DIAGNÓSTICO DA ÁREA DE RESERVA LEGAL
VISITADA NO MUNICÍPIO DE FORMOSA – GO

DIAGNÓSTICO 02 – Área de Reserva Legal em boas condições de preservação

LAUDO TÉCNICO

I – QUALIFICAÇÃO DO PROPRIETÁRIO

Nome:

Endereço: FAZENDA PALMEIRAS – FORMOSA-GO

Área total da propriedade: 879,00.00

Atividade Econômica: PECUÁRIA DE CORTE.

II - DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DA RESERVA LEGAL

A - Meio Físico

CLIMA: Tropical de Savana (classificação de AW de Koppen) duas estações, seca e chuvosa em média 1.200mm anuais;

TOPOGRAFIA: Plana, com declividade máxima de 3%. Altitude variando entre 450 a 600 metros.

SOLO: Latossolo Vermelho Amarelo.

HIDROGRAFIA: Córrego Palmeiras, Córrego Tindá

MICROBACIA: Rio Paranã

B - Meio Biótico

Espécies vegetais mais encontradas na propriedade

NOME COMUM	NOME CIENTÍFICO
Angelim	<i>Lonchocarpus araripensis</i>
Araça	<i>Psidium cattleianum</i>
Araticum	<i>Annona cariocea</i>
Bico de louro	<i>Erythrina mulungu</i>
Cabeça de negro	<i>Connarus suberosus</i>
Cagaita	<i>Eugenia dysenterica</i>
Caju	<i>Anacardium occidentale</i>
Canela	<i>Nectandra lanceolata</i>
Caraíba	<i>Tabebuia caraiba</i>
Casca danta	<i>Deimys winteri</i>

Croadim	<i>Não identificada</i>
Embu	<i>Não identificada</i>
Faveiro	<i>Dimorphandra mollis</i>
Genipapo	<i>Genipa americana</i>
Grão de galo	<i>Pouteria torta</i>
Ipê	<i>Tabebuia sp</i>
Jacarandá	<i>Jacaranda cuspidifolia</i>
Jatobá	<i>Hymenaea coubaril</i>
Mandiocão	<i>Dipymopanax morototonii</i>
Murici	<i>Byrsonima basiloba</i>
Murta	<i>Allophyllus edulis</i>
Mussambé	<i>Terminalia brasiliensis</i>
Olho de boi	<i>Ormosia arborea</i>
Olho de pombo	<i>Não identificada</i>
Pacari	<i>Lafoensia pacari</i>
Paineira	<i>Chorisia speciosa</i>
Pau doce	<i>Vochysia tucanorum</i>
Pau pereira	<i>Aspidosperma subincanum</i>
Pau santo	<i>Kielmeyra marauensis</i>
Pau terra (FL)	<i>Qualea grandiflora</i>
Pau terra	<i>Qualea parviflora</i>
Pequi	<i>Caryocar brasiliensis</i>
Quina	<i>Strychnos pseudo-quina</i>
Sucupira	<i>Acoamium subelegans</i>
Sucupira branca	<i>Bowdichia virgilioides</i>
Tamboril	<i>Enterolobium contortisiliquum</i>
Tatarena	<i>Maclua tinctoria</i>
Vinhático	<i>Plathymeria reticulata</i>
Capitão	<i>Terminalia engentea</i>
Congonha	<i>Ilex paraguariensis</i>

Espécies protegidas por lei

Aroeira, (*miracrodruon urundeuva*), baru, braúna (*schinopsis brasiliensis*), gonçalvo alves (*astronium fraxinifolium*), ipê (*tabebuia sp*), angico (*piptadenia sp*) e amburana ou cerejeira (*torresea cearensis*), as quais só poderão ser exploradas através de plano de manejo. O pequi e o baru também são protegidos por lei e não podem ser explorados.

Compõe, ainda, a vegetação desta região, espécies como a cagaita, o buriti, o caju do campo, a goiabinha do campo, o articum, que são espécies de valor alimentício. Entre as de valor farmacêutico destacam-se o pau-santo, a sucupira, a imbundanta. Com certeza podem ser encontradas muito mais espécies de valor farmacêutico, o que depende de uma pesquisa mais aprofundada.

Espécies de Animais

A fauna da região é rica em biodiversidade, podendo ser encontrados diversos animais, tais como: ema, seriema, raposa, lobo, tatu, veado, capivara, paca, cotia, tamanduá-bandeira, macacos, araras e pássaros em geral.

A proteção da fauna está intimamente ligada à proteção da Reserva Legal e das Áreas de Proteção Permanente, bem como a implantação de um correto uso do solo.

Diagnóstico dos solos na propriedade e sua situação atual

O imóvel **Fazenda Palmeiras** apresenta basicamente 01 (um) tipo de solo, o Latossolo Vermelho-Amarelo.

Latossolo Vermelho-Amarelo – São solos minerais, não hidromórficos, muito profundos, com B latossólico apresentando sequência de horizontes A, B e C e características morfológicas, físicas e químicas muito semelhantes aos Latossolos Vermelho-Escuros, os quais ocorrem, geralmente, fisiograficamente associados. Diferem, entretanto, quanto à cor, onde predominantemente possuem cores mais claras, normalmente com matiz > 2,5YR, valor > 4,5 e croma \geq 6, quando úmido, e teores de ferro mais baixos, comumente entre 7 e 11%.

O relevo apresenta propriedades físicas favoráveis ao desenvolvimento da atividade agrícola, embora grande parte do imóvel necessite de correção do solo por apresentar poucos elementos nutritivos. Para o plantio agrícola será necessário o emprego de técnicas modernas para elevação da fertilidade natural e correção da acidez. Outro fator preocupante é a seca que oscila entre 5 e 6 meses e tem, como agravante, o fato de apresentar a interrupção do período de chuvas estivais, conhecida como veranico.

III - ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE

A área de Preservação Permanente da propriedade se localiza às margens do Córrego Tindá, às margens do Córrego Palmeiras, às margens de Três Grotas internas e suas respectivas cabeceiras.

IV - Reserva Legal

A proteção da Reserva Legal é de suma importância na manutenção do equilíbrio biológico na propriedade, tendo em vista contribuir na defesa florestal, oferecer condições de sobrevivência à fauna, servir de abrigo, fornecer água, alimento, dentre outras utilidades.

A proteção da Reserva Legal implica manutenção do ecossistema, conservação da biodiversidade, conservação da biocenose da cadeia trófica e manutenção do regime hídrico.

A área de Reserva Legal foi delimitada em conectividade com a área de Preservação Permanente e se encontra em excelente estado de conservação, sendo possível verificar que o local é habitado por animais de pequeno e médio porte, que se alimentam de frutos locais e se acolhem em árvores de diferentes tamanhos, presentes no local.

Recomendações para a preservação, conservação, restauração e recuperação da Reserva Legal e da área de Preservação Permanente

Reserva Legal

Recomenda-se, portanto, para manter a Reserva Legal em bom estado de preservação, evitar possíveis impactos ambientais como queimadas, fazer o quanto antes possível o cercamento, evitando, assim, que o gado a utilize e promova sua degradação com o pisoteio. É também necessário evitar a retirada de exemplares na área referida e auxiliar na disseminação de sementes para que se obtenha maior povoamento nesta área e, caso a RL seja utilizada em regime de manejo florestal, sempre que possível procurar fazê-lo com acompanhamento de um técnico. Evitar caçadas e apreensão de animais.

Preservação Permanente

Faz-se necessário observar as faixas de vegetação nativa nas margens de cursos d'água, cujas larguras mínimas estão previstas no Artigo 5º, da Lei nº 12.596, que estabelece, para o caso em questão, 30m nas margens de Cursos D'água com até 10m de largura.

A proteção das áreas de preservação permanente é de vital importância na manutenção dos recursos hídricos, tendo em vista que estabelece controle de erosão, diminuição da perda de solos, manutenção da boa quantidade biofisiológica da água, criação de reduto e corredores faunísticos, beneficiamento da ictiofauna e preservação de ecossistema ímpar.

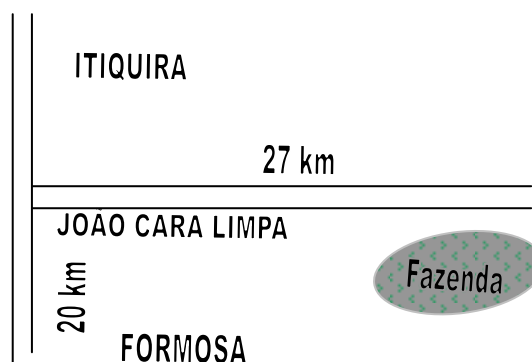
Fauna

A fauna local é típica da região de domínio dos Cerrados e tem importância fundamental como agente ou participante da ecologia deste Bioma, seja na polinização, na dispersão das sementes, no equilíbrio de populações vegetais e de suas próprias populações.

A fauna da região é rica em biodiversidade, podendo ser encontrados diversos representantes de mamíferos (tamanduá-bandeira, lobo-guará, macacos, veados, capivara, paca, cutia, tatu, dentre outros), bem como um grande número de espécies de aves, répteis, anfíbios e insetos (alguns polinizadores). Dentre eles, o lobo guará e o tamanduá bandeira estão em perigo de extinção.

A proteção da fauna está intimamente ligada à proteção da Reserva Legal e das Áreas de Proteção Permanente, bem como a implantação de um correto uso do solo. Entre as condições de uso do solo que causam o declínio de muitas espécies podemos citar: o pastoreio extensivo nas áreas florestais, os incêndios e a utilização indiscriminada de agrotóxicos.

V – DO CROQUI DE LOCALIZAÇÃO



Roteiro de acesso: vindo de Formosa rumo a Itiquira seguir 20 km até o Restaurante João Cara Limpa, daí, entrar à direita e seguir por 27km até a sede da propriedade.

Vias de acesso: O imóvel fica a 47 km da sede do município e se dá por 20 km de estrada pavimentada e 27 km de estrada não pavimentada.

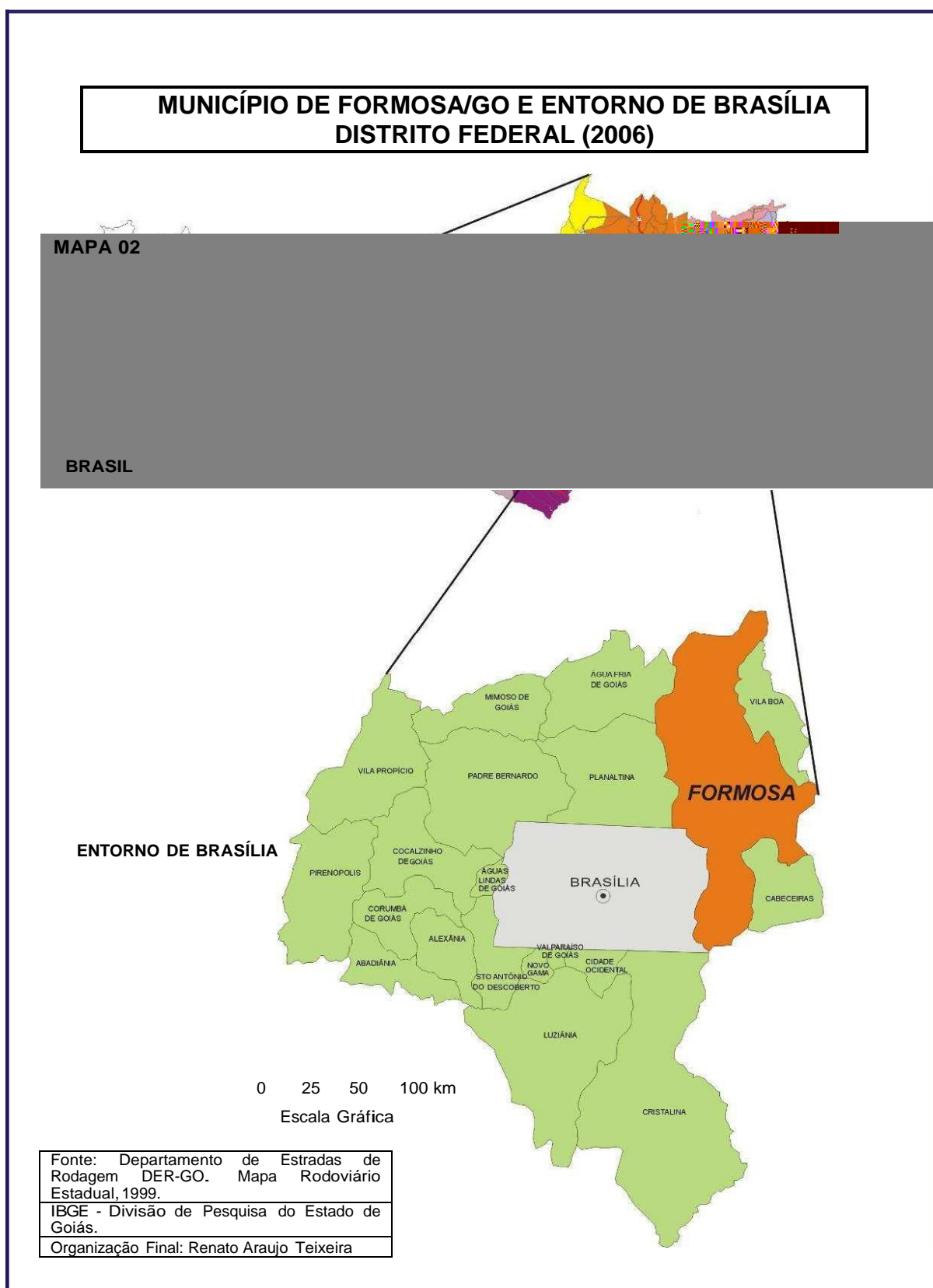
VI- DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE

Declaro que todas as informações prestadas são verdadeiras, que este diagnóstico e as informações nele transcritas servem apenas de base de dados para os fins de pesquisa científica.

Formosa/GO, 05 setembro de 2011.

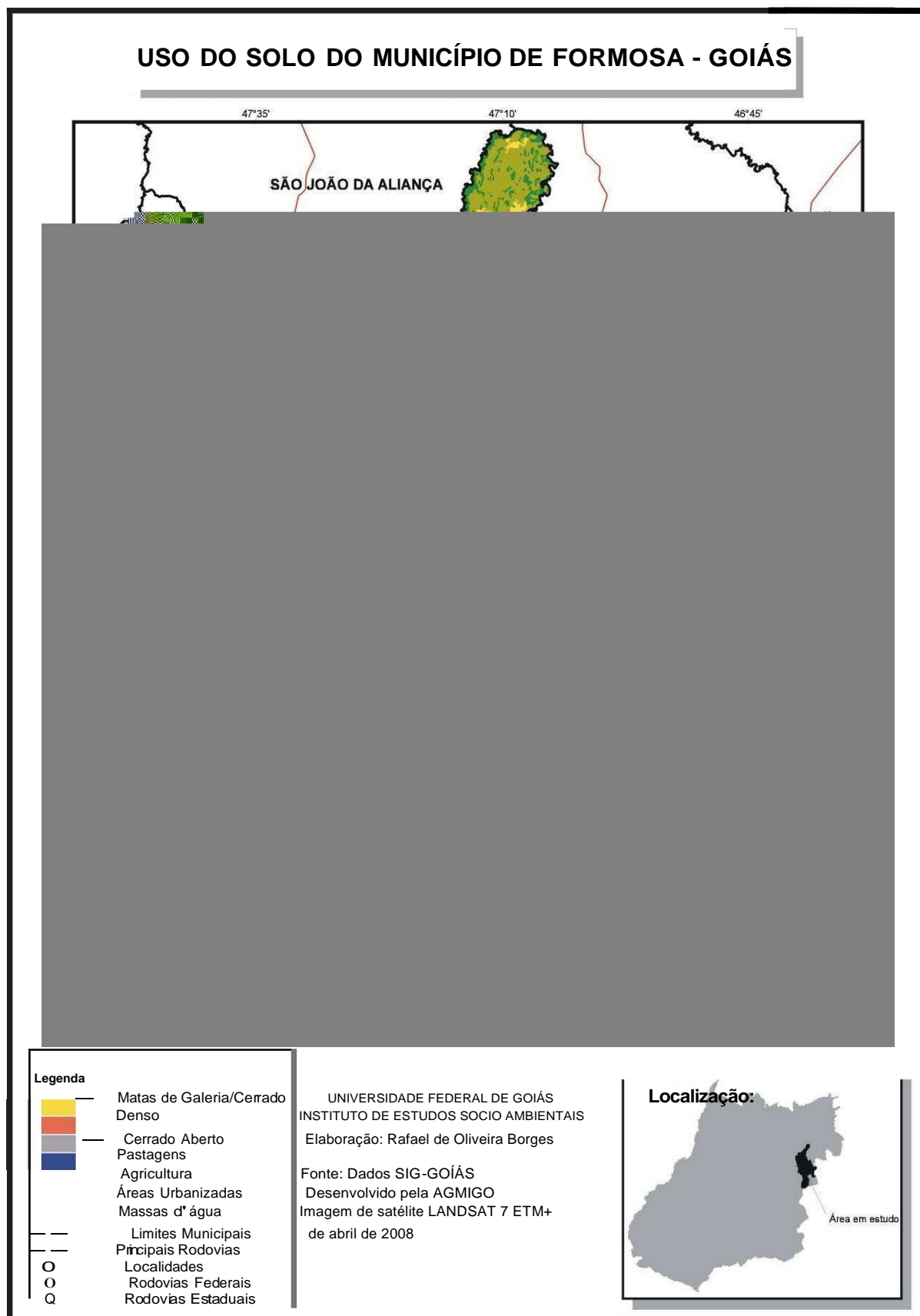
Responsável Técnico

ANEXO V – MAPAS DE LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE FORMOSA/GO EM
RELACÃO AO ENTORNO DE BRASÍLIA



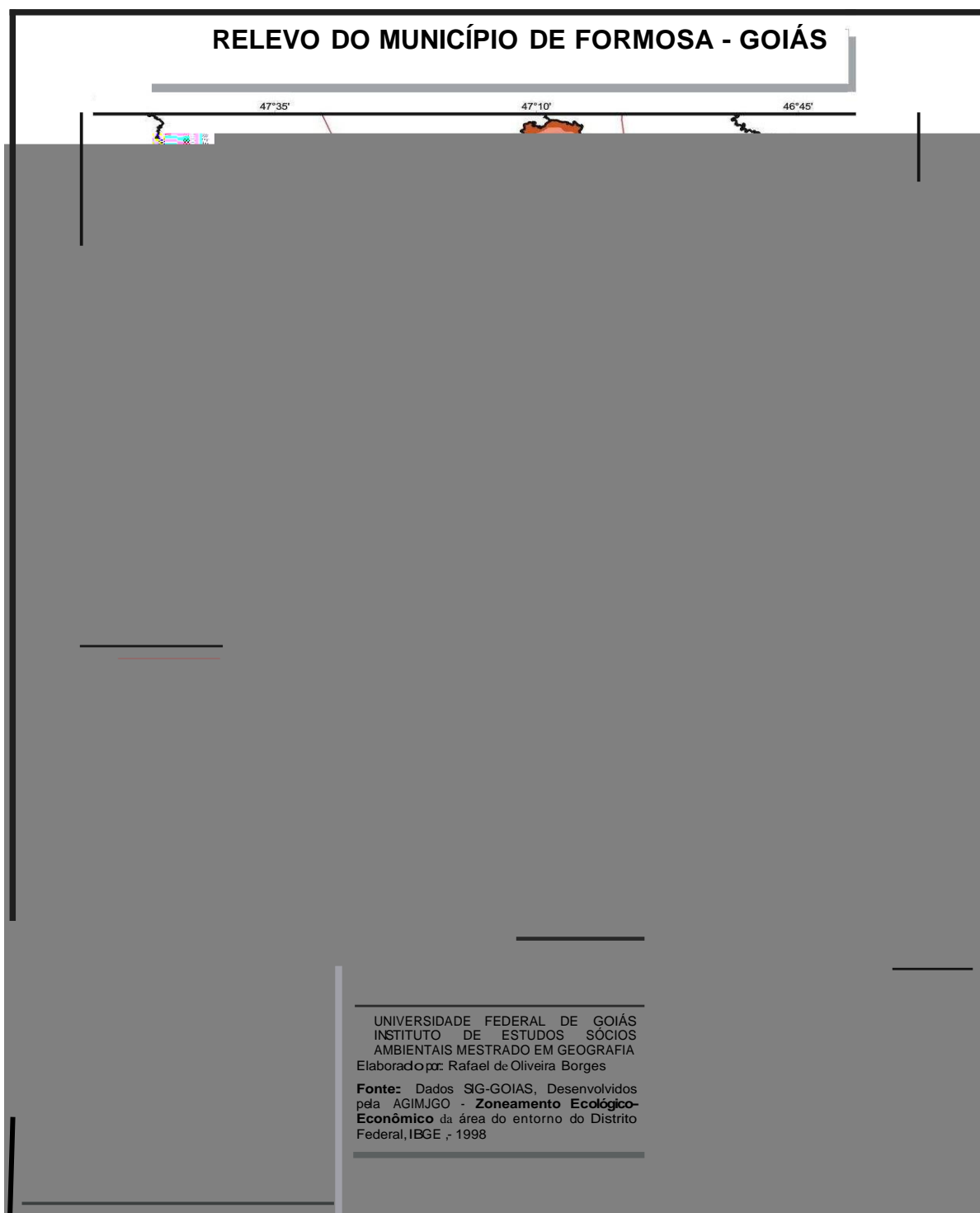
Fonte: TEIXEIRA (2005).

ANEXO VI – MAPA DO USO DO SOLO DO MUNICÍPIO DE FORMOSA - GO



Fonte: TEIXEIRA (2005).

ANEXO VII – MAPA DO RELEVO DO MUNICÍPIO DE FORMOSA - GO



Fonte: TEIXEIRA (2005).