

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “JÚLIO DE MESQUITA FILHO”

INSTITUTO DE BIOCÊNCIAS

CÂMPUS DE BOTUCATU

**A IMPORTÂNCIA DA RESERVA LEGAL PARA A PRESERVAÇÃO DA FAUNA E
FLORA EXISTENTES NAS PROPRIEDADES RURAIS DE BOTUCATU**

THAIS SANTIAGO DE FREITAS

Monografia apresentada ao Instituto de
Biociências da UNESP - Campus de
Botucatu para obtenção do título de
Bacharelado em Ciências Biológicas

**BOTUCATU – SP
2012**

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “JÚLIO DE MESQUITA FILHO”
INSTITUTO DE BIOCÊNCIAS
CÂMPUS DE BOTUCATU

**A IMPORTÂNCIA DA RESERVA LEGAL PARA A PRESERVAÇÃO DA FAUNA E
FLORA EXISTENTES NAS PROPRIEDADES RURAIS DE BOTUCATU**

THAIS SANTIAGO DE FREITAS

Orientador: Prof. Dr. Luiz César Ribas

Supervisor: Prof.Dr.Helton Carlos Delicio

Monografia apresentada ao Instituto de
Biotecnologia da UNESP - Campus de
Botucatu para obtenção do título de
Bacharelado em Ciências Biológicas

**BOTUCATU – SP
2012**

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA SEÇÃO TÉCNICA AQUISIÇÃO E TRATAMENTO DA INFORMAÇÃO
DIVISÃO TÉCNICA DE BIBLIOTECA E DOCUMENTAÇÃO - CAMPUS DE BOTUCATU - UNESP
BIBLIOTECÁRIA RESPONSÁVEL: **ROSEMEIRE APARECIDA VICENTE**

Freitas, Thais Santiago.

A importância da reserva legal para a preservação da fauna e flora existentes nas propriedades rurais de Botucatu / Thais Santiago Freitas. – Botucatu : [s.n.], 2012

Trabalho de conclusão de curso (bacharelado - Ciências Biológicas) - Universidade Estadual Paulista, Instituto de Biociências de Botucatu

Orientador: Luiz César Ribas

Capes: 50202022

1.Reservas - Conservação. 2. Direito ambiental. 3. Recursos naturais - Legislação. 4. Biodiversidade – Conservação.

Palavras-chave: Conservação ambiental; Legislação ambiental; Reserva legal.

“Se temos de esperar, que seja para colher a semente boa que lançamos hoje no solo da vida. Se for para semear, então que seja para produzir milhões de sorrisos, de solidariedade e amizade.”

Cora Coralina

Agradecimentos

À Deus,

À minha família por sempre me apoiar,

Ao meu companheiro Thiago Santos Teófilo pelo carinho e pela ajuda,

À minha irmã Aline de Almeida Camargo pelo companheirismo,

Ao meu orientador Luiz César Ribas pela paciência e direcionamento.

SUMÁRIO

	Página
RESUMO.....	01
ABSTRACT.....	02
1. INTRODUÇÃO.....	03
2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	09
2.1. Histórico da legislação ambiental.....	09
2.1.1. Formação do direito ambiental.....	10
2.2. Áreas especialmente protegidas.....	11
2.2.1. Reserva Legal.....	12
2.2.2. Base científica das áreas especialmente protegidas.....	13
2.2.2.1. Quantidade mínima de reserva legal.....	13
2.3. Manejo sustentável.....	15
3. OBJETIVOS.....	18
4. MATERIAL E MÉTODOS.....	19
5. RESULTADOS.....	21
6. DISCUSSÃO.....	25
7. CONCLUSÃO.....	28
8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	31

RESUMO

O principal objetivo do estudo foi elaborar um diagnóstico atualizado, diante das contínuas, sucessivas e expressivas modificações da legislação florestal pertinente, das condições técnicas das propriedades rurais de Botucatu no que tange à situação das suas respectivas áreas de Reservas Legais. Além disso, considerando as características da fauna e da flora e os aspectos econômicos, além do fato de que contribuem para a manutenção da biodiversidade local e para disponibilização dos serviços ambientais fundamentais para os seres vivos, foram apresentadas alternativas para incentivar a correta implantação e efetiva preservação das áreas de Reserva Legal. Neste trabalho verificou-se a existência de vegetação nativa em apenas 13% das áreas das propriedades rurais existentes em Botucatu. Dessa forma, é necessária a recuperação (reflorestamento) de 7% das áreas totais das propriedades rurais, para que seja atingido os 20% de vegetação nativa (área mínima que deve ser conservada a título de Reserva Legal, conforme dispõe a Lei Federal nº 12.651/12) nos imóveis rurais. Uma das alternativas mais significativas e viáveis para recuperação destas áreas, reforçada atualmente pela nova lei florestal, é a prática de manejo sustentável, a qual deve ser realizada de forma harmônica com as práticas agrícolas convencionais existentes no restante das áreas das propriedades rurais.

Palavras chave: Reserva legal, legislação ambiental, conservação ambiental.

ABSTRACT

The main objective of this study was elaborating a diagnosis of technical conditions of Legal Reserves situation on the rural properties in Botucatu. In addition, considering the characteristics of fauna and flora and the economic aspects of these areas, it was presented alternatives to encourage the correct implantation and the effective preservation of the Legal Reserves. Because these areas contribute to the maintenance of local biodiversity and to availability of environmental services essential for all living creatures. In this study it was observed the presence of native vegetation in 13% of the rural properties' areas in Botucatu, it is therefore necessary the recovery (reforestation) of 7% of all the rural properties' areas, to be achieved the 20% of native vegetation (minimum area to be preserved as Legal Reserve, as disposed in Federal Law nº 12.651/12) on rural properties. A viable and significant alternative for recovery these areas, reinforced by the new forestry law, is the practice of sustainable management, that must be carried in harmony with conventional farming practices existing in the remaining areas of rural properties.

Keywords: Legal Reserve, environmental legislation, environmental conservation.

1. INTRODUÇÃO

O meio ambiente deve ser considerado como bem jurídico autônomo e de uso comum, conforme disposto no inciso I, do Art. 3º, da Lei Federal nº 6.938/81. Esta lei, também conhecida como Política Nacional do Meio Ambiente, define “meio ambiente” como sendo “o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas”. Em decorrência, o meio ambiente pode ser interpretado como um conjunto que contém elementos naturais e artificiais, além do patrimônio histórico-cultural.

A Constituição da República Federativa do Brasil, promulgada em 08 de Outubro de 1988, introduziu todo um capítulo dedicado à questão ambiental.

Em conformidade com a Constituição Federal em seu art. 225, do Capítulo VI:

“Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder

Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.”

A valorização da temática do meio ambiente, que teve início com a promulgação da Lei Federal nº 6.938/81, foi reforçada no “caput” do Art.225, da Constituição Federal de 1988, já que houve o reconhecimento de direito a um meio ambiente ecologicamente equilibrado como direito fundamental da pessoa humana. Portanto, o Brasil passou a se posicionar em conformidade com o compromisso da Convenção de Estocolmo de 1972, pois de acordo com o princípio 1º, da Declaração de Princípios:

“O homem tem o direito fundamental à liberdade, à igualdade, e ao desfrute das condições de vida adequadas em um meio cuja qualidade lhe permita levar uma vida digna e gozar de bem-estar e tem a solene obrigação de proteger e melhorar esse meio para as gerações presentes e futuras”.

A Constituição Federal também estabelece, em seu § 1º, do Art. 225, em relação à garantia da efetividade do direito ao meio ambiente equilibrado, os seguintes ditames:

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

II - preservar a diversidade e a integridade do patrimônio genético do País e fiscalizar as entidades dedicadas à pesquisa e manipulação de material genético;

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

IV - exigir, na forma da lei, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental, a que se dará publicidade;

V - controlar a produção, a comercialização e o emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem risco para a vida, a qualidade de vida e o meio ambiente;

VI - promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente;

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

Outro importante documento da área ambiental é a Declaração do Rio de Janeiro de 1992, que reafirma o princípio 1º, da Convenção de Estocolmo:

“Os seres humanos constituem o centro das preocupações reacionadas com o desenvolvimento sustentável. Têm o direito a uma vida saudável e produtiva em harmonia com o meio ambiente”.

A Constituição Federal, em conjunto com diversas leis e normas infraconstitucionais, definem as áreas que devem ser ambientalmente protegidas. Podemos citar a Lei Federal nº 6.902/81¹ e a Lei Federal nº 12.651/12² como exemplos, especialmente com relação à região do presente estudo, de leis que submetem regimes especiais de proteção a algumas áreas.

¹ Lei n. 6.902, de 27 de abril de 1981. Dispõe sobre a criação de Estações Ecológicas, Áreas de Proteção Ambiental e dá outras providências (Fonte: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6902.htm)

² Lei n. 12.651, de 25 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nºs 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nºs 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências (Fonte: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2012/Lei/L12651.htm)

Entre as áreas definidas e protegidas ambientalmente ter-se-iam: (i) as áreas de preservação permanente; (ii) as, áreas de reserva legal; (iii) as estações ecológicas, reservas biológicas; (iv) as áreas de proteção ambiental; (v) as florestas públicas; e (v) as florestas privadas, entre outras áreas sob regimento especial.

Em relação às áreas de Reserva Legal, a qual se encontram definidas, no Inciso III, do Art. 3º, da Lei n. 12.651/2012, ter-se-ia o seguinte conceito:

“Reserva Legal: área localizada no interior de uma propriedade ou posse rural, delimitada nos termos do art. 12, com a função de assegurar o uso econômico de modo sustentável dos recursos naturais do imóvel rural, auxiliar a conservação e a reabilitação dos processos ecológicos e promover a conservação da biodiversidade, bem como o abrigo e a proteção de fauna silvestre e da flora nativa”.

Além da definição, o Art. 12, da nova Lei Florestal delimitou a área de reserva legal que todo imóvel rural deve possuir da seguinte forma:

“Todo imóvel rural deve manter área com cobertura de vegetação nativa, a título de Reserva Legal, com percentuais mínimos em relação a sua localização regional no país.”

Para áreas localizadas na Amazônia Legal:

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

Nas demais regiões do País o percentual estabelecido é de no mínimo 20% (vinte por cento).

Em alguns casos, de acordo com o § 6º, o § 7º e o § 8º, do art.12, da nova Lei Florestal não é exigida a Reserva Legal:

“§ 6º Os empreendimentos de abastecimento público de água e tratamento de esgoto não estão sujeitos à constituição de Reserva Legal.”

“§ 7º Não será exigido Reserva Legal relativa às áreas adquiridas ou desapropriadas por detentor de concessão, permissão ou autorização para exploração de potencial de energia hidráulica, nas quais funcionem empreendimentos de geração de energia elétrica, subestações, ou seja, instaladas linhas de transmissão e de distribuição de energia elétrica.”

“§ 8º Não será exigido Reserva Legal relativa às áreas adquiridas ou desapropriadas com o objetivo de implantação e ampliação de capacidade de rodovias e ferrovias.”

A implantação de áreas de Reserva Legal é de suma importância para a preservação dos recursos naturais e tem gerado diversos debates e mobilização da sociedade civil, ainda havendo alguns posicionamentos conflitantes entre ruralistas e ambientalistas.

Um ponto importante de se destacar, a partir disto, é se há ou não eficácia nas políticas governamentais fiscalizadoras. Análises mais aprofundadas desta questão colocam em evidência a discussão acerca de alternativas para a efetivação da reserva legal no país.

Desta feita, com respeito ao presente estudo, verificou-se que, de acordo com dados do SIFESP (Sistema de Informações Florestais do Estado de São Paulo – Dados de Quantificação da Vegetação Natural Remanescente para os municípios do Estado de São Paulo), o município de Botucatu possui, aproximadamente, 15,4% de seu território com vegetação nativa (o que corresponde a 22.824 ha), em remanescentes florestais tanto do Bioma Cerrado quanto do Bioma Mata Atlântica.

Porém, com o recente e vigoroso crescimento econômico do município, também vem ocorrendo uma expansão urbana acelerada que pode acarretar em

grandes prejuízos ao meio ambiente. Em reforço, como o município ainda possui grandes propriedades rurais, estas áreas encontram-se suscetíveis à ação antrópica em face do crescimento urbano e do próprio desenvolvimento econômico.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1. Histórico da Legislação Ambiental

De acordo com Drummond (1998), a Constituição Federal, datada de 08 de Outubro de 1988, introduziu, pela primeira vez na história, um capítulo próprio para o meio ambiente. Além de demonstrar o acolhimento das ideias de grupos ambientalistas organizados, a Constituição Federal considerou o meio ambiente como bem jurídico autônomo e de uso comum, representando uma quebra de paradigma em relação à exploração econômica fundada no descontrole fundiário, na degradação ecológica e na desigualdade social.

A utilização do termo “legislação ambiental” só pode ser considerada como consolidada no cenário mundial a partir da década de 70. No cenário brasileiro propriamente dito esta terminologia se consolidou por volta da década de 80, pois anteriormente (no período da República Brasileira), não existia um conceito amplo de meio

ambiente. Portanto, o Direito Ambiental só teve uma maior autonomia a partir da Lei da Política Nacional do Meio Ambiente criada com a edição da Lei Federal nº 6.938/81. (DRUMMOND, 1998).

2.1.1. Formação do Direito Ambiental

De acordo com Magalhães (2002), é possível a seguinte divisão em relação aos acontecimentos do Direito Ambiental no período Republicano:

a) Fase da formação do Direito Ambiental – 1889 a 1981;

Nessa fase os recursos naturais eram vistos como interesse ou propriedade do Estado. Na década de 30 e 60 o Brasil passou por um período desenvolvimentista, com aceleração do crescimento industrial e com a Constituição de 1934. O direito de propriedade passa a ser exercido contra o interesse social ou coletivo. Mas adiante, na década de 60, sob o regime da ditadura militar, surge, por intermédio da edição da Lei Federal nº 4.771 de 15 de Setembro de 1965, o Código Florestal (FIGUEIREDO, 2004).

b) Fase da consolidação do Direito Ambiental – 1981 a 1988;

Nesta fase houve a publicação da Lei da Política Nacional do Meio Ambiente (Lei Federal nº 6.938 de 31 de Agosto de 1981), onde foram editadas algumas conceituações em relação ao meio ambiente, de poluição e de poluidor. Nesta lei também houve a criação do Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA) que proporcionou uma melhor gestão ambiental e uma melhor atuação de órgãos na fiscalização e no regramento dos possíveis usos do meio ambiente. Verificou-se, nessa fase, uma maior legitimidade do Estado, limitando a atuação do direito privado em relação à exploração dos recursos naturais. Essa fase também é caracterizada pela edição da Lei de Ação Civil Pública (Lei Federal nº 7.347 de 24 de Julho de 1985) que também amplia a legitimidade do Poder Público para maior

proteção do meio ambiente. O ápice dessa fase foi a Constituição da República Federativa do Brasil, de 1988, pois introduz-se um capítulo exclusivo para tratar das questões ambientais, ou seja, surge um capítulo próprio ao meio ambiente. Posteriormente a essas leis, foi criada a Lei de Crimes Ambientais e Infrações Administrativas Ambientais (Lei Federal nº 9.605 de 12 de Fevereiro de 1998). Trata-se, esta lei, de um instrumento importante com respeito à defesa e preservação dos bens ambientais, além de dispor sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, dentre outras providências.

c) Fase contemporânea

É caracterizada pela “nova corrida desenvolvimentista”, onde os processos de inovação tecnológica e de desenvolvimento industrial estão em evidência. Nesta fase, a preocupação com os possíveis danos ambientais gerados também sofre ascensão e torna-se de interesse governamental. Essa situação paradoxal, crescimento econômico-industrial versus preservação dos recursos naturais, implica na necessidade de um direito que regule as atividades econômicas e sociais e que estabeleça regras que possam ser efetivamente cumpridas para que haja proteção do meio ambiente.

2.2. Áreas Especialmente Protegidas

Na Constituição Brasileira, de acordo com o disposto em seu artigo 225, §1º, está estabelecido que “compete ao Poder Público o dever de definir em todas as Unidades de Federação, espaços territoriais a serem especialmente protegidos, sendo permitida a supressão e alteração de vegetação nativa somente por meio da Lei”. Estes espaços territoriais especialmente protegidos, conforme algumas de suas tipologias a seguir relacionadas, podem ser localizados tanto em áreas privadas quanto em áreas públicas.

2.2.1 Reserva Legal

Conforme disposto a Lei Federal nº 12.651, de 25 de Maio de 2012, já com a redação final proporcionada a partir da conversão da Medida Provisória nº 571, de 2012, na Lei n. 12.727, de 17 de outubro de 2012, a Reserva Legal foi definida como:

“Reserva Legal: área localizada no interior de uma propriedade ou posse rural, delimitada nos termos do art. 12, com a função de assegurar o uso econômico de modo sustentável dos recursos naturais do imóvel rural, auxiliar a conservação e a reabilitação dos processos ecológicos e promover a conservação da biodiversidade, bem como o abrigo e a proteção de fauna silvestre e da flora nativa”.

De acordo com a Lei Federal nº 12.651/12, em relação ao regime de proteção da Reserva Legal, sabe-se que deve ser conservada com cobertura de vegetação nativa pelo proprietário do imóvel rural, possuidor ou ocupante a qualquer título, pessoa física ou jurídica, de direito público ou privado. E admite-se a exploração econômica da Reserva Legal mediante manejo sustentável, previamente aprovado pelo órgão competente do SISNAMA (Sistema Nacional do Meio Ambiente), sem propósito comercial, para consumo na propriedade. Admite-se, também, a exploração econômica da Reserva Legal (manejo sustentável para exploração florestal com propósito comercial), nas seguintes condições:

I - não descaracterizar a cobertura vegetal e não prejudicar a conservação da vegetação nativa da área;

II - assegurar a manutenção da diversidade das espécies;

III - conduzir o manejo de espécies exóticas com a adoção de medidas que favoreçam a regeneração de espécies nativas.

2.2.2. Base Científica das Áreas Especialmente Protegidas

Há ainda muitas indagações, do ponto de vista técnico, em relação aos parâmetros definidos na nova Lei Florestal (Lei Federal nº 12.651, de 25 de Maio de 2012). De acordo com Metzger (2010), dentre estas dúvidas, podemos incluir as bases teóricas que permitiram definir:

- as larguras das Áreas de Preservação Permanente (APP);
- a extensão das Reservas Legais (RL) nos diferentes biomas brasileiros;
- a necessidade de se separar RL da APP, e de se manter RL com espécies nativas; e.
- a possibilidade de se agrupar as RL de diferentes proprietários em fragmentos maiores.

2.2.2.1. Quantidade mínima de Reserva Legal

Segundo Metzger (2010), há dúvidas quanto aos valores mínimos estabelecidos para a Reserva Legal em diferentes regiões do país. É também necessário considerar a função da Reserva Legal, pois atualmente elas são de suma importância para o “uso sustentável dos recursos naturais, à conservação e reabilitação dos processos ecológicos, à conservação da biodiversidade e ao abrigo e proteção de fauna e flora nativas”.

Neste âmbito, a definição da extensão da Reserva Legal poderia ser delimitada teoricamente, em questões relacionadas com populações mínimas viáveis, mas infelizmente, as evidências empíricas descartam a existência de um valor único, válido para

todas as populações e comunidades, e apontam para áreas muito extensas para se conservar a integridade de um sistema ecológico (SOULÉ e SIMBERLOFF, 1986).

Nos últimos anos observou-se um aumento de atividades humanas nos biomas brasileiros, principalmente no Cerrado e Mata Atlântica que são considerados “*hotspots*”, ou seja, áreas que merecem maior atenção no que se refere a desenvolvimento de estratégias de conservação devido a apresentarem grande biodiversidade e alto grau de ameaça de vulnerabilidade. Para casos semelhantes como esse, ou seja, que obtiveram maior perda de habitat pode-se utilizar como referência o limiar de fragmentação para poder estimar a extensão mínima de Reserva Legal (METZGER, 2010).

De acordo com Andrén (1994 apud Metzger 2010) e Fahrig (2003 apud Metzger 2010), existiria um limiar de cobertura de habitat abaixo do qual os efeitos da fragmentação se somariam aos efeitos da perda do habitat. Desta forma, valores acima deste limiar (aproximadamente 30% de habitat), os efeitos sobre a redução populacional ou a perda de diversidade biológica seriam principalmente devido à perda do habitat, já valores abaixo deste limiar haveria um grande efeito na distribuição espacial do habitat, porém esse conceito de limiar nem sempre é uniforme já que pode sofrer variações em função da diversidade de organismos e de acordo com o tipo de habitat. Além disso, paisagens com menos de 30% de habitat tem uma tendência a terem somente fragmentos pequenos e muito isolados, e suportam, portanto, comunidades pobres em diversidade biológica, e isso para diferentes grupos taxonômicos (MARTENSEN et al. 2008; METZGER et al. 2009, apud METZGER 2010, p.2). Desta maneira o limiar de 30% poderia ser considerado como um limite mínimo de cobertura nativa que uma paisagem intensamente antropizada deveria ter, permitindo assim, o desenvolvimento sustentável (METZGER, 2010).

2.3. Manejo Sustentável Comunitário

De acordo com Amaral & Amaral Neto (2005), dentre as diversas propostas de manejo florestal existentes, seria uma atitude simplista tentar uma única definição para o manejo florestal do tipo “comunitário”. Entretanto, alguns atores têm se aventurado a definir manejo florestal comunitário com base nos resultados das ações desenvolvidas sobre determinados contextos e populações envolvidas.

Segundo Kenny-Jordan (1999 apud Amaral 2005, p. 15) o manejo florestal comunitário em sentido amplo engloba todas as atividades de manejo dos recursos florestais que tem como propósito fundamental melhorar as condições sociais, econômicas, emocionais e ambientais das comunidades rurais, a partir de sua própria realidade e de suas próprias perspectivas.

Para Smith (2005 apud Amaral 2005, p.16) o manejo florestal comunitário é um processo social desenvolvido dentro de um contexto social que envolve um grupo de pessoas.

De Camino (2002 apud Amaral 2005, p.16) define manejo florestal comunitário como o manejo que está sob a responsabilidade de uma comunidade local ou um grupo social mais amplo, que estabelecem direitos e compromissos de longo prazo com a floresta. Os objetivos sociais, econômicos e ambientais integram uma paisagem ecológica e cultural e produzem diversidade de produtos tanto para consumo como para o mercado.

Amaral e Neto (2005) afirmam que algumas medidas poderiam facilitar uma maior interação entre as ações do governo, de maneira a abordar o manejo florestal comunitário como uma atividade importante numa estratégia consistente para o desenvolvimento. Todavia, para que isso aconteça, se faz necessário fortalecer fóruns locais e promover o diálogo entre os diferentes atores envolvidos na atividade florestal. Estes fóruns

poderiam apoiar a execução de políticas ambientais de modo que estas venham a obter proeminência sobre as ações de fiscalização, que, infelizmente, tem sido ação governamental até o presente momento. Além disso, é preciso fazer com que a política agrária, especialmente no que concerne aos assentamentos rurais, incentive a implantação e o desenvolvimento de novas formas de produção. Existem alguns sinais neste sentido, tais como:

→Elaboração de Planos de Desenvolvimento Sustentável nos assentamentos, considerando – entre outros – aspectos ambientais;

→Proibição de assentar famílias em áreas com cobertura vegetal e;

→Relacionar liberação de créditos com a existência e manutenção da Reserva Legal.

De acordo com Amaral (2005), independentemente da tipologia do manejo florestal em discussão, haveria alguns fatores principais para uma floresta ser manejada de forma sustentável:

→Continuidade da produção: o manejo garante a produção de madeira em uma área de floresta por tempo indeterminado;

→Rentabilidade: o manejo gera benefícios econômicos que superam os custos, principalmente em função do aumento da produtividade do trabalho e redução de desperdícios;

→Segurança de trabalho: os riscos de acidente de trabalho são reduzidos a partir do momento que são atendidos os pressupostos do uso sustentável de um maciço florestal, quando comparado à exploração tradicional da floresta;

→Respeito à lei: como o manejo florestal é obrigatório por lei, a sua não execução expõe as empresas a diversas penalidades;

→Conservação florestal: a cobertura florestal é garantida através do manejo, mantendo a diversidade vegetal original e reduzindo impactos ambientais sobre a fauna quando comparado a exploração tradicional; e

→Serviços ambientais: florestas manejadas contribuem para o equilíbrio do clima regional e global, principalmente pela manutenção do ciclo hidrológico e pela retenção de carbono.

3. OBJETIVO

Considerando que a Reserva Legal é de suma importância ecológica, e se devidamente instituída por instrumentos da legislação ambiental, pode garantir o direito a todos, inclusive às futuras gerações, de um ambiente saudável e equilibrado, o objetivo primordial do estudo, é a realização de um diagnóstico, com base nas modificações mais recentes da legislação ambiental pertinente, das condições técnicas atuais das propriedades rurais de Botucatu no que tange à situação das áreas de Reservas Legais. Ademais, considerando as características fauna, flora e econômica serão apresentadas alternativas para incentivar o cumprimento efetivo da área de Reserva Legal nas propriedades rurais da região de Botucatu.

4. MATERIAL E MÉTODOS

Este estudo foi realizado basicamente em duas etapas. A primeira etapa concentrou-se em uma pesquisa baseada essencialmente na coleta de dados em literatura. Neste contexto foram realizados, à priori, um estudo e uma análise da legislação ambiental. Foram também abordados o aspecto histórico e a formação do direito ambiental. Além disso, foram estudados aspectos que dizem respeito à correta implantação, do ponto de vista técnico, das áreas de Reserva Legal (definição, regime de proteção e formas de uso). Já na segunda etapa foram realizadas visitas aos seguintes órgãos públicos: Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental (CETESB) e Coordenadoria de Assistência Técnica Integral (CATI), em Botucatu. Nesta etapa, adicionalmente, foram realizadas consultas ao Instituto Florestal e à Organização Não Governamental (ONG) “SOS CUESTA” que trabalha com a conservação da fauna e flora da região de Botucatu. Os objetivos destas visitas foram coletar informações atualizadas relativas à flora e fauna regionais e, principalmente, buscar

dados que pudessem expor a situação da adequação das propriedades rurais no que tange a exigência mínima de 20% (vinte por cento) de Reserva Legal.

Foram utilizados, como instrumentos principais do estudo, a Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, a Lei Federal nº 4.771/65 (antigo Código Florestal e, principalmente, a Lei Federal nº 12.651/12 (nova Lei Florestal). Além disso, foram utilizados dados do Levantamento de Unidades de Produção Agropecuária, de responsabilidade da CATI, de Botucatu, do período de 2007/2008.

Ao final, produziu-se um levantamento de dados gerais e particulares sobre a agricultura do Estado de São Paulo, disponíveis aos possíveis interessados, e que de servir como base de contribuição para planejamento macroeconômico e microeconômico da área rural do município de Botucatu, para projetos científicos e também para projetos técnicos que possam ser usados principalmente pelos proprietários rurais.

5. RESULTADOS

De acordo com dados obtidos através da CATI – Regional de Botucatu, a partir do Levantamento Censitário de Unidades de Produção Agropecuária do Estado de São Paulo do ano de 2007/2008, verificou-se a situação mais recente no que se refere à adequação das propriedades rurais quanto às áreas de Reserva Legal.

Por meio de uma observação “macro”, ou seja, a partir do cenário geral do Estado de São Paulo, verificou-se que a área total ocupada pelas propriedades rurais é de 20.504.106,0 hectares.

A partir deste total, de acordo com o exigido pela nova Lei Florestal, deveria haver 4.100.821,2 hectares de Reserva Legal no Estado de São Paulo, para atendimento ao percentual mínimo de 20% da área das propriedades rurais que devem ser mantidas como Reserva Legal.

Fracionando estes 20%, há uma área de 2.432.912,0 hectares de mata natural e uma área de 1.667.920,0 hectares de área a reflorestar. Desta forma, deve ainda

haver o reflorestamento de, aproximadamente, 8,1% das áreas totais dos imóveis rurais do estado para que seja atingido os 20% de vegetação nativa (área mínima que deve ser conservada a título de Reserva Legal, conforme dispõe a Lei Federal nº 12.651/12).

A partir de uma análise técnica, agora sob a ótica municipal, os dados do Levantamento Censitário de Unidades de Produção Agropecuária do Estado de São Paulo do ano de 2007/2008, mostram que as propriedades rurais da Regional de Botucatu respondem por uma área total de 539.296,7 hectares. Deste total deveria haver, portanto, 107.859,34 hectares em áreas a serem preservadas como Reserva Legal.

Com respeito a estes 107.859,34 hectares, ou seja, 20% de Reserva Legal da Regional de Botucatu, e que correspondem aos 20% de Reserva Legal sobre a área total das propriedades rurais da Regional de Botucatu, 69.444 hectares (64,4%) são de mata natural, portanto uma área de aproximadamente 38.415,3 hectares (35,6%) deve ainda ser reflorestada para que o município possua o percentual mínimo área de Reserva Legal coberta com vegetação nativa.

Desta maneira, para atingir o percentual mínimo de 20% de área preservada como Reserva Legal, é necessário reflorestar aproximadamente mais 7% da área total de todas as propriedades rurais do município de Botucatu.

A observação, a análise e a sistematização dos dados do Levantamento Censitário de Unidades de Produção Agropecuária do Estado de São Paulo possibilitou a identificação, por outro lado, das principais atividades agropecuárias exploradas no município de Botucatu (Tabela 1).

Tabela 1. Principais explorações agrícolas do município de Botucatu.

Atividades agrícolas	Área (hectares)	Nº de UPA's
Braquiária	34.035,6	885
Cana-de-açúcar	24.502,1	254
Eucalipto	22.354,1	266
Laranja	15.337,4	47
Milho	2.282,4	187
Gramas	731,3	51
Café	708,1	124
Outras gramíneas para pastagem	708,1	8
Total	100659,1	1822

UPA - Unidade de Produção Agropecuária³.

Observa-se, na Tabela 1, que as principais explorações agrícolas do município de Botucatu são de Braquiária (pastagem), Cana-de-açúcar e o Eucalipto. Os três tipos de explorações correspondem à aproximadamente 80,3% do total de hectares (área) ocupados pelas principais atividades agrícolas do município de Botucatu.

Na Tabela 2, por seu turno, observam-se as principais atividades econômicas não agrícolas no município estudado. Tratam-se de atividades que complementam

³ Uma UPA é definida como um conjunto de propriedades agrícolas contíguas e pertencentes ao(s) mesmo(s) proprietário(s), que são localizadas inteiramente dentro de um mesmo município, inclusive dentro do perímetro urbano, com área total igual ou superior a 0,1ha, não destinada exclusivamente para lazer.

a renda agrícola do produtor, mas que, em alguns casos, respondem integralmente pela sua renda.

Tabela 2. Principais atividades econômicas não agrícolas.

Atividades econômicas não agrícolas	Nº UPA`s
Esporte e lazer	3
Extração mineral	1
Hotelaria	1
Pesque – pague	2
Restaurante	1
Artesanato	0
Turismo rural ou ecoturismo	0
Outras atividades econômicas rurais	9
Total de UPAS	17

UPA - Unidade de Produção Agropecuária.

Quando se compara a Tabela 1 com a Tabela 2, verifica-se que a atividade agrícola no município de Botucatu possui expressiva participação (área em hectares e, principalmente número de UPA´s), e se sobrepõe às práticas econômicas não agrícolas que, por sua vez, mostram-se com baixo desempenho (ou seja, com pouca participação das UPA´s).

6. DISCUSSÃO

Considerando que a nova Lei Florestal vigente estabelece um mínimo de 20% de área a ser preservada como Reserva Legal com relação à área total das propriedades rurais verificou-se inicialmente com respeito à escala estadual que o índice não se encontra integralmente satisfeito, já que ainda há de se completar 8,1% de vegetação nativa em áreas rurais para se adequar a legislação.

No âmbito municipal de Botucatu há também a necessidade da realização de um reflorestamento de, aproximadamente, 7% da área total de todas as propriedades rurais do município, para que o município possa se adequar a área a ser preservada como Reserva Legal.

Verificou-se, ademais, que o município de Botucatu possui participação significativa na área de explorações agrícolas (comparativamente às explorações não agrícolas), com destaque principalmente para o Capim braquiária, a Cana-de-açúcar e o Eucalipto.

Além disto, estes tipos de explorações agrícolas, dado o uso intensivo de recursos naturais, bem como, o risco potencial de impactos ambientais, precisam ser desenvolvidos com base nas melhores práticas e exigências da conservação e proteção ambiental (sobretudo no que diz respeito aos requisitos legais com respeito às áreas de Reserva Legal e áreas de preservação permanente, consoante disposto na nova Lei Florestal).

Por estas razões, estas atividades agrícolas precisam ser bem geridas, pois em contrapartida podem acarretar prejuízos ao meio ambiente, tais como assoreamentos de cursos de água, fragmentação da vegetação, processos erosivos, remanescentes florestais degradados em decorrência do uso do solo inadequado com prática de pastagem além de muito uso de fogo, uso inadequado dos recursos hídricos, contaminação dos cursos de água com o destino inadequado do lixo, perda de fertilidade do solo. Tudo isso pode acarretar consequências negativas para a biodiversidade local, com diminuição ou até extinção de flora e fauna regional.

É importante destacar que, de acordo com Levantamento Censitário de Unidades de Produção Agropecuária do Estado de São Paulo, as atividades econômicas não agrícolas apresentam índices em UPA's baixíssimos, com pequena participação dos proprietários rurais em atividades como artesanato, ecoturismo, hotelaria (hotel fazenda), entre outros, que poderiam complementar a renda familiar. Portanto, as explorações econômicas agrícolas são bem mais expressivas relativamente às práticas econômicas não agrícolas, no município de Botucatu.

Percebeu-se, através da experiência em campo e a partir de entrevistas informais com o produtor rural, que há certa dificuldade em lidar com questões conservacionistas e com a legislação ambiental devido à lacuna nessa área de conhecimento. Muitos produtores nunca tiveram contato com a legislação ambiental e, os que tiveram contato, possuem dúvidas de como devem cumprir as exigências ambientais. Além disso, os

produtores rurais possuem receio de perder áreas utilizadas para cultivo de culturas agrícolas (o que, na visão deles, acarretará na diminuição da lucratividade).

Por esta razão, a prática do manejo sustentável em áreas de Reserva Legal pode servir como importante alternativa de lucratividade ao produtor rural e de conservação da biodiversidade local.

Para reforçar este posicionamento seria pertinente relacionar as seguintes alternativas de manejo sustentável que podem ser praticadas no município de Botucatu:

→ Exploração de espécies madeireiras, logicamente que não estejam em vias de extinção, mediante autorização do órgão ambiental competente, além de utilização de árvores mortas para artesanato;

→ Uso de plantas medicinais para finalidades terapêuticas pode ser uma boa alternativa de manejo sustentável, já que Botucatu está inserido parcialmente em região de Cerrado, bioma que apresentam uma grande biodiversidade;

→ Plantios de árvores frutíferas, ornamentais ou industriais, compostos por espécies exóticas, cultivadas em sistema intercalar ou em consórcio com espécies nativas da região em sistemas agroflorestais (no caso de agricultura familiar);

→ Exploração de produtos não madeireiros (frutos, cipós, folhas e semente) para fins artesanais, aliada ao turismo regional⁴; e

→ Atividade de apicultura (produção de mel e própolis, além disso, há um aumento da produtividade agrícola devido à polinização), tanto para o consumo próprio quanto para fins econômicos.

⁴ Importante salientar que essa prática deve respeitar os períodos de coleta e volumes fixados em lei, além da época de maturação dos frutos e sementes; a coleta de sementes pode servir também para a recuperação de áreas degradadas;

7. CONCLUSÃO

Considerando que deveria haver 4.100.821,2 hectares de Reserva Legal no Estado de São Paulo, para atendimento ao percentual mínimo de 20% da área total das propriedades rurais que devem ser mantidas como Reserva Legal, deve ainda haver o reflorestamento de, aproximadamente, 8,1% das áreas totais dos imóveis rurais do Estado de São Paulo.

Uma área de aproximadamente 38.415,3 hectares (35,6%) deve ainda ser reflorestada para que o município de Botucatu possua o percentual mínimo área de Reserva Legal coberta com vegetação nativa.

As principais explorações agrícolas do município de Botucatu são de Braquiária (pastagem), Cana-de-açúcar e o Eucalipto, sendo que os três tipos de explorações correspondem à aproximadamente 80,3% do total de hectares (área) ocupados pelas principais atividades agrícolas do município de Botucatu.

A atividade agrícola no município de Botucatu possui expressiva participação (área em hectares e, principalmente número de Unidades de Produção Agropecuária - UPA), e se sobrepõe às práticas econômicas não agrícolas que, por sua vez, mostram-se com baixo desempenho (ou seja, com pouca participação das UPA's).

Há dificuldades, por parte dos produtores rurais da região de Botucatu, em lidar com questões conservacionistas e com a legislação ambiental devido à lacuna nessa área de conhecimento.

Muitos produtores nunca tiveram contato com a legislação ambiental e, os que tiveram contato, possuem dúvidas de como devem cumprir as exigências ambientais.

Os produtores rurais possuem receio de perder áreas utilizadas para cultivo de culturas agrícolas (o que, na visão deles, acarretará na diminuição da lucratividade).

Por esta razão, a prática do manejo sustentável em áreas de Reserva Legal pode servir como importante alternativa de lucratividade ao produtor rural e de conservação da biodiversidade local.

A prática de manejo sustentável pode servir de alternativa técnica viável para que a Reserva Legal seja instituída assim suas funções ambientais poderão ser realizada na região, considerando as especificidades da sustentabilidade local e mantendo a proteção e a preservação da fauna e flora nativa.

O manejo sustentável da flora silvestre, exploração de plantas medicinais, uso de matérias-primas para artesanato, coleta de sementes nativas para a recuperação de áreas degradadas, dentre outras, são alternativas viáveis para o uso econômico e sustentável da Reserva Legal. Tais alternativas, contudo, devem se harmonizar às práticas agrícolas convencionais da região.

É importante que mais estudos sobre manejo sustentável em áreas de Reserva Legal sejam realizados e posteriormente seus resultados sejam divulgados através da

Extensão Rural aos proprietários rurais do município. Estes resultados parciais deverão ser monitorados em consonância com as ações dos órgãos ambientais visando à adequação de tais propriedades.

Desta forma, a legislação ambiental tem a possibilidade de ser melhor compreendida e praticada de forma harmônica, unindo a prática agrícola com a conservação da biodiversidade regional.

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMARAL, P.; NETO, M. A. **Manejo Florestal Comunitário: processos e aprendizagens na Amazônia Brasileira e na América Latina**. Brasília: Instituto Internacional Para Educação No Brasil - IEB, 2005. 84 p. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/estruturas/pnf/_arquivos/mfc_imazon.pdf>. Acesso em: 17 nov. 2012.

BRASIL. **Lei n. 6.902, 27 de abril de 1981**. Dispõe sobre a criação de Estações Ecológicas, Áreas de Proteção Ambiental e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6902.htm >. Acesso em: 16 set. 12.

BRASIL. **Lei n. 6.938, 31 de agosto de 1981**. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6938.htm>. Acesso em: 22 ago. 12.

BRASIL. **Lei n. 7.347, 24 de julho de 1985**. Disciplina a ação civil pública de responsabilidade por danos causados ao meio-ambiente, ao consumidor, a bens e direitos de valor artístico, estético, histórico, turístico e paisagístico e dá outras providências. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L7347orig.htm >. Acesso em: 13 mar. 12.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**: promulgada em 5 de outubro de 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em: 4 fev. 12.

BRASIL. **Lei n. 9.605, 12 de Fevereiro de 1998**. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9605.htm >. Acesso em: 22 mai. 12.

BRASIL. **Lei n. 12.651, 25 de maio de 2012**. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis n. 6.938, de 31 de agosto de 1981, n. 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e n. 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis n. 4.771, de 15 de setembro de 1965, e n.

7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória n. 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2012/Lei/L12651.htm>. Acesso em: 01 nov. 12.

CAPELLI, S.; MARCHESAN, A. M. M.; STEIGLEIDER, A. M. **Direito Ambiental**. 6. ed. Porto Alegre: Editora Verbo Jurídico, 2007.375p.

DELGADO, M. L.; ALVES, J F. **Novo Código Civil: questões controvertidas - o direito das coisas**. São Paulo: Método, 2008. 512 p.

FIORILLO, C. A. P. Curso de Direito Ambiental **Brasileiro**. 9a. ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2007. 866 p.

INSTITUTO FLORESTAL. **Sifesp – Sistema de Informações Florestais do Estado de São Paulo**. Disponível em:<<http://www.iflorestal.sp.gov.br/sifesp/>>. Acesso em: 15 Jun. 2012.

LENZA, P. **Direito Constitucional Esquematizado**. 12a. ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2007. 1312 p.

MAGALHÃES, J. P. **Comentário ao Código Florestal: doutrina e jurisprudência**. São Paulo: Juarez de Oliveira, 2001. 274 p.

MARTINS, M. R. S. G. **Proteção da vida silvestre**. Disponível em: <<http://www.soscuesta.org.br/projeto.htm>>. Acesso em: 10 fev. 2012.

METZGER, J. P. **O Código Florestal tem base científica?** Biologia da Conservação. Disponível em: <<http://www.slideshare.net/institutoaf/o-codigo-florestal-tem-base-cintfica>>. Acesso em: 14 fev. 2012.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Mais Ambiente: Cadastro Ambiental Rural**. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/desenvolvimento-rural/mais-ambiente>>. Acesso em: 02 mar. 2012.

SÃO PAULO. Projeto LUPA 2007/2008. **Censo Agropecuário do Estado de São Paulo. CATI/IEA/SAA, 2009.** Disponível em: <<http://www.cati.sp.gov.br/projetolupa>>. Acesso em: 20 Set. 2012.

SÃO PAULO. CETESB. Companhia Ambiental do Estado de São Paulo. **Licenciamento Ambiental: Reserva Legal.** Disponível em: <http://licenciameto.cetesb.sp.gov.br/cetesb/reserva_legal>. Acesso em: 14 fev. 2012.

SOULÉ, M. E.; SIMBERLOFF, D. **What do genetics and ecology tell us about the design of nature reserves?** Biological Conservation. 1986, 35: 19-40. Disponível em: <<http://deepblue.lib.umich.edu/bitstream/2027.42/26318/1/0000405.pdf>>. Acesso em: 25 jun. 2012.