

**LUIZ ANSELMO MERLIN TOURINHO**

**O CÓDIGO FLORESTAL NA PEQUENA PROPRIEDADE RURAL:  
UM ESTUDO DE CASO EM TRÊS PROPRIEDADES NA  
MICROBACIA DO RIO MIRINGÜAVA**

**CURITIBA**

**2005**

LUIZ ANSELMO MERLIN TOURINHO

O CÓDIGO FLORESTAL NA PEQUENA PROPRIEDADE RURAL:  
UM ESTUDO DE CASO EM TRÊS PROPRIEDADES NA  
MICROBACIA DO RIO MIRINGÜAVA

Dissertação apresentada como requisito parcial à obtenção do título de Mestre, pelo Curso de Pós-Graduação em Geografia, área de concentração: Análise e Gestão Ambiental, do Setor de Ciências da Terra, Universidade Federal do Paraná.

Orientador: Prof. Dr. Everton Passos.

CURITIBA

2005

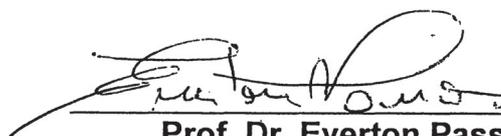


## PARECER

Os membros da Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Curso de Pós-Graduação em Geografia, reuniram-se para realizar a arguição da Dissertação de Mestrado, apresentada pelo candidato **Luiz Anselmo Merlin Tourinho**, intitulada: "**O Código Florestal na Pequena Propriedade Rural: Um Estudo de Caso em Três Propriedades na Microbacia do Rio Miringüava**", para obtenção do grau de **Mestre em Geografia**, do Setor de Ciências da Terra da Universidade Federal do Paraná, Área de Concentração **Análise e Gestão Ambiental**.

Após haver analisado o referido trabalho e argüido o candidato, são de parecer pela **APROVAÇÃO** da Dissertação.

Curitiba, 28 de fevereiro de 2005.

  
\_\_\_\_\_  
**Prof. Dr. Everton Passos**  
(Orientador e Presidente da Banca)

  
\_\_\_\_\_  
**Prof. Dr. Helio Olympio da Rocha**  
UFPR

  
\_\_\_\_\_  
**Profª. Dra. Ana Maria Muratori**  
UFPR

*Dedico este trabalho a quatro pessoas especiais na minha existência, já não estão mais aqui, mas sei que estão olhando por mim; meus avós Luiz Carlos e Sílvia, Anselmo e Oliva. Dedico também ao amor da minha vida, Gislaine, pela confiança e carinho ao longo da minha vida e pelo apoio demonstrado para enfrentar mais este desafio.*

## AGRADECIMENTOS

Ao longo deste curso de mestrado e da elaboração deste trabalho surgiram muitas pessoas, preciso aqui citá-las e agradecer.

Em primeiro lugar agradeço a minha esposa, que ficou comigo nas horas mais difíceis. Apoiou-me, incentivou não me deixando desistir, dando-me forças e vontade de continuar o trabalho.

Agradeço ao meu orientador, Professor Dr. Everton Passos que teve coragem e audácia em me ajudar a clarear as idéias e colocá-las no papel. Teve paciência e compreensão dedicando seu tempo comigo. As professoras Ana Maria Muratori e Sony Cortese Caneparo, que também tiveram muita paciência e me ajudaram no decorrer deste trabalho.

Agradeço aos produtores rurais da Bacia do Miringüava, em especial a Edmundo Knaut e Alceu Schulis que se propuseram a participar da pesquisa e tentar mudar as suas atitudes para um desenvolvimento sustentável.

Aos amigos da SUDERHSA que gentilmente me ajudaram na confecção dos mapas que utilizo neste trabalho, aos amigos do IAP, porque foi através das discussões para mudança na legislação Estadual que me sugeriram as idéias para escrever este trabalho. Ao Amigo Wilson Loureiro que me forneceu os dados do IAP para acrescentar ao trabalho.

Não posso esquecer de todos os meus colegas de curso que também me incentivaram, em especial a Gilca e o Herlon; sucesso a eles também.

A minha cunhada Iranil, que contribuiu para a confecção deste trabalho com sua sabedoria na Língua Portuguesa.

Agradeço aos meus colegas da FAEP, Jorge Proença, Sívia Digiovani, Gilda Bozza, Bianca Levoratto e todos os outros que também com muita paciência colaboraram, me ajudando na correção e na confecção dos gráficos.

Enfim, agradeço a todos que de uma forma ou outra contribuíram para esta empreitada.

*“Natureza!! Encontramo-nos cercados e acolhidos por ela; incapazes de nos separarmos dela... Ela não tem linguagem nem discurso; mas cria línguas e corações, por meio dos quais sente e fala... Ela é todas as coisas.”*

Goethe

## SUMÁRIO

<b>LISTA DE TABELAS</b> .....	viii
<b>LISTA DE ILUSTRAÇÕES</b> .....	ix
<b>LISTA DE MAPAS</b> .....	x
<b>LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS</b> .....	xi
<b>RESUMO</b> .....	xii
<b>ABSTRACT</b> .....	xiii
<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	1
1.1. Definição do Problema .....	3
1.2. Justificativa .....	4
1.3. Objetivos .....	4
1.4. Objetivo Geral.....	4
1.5. Objetivos Específicos .....	5
<b>2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA</b> .....	6
2.1. Histórico da Legislação Ambiental no Brasil.....	6
2.2. Histórico da Adoção da Reserva Florestal Legal (RL). .....	9
2.2.1. Legislação Federal.....	9
2.4.1. Legislação Estadual.....	12
2.3. Agricultura e Meio Ambiente.....	16
<b>3. MATERIAL E MÉTODOS</b> .....	18
3.1. Características da Bacia do Rio Miringüava .....	18
3.2. Ocupação .....	23
3.3. Uso do Solo .....	26
3.4. Procedimentos Metodológicos.....	29
3.4.1. Obtenção dos Dados.....	29
<b>4. RESULTADOS E DISCUSSÕES</b> .....	30
4.1. Propriedade “A” .....	30
4.2. Propriedade “B” .....	34
4.3. Propriedade “C” .....	40
4.4. Legislação Federal vs. Legislação Estadual.....	42
4.4.1. As Restrições.....	44
<b>5. PROPOSTAS E ALTERNATIVAS</b> .....	51
5.1. Compensação da RL.....	51
5.2. Créditos de Carbono para Compensação de RLs e APPs .....	51
5.3. Sistemas Agroflorestais .....	52
5.4. Cômputo da APP para o Índice da RL.....	53
5.5. Imposto Ambiental.....	57
5.6. Arrendamento de Florestas para Compensação da RL .....	58
5.7. Condomínios Florestais para Compensação da RL .....	58

5.8. Cartilha para Conscientização e Orientação .....	59
<b>6. CONCLUSÃO</b> .....	60
<b>7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	62
<b>8. ANEXOS</b> .....	65

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1</b> —	Perda da área plantada por cultura no Estado do Paraná com a implantação da Reserva Legal (20%) nas propriedades em áreas produtivas. ....	14
<b>Tabela 2</b> —	Perda de produção por cultura no Estado com a implantação da RL (20%) nas propriedades em áreas produtivas.....	14
<b>Tabela 3</b> —	Perda no Valor Bruto da Produção – VBP por cultura no Estado com a implantação da RL (20%) nas propriedades em áreas produtivas. ....	15
<b>Tabela 4</b> —	Estimativa da perda no Valor Bruto da Produção por hectare em diferentes culturas em pequenas propriedades (até 50 ha) com a implantação da RL (20%) em área produtiva.....	15
<b>Tabela 5</b> —	Distribuição Fundiária. ....	27
<b>Tabela 6</b> —	Tipo de produtos e quantidades produzidas pelos produtores da área de estudo. ....	27
<b>Tabela 7</b> —	Concentração de produtores nas comunidades da Bacia Hidrográfica do Rio Miringüava. ....	28
<b>Tabela 8</b> —	Cobertura florestal do Estado do Paraná em 2003 .....	42

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

<b>Figura 1</b> —	Proprietário rural utilizando toda a sua propriedade com agropecuária. Situação contrária a legislação .....	54
<b>Figura 2</b> —	Propriedade rural utilizando a APP para compor os 20% da RL. ....	56
<b>Figura 3</b> —	Propriedade cumprindo a legislação ambiental vigente. ....	57
<b>Foto 1</b> —	Cultivo de Alface na comunidade do Avençal .....	24
<b>Foto 2</b> —	Cultivo de Beterraba na comunidade de Antinha .....	24
<b>Foto 3</b> —	Solo sem manejo e desprotegido em caso de chuva .....	26
<b>Foto 4</b> —	Mata ciliar preservada com floresta nativa no rio Miringüava .....	32
<b>Foto 5</b> —	Área com floresta nativa e com Araucária, como um SAF ...	33
<b>Foto 6</b> —	Floresta nativa com Araucária .....	33
<b>Foto 7</b> —	Vista de alguns tanques na propriedade “B”, com floresta nativa.....	35
<b>Foto 8</b> —	Mata ciliar no córrego que fornece água aos tanques de peixes .....	36
<b>Foto 9</b> —	Mata ciliar no córrego que fornece água aos tanques.....	36
<b>Foto 10</b> —	Vista da Mata ciliar no entorno dos tanques de piscicultura.	37
<b>Foto 11</b> —	Gado de corte em pastagem plantada na propriedade “B” ..	37
<b>Foto 12</b> —	Rebanho de gado de leite na propriedade “B” .....	38
<b>Foto 13</b> —	Mata ciliar no entorno das nascentes com plantio de inhame .....	38
<b>Foto 14</b> —	Ninhos de Martim Pescador nos barrancos no entorno dos tanques.....	39
<b>Foto 15</b> —	Área da propriedade “C”, totalmente coberta com floresta nativa.....	40
<b>Foto 16</b> —	Foto da área de RL averbada na propriedade “C” .....	41
<b>Foto 17</b> —	Interior da área de floresta nativa.....	41
<b>Gráfico 1</b> —	Mostra a quantidade de RL que deve ser restaurada em cada bacia hidrográfica .....	42
<b>Gráfico 2</b> —	Mostra a quantidade de APP que deve ser restaurada em cada bacia hidrográfica .....	43

## LISTA DE MAPAS

<b>Mapa 1</b> —	Localização da Bacia do rio Miringüava. ....	19
<b>Mapa 2</b> —	Mapa hidrográfico da Bacia do rio Miringüava .....	21
<b>Mapa 3</b> —	Mapa pedológico da Bacia do rio Miringüava .....	22
<b>Mapa 4</b> —	Localização das áreas de estudo na microbacia do rio Miringüava.....	31
<b>Mapa 5</b> —	Mapa das Bacias Hidrográficas do Estado do Paraná .....	46
<b>Mapa 6</b> —	Mapa dos Biomas do Estado do Paraná .....	47
<b>Mapa 7</b> —	Mapa de Agrupamentos de Municípios, de acordo com a Bacia Hidrográfica e com o Bioma .....	48
<b>Mapa 8</b> —	Mapa dos Corredores de Biodiversidade, ao longo dos principais rios do Estado .....	49
<b>Mapa 9</b> —	Mapa com todas as restrições do SISLEG juntas .....	50

## LISTA DE ABREVIações E SIGLAS

<b>APA(s)</b> .....	Área de Proteção Ambiental
<b>APP</b> .....	Área de Preservação Permanente
<b>COMEC</b> .....	Coordenação da Região Metropolitana de Curitiba
<b>CONAMA</b> .....	Conselho Nacional de Meio Ambiente
<b>CREA</b> .....	Conselho Regional de Arquitetura, Engenharia e Agronomia
<b>DEE</b> .....	Departamento Estadual de Estatística
<b>DERAL</b> .....	Departamento de Economia Rural
<b>FAEP</b> .....	Federação da Agricultura do estado do Paraná
<b>IAP</b> .....	Instituto Ambiental do Paraná
<b>IBGE</b> .....	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
<b>IPARDES</b> .....	Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social
<b>ITR</b> .....	Imposto Territorial Rural
<b>MP</b> .....	Medida Provisória
<b>ONG(s)</b> .....	Organização Não Governamental
<b>RL</b> .....	Reserva Legal
<b>SAF(s)</b> .....	Sistema Agroflorestal
<b>SEAB</b> .....	Secretaria de Estado de Agricultura e Abastecimento
<b>SISLEG</b> .....	Sistema de Manutenção, Recuperação da Reserva Florestal Legal e Áreas de Preservação Permanente do Estado do Paraná.
<b>SUDERHSA</b> ..	Superintendência de Desenvolvimento em Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental
<b>UC(s)</b> .....	Unidade de Conservação
<b>VBP</b> .....	Valor Bruto da Produção

## RESUMO

O Brasil é considerado o país com a legislação ambiental mais moderna e também aquele que possui a maior quantidade delas. E por ter este grande número de Leis há dificuldades de compreendê-las e aplicá-las com eficiência e retorno ambiental para a sociedade. Este trabalho visa justamente mostrar que este emaranhado de Leis, dificulta principalmente a pequena propriedade rural de se adequar às normas impostas pelo Código Florestal (Lei 4.771, de 15-09-1965), às medidas provisórias que o atualizaram e também às mudanças constantes da legislação estadual. Além disso, há também as diversas interpretações dadas a determinados pontos das normas impostas. Sabe-se da importância de se preservar o meio ambiente, mas esta preservação não pode se sobrepor à sobrevivência do produtor rural, que vive do sustento que tira de sua propriedade, pois o homem está inserido no meio ambiente. Por isso há a necessidade de adequar a legislação, com incentivos ou alternativas exequíveis para que os produtores rurais possam cumpri-la. As principais divergências estão relacionadas à Reserva Legal e suas formas de compensação. O presente trabalho procura mostrar de forma empírica, como é a aplicabilidade desta legislação e o quanto ela interfere na propriedade rural. Fez-se a comparação com três propriedades diferentes. Foram propostos incentivos para a conscientização e adequação à legislação e também proposições para uma futura alteração das normas.

Palavras-chave: meio ambiente, propriedade rural, legislação ambiental.

## ABSTRACT

Brazil has a legislation for environmental issues that is considered one of the most modern in the world, but also one of the most extensive. The great number of laws brings along difficulties to understand and to apply them efficiently, with benefits for the whole society. This study tries to show that this vast set of rules causes problems especially for small farmers, when it comes to comply with provincial norms, with the Forestry Code (Law 4.771, 09-15-1965) and the amendments made to it by the Federal Government. One also finds various different interpretations to specific points of the legislation. Though extremely important, the protection of the environment should not be an obstacle for people's survival, especially farmers, who depend on the land to make a living. There is a need for a more reasonable legislation that takes into account the reality of farming, providing alternatives for compliance in different environments and different rural entrepreneurs. The main objections are related to the Legal Reserve and its forms of compensation. This study tries to show, empirically, how this legislation is applied and how it interferes with daily farming. Three farms were compared. In the end, some measures are proposed to get a higher level of compliance among farmers and also suggestions are made as to what needs to be modified in the legislation.

Key words: environment, rural property, environmental legislation.

## 1. INTRODUÇÃO

Para a sociedade atual, a questão ambiental é, sem dúvida alguma, o assunto do momento. Se por um lado ela possibilita mudar os rumos do desenvolvimento em benefício das gerações futuras, por outro, os mecanismos criados para garantir tal objetivo podem trazer sérios problemas à sobrevivência das pequenas propriedades rurais.

Na maioria dos países e também no Brasil estes mecanismos são compostos por instrumentos de comando e controle, ou seja, por normas e padrões a serem seguidos, atribuindo penalidades aos que não as cumprirem.

Para o meio rural, esta forma de agir na tutela do meio ambiente tem trazido inúmeras dificuldades para que proprietários rurais promovam a gestão ambiental em sua propriedade. A presente dissertação busca em um estudo empírico tratar algumas questões dos reflexos da aplicação de uma legislação rígida averiguando suas implicações e ônus na produção agrícola, identificando as dificuldades enfrentadas pelos agricultores para o atendimento da referida legislação. O estudo evidencia também aspectos que demonstram que os seus postulados não indicam elementos básicos que permitam ao público envolvido o cumprimento das obrigações impostas.

No estudo de caso destaca-se na análise do papel determinante da burocracia exigida pelos órgãos ambientais para a adequação de uma propriedade rural às normas vigentes.

A legislação ambiental no Brasil foi elaborada sem que se tomassem as precauções de socialização do conhecimento e também quanto à devida criação de alternativas que permitam planejar as mudanças necessárias. Com isto, hoje os conflitos com as práticas agrícolas de muitos produtores rurais localizados em áreas ambientalmente sensíveis, como é o caso de grande parcela dos agricultores no Brasil e, principalmente da área onde se propõe este estudo, é sem dúvida o grande desafio. Pois deverão ocorrer mudanças de comportamento, impossíveis de serem implementadas a curto prazo, trata-se de seres humanos e estes são resistentes a mudanças.

Em face da complexidade do problema abordado e da amplitude da legislação ambiental, neste estudo delimitou-se a questão exigida pelo Código Florestal, em sua referência a que todas as propriedades devem preservar, na Região Sul do Brasil, uma área mínima de cobertura florestal, a chamada **Reserva Florestal Legal**, instituída pela Lei nº. 7.803 de 18 de julho de 1989, alterando o Código Florestal (Lei 4.771 de 15-09-1965). Este estudo está limitado a três propriedades rurais da Microbacia do rio Miringüava, localizadas no município de São José dos Pinhais — PR.

A legislação ambiental brasileira foi inspirada na concepção do espaço rural associado e confundido com a atividade agrícola. Entretanto o espaço agrário contemporâneo tem se caracterizado pelo transbordamento do urbano sobre o rural.

A noção de rural deveria ser estritamente territorial ou espacial, não podendo ser identificada como um setor de atividades (SARACENO, 1997). As transformações ocorridas implicam que as políticas e os instrumentos de gestão ambiental considerem o fato de que as zonas rurais têm necessidades novas. Típicas dos modernos espaços urbanos, como por exemplo, de estabelecer zoneamentos para poder se definir onde poderia se instalar uma indústria e onde seriam as áreas propícias à preservação ambiental além das áreas exclusivamente agrícolas e pecuárias. Essa noção norteia a análise e as recomendações apresentadas ao final dessa dissertação.

Procurou-se fazer um breve histórico da legislação ambiental, mostrando que desde o Brasil Colônia já havia a preocupação quanto à manutenção das florestas, para o uso na construção de navios. Fez-se um levantamento da legislação ambiental no Brasil e como foi instituída a Reserva Florestal Legal, objeto de estudo nesta dissertação. Apresentou-se ainda um breve histórico da agricultura e sua relação com o meio ambiente, demonstrando que a agricultura sempre esteve presente entre as civilizações.

A metodologia utilizada para a realização deste trabalho, demonstrando todas as características da Microbacia do rio Miringüava e suas peculiaridades e também as dificuldades dos imigrantes poloneses na ocupação desta região, baseou-se em estudo de caso de três propriedades rurais, que foram escolhidas aleatoriamente, portanto não é uma amostra, para demonstrar as dificulda-

des que os proprietários têm com relação à rigidez da legislação ambiental atual, obtendo-se resultados que demonstram a dificuldade de se promover a gestão ambiental na propriedade rural.

Finalmente, como contribuição deste trabalho, sugere-se algumas alternativas à adequação destas propriedades às normas vigentes, mostrando que há necessidade de mudança da legislação.

Espera-se que o objetivo sobre a conscientização de se ter uma legislação mais compatível com as realidades no meio rural seja atingido, contribuindo para a formulação de novas políticas ambientais e para reforçar os novos conceitos de proteção ao meio ambiente.

### **1.1. DEFINIÇÃO DO PROBLEMA**

A discussão da problemática foi feita a partir dos seguintes pontos: os efeitos da aplicação de uma legislação rígida, que atinge linearmente todo o rural e todas as unidades de produção; a desconsideração dos reflexos da repressão de determinadas práticas para a reprodução econômica e social dos agricultores, não fornecendo a eles alternativas para mudar; e a falta de adequação teórica e prática da legislação ambiental, o que induziu a práticas contrárias à preservação ambiental.

O estudo identificou que os produtores rurais têm dificuldades para se adequar à legislação por causa do relevo da região e do tamanho das propriedades. O uso do solo também é inadequado, isto então contribuiu para o processo erosivo e carreamento dos resíduos de defensivos agrícolas e fertilizantes químicos para os rios que formam a microbacia.

Além disto, a burocracia para se regularizar a propriedade junto ao órgão ambiental estadual é muito grande, e isto também desestimula o proprietário a adequar o imóvel.

A realização deste estudo consistiu em identificar estes entraves e através de estudo de caso, propor alternativas e incentivos para a adequação destes produtores à legislação ambiental.

## 1.2. JUSTIFICATIVA

A legislação ambiental, pura e simples, na forma de mecanismos de comando e controle, ao invés de incentivar a melhoria do meio ambiente, tem dificultado para o público envolvido a adequação às normas vigentes.

A maior parte das propriedades rurais no Paraná e no Brasil não está adequada às normas ambientais atuais. Isto se deve à rigidez da legislação que através dos seus dispositivos, deveria ultrapassar a barreira do **não pode** e começar a implementar o **como pode**. Palavras já ditas pelo Presidente Luiz Inácio Lula da Silva<sup>1</sup>.

Por isto justificou-se uma discussão mais apurada sobre a aplicabilidade da legislação no sentido de encontrar meios e incentivos para que fossem cumpridas.

É necessário que os procedimentos hoje empregados tenham alternativas viáveis economicamente, caso contrário os produtores rurais que dependem dessas áreas para viver, terão suas dificuldades aumentadas para adequar suas propriedades aos padrões de sustentabilidade preconizados pelas normas.

## 1.3. OBJETIVOS

### 1.3.1. OBJETIVO GERAL:

O estudo foi empírico e aplicado em três propriedades rurais na micro-bacia do rio Miringüava, que está dentro de um manancial de abastecimento.

O objetivo deste trabalho foi encontrar alternativas que venham a preservar o vínculo com estas condições ecológicas particulares, mas também sem afetar as características de produção econômica da região, proporcionando aos produtores rurais a adequação às normas com a manutenção de sua atividade, e com isto manter o homem no campo.

---

<sup>1</sup>Discurso do Presidente Luiz Inácio Lula da Silva na I Conferência Nacional de Meio Ambiente realizada em Brasília de 28 a 30 de novembro em Brasília – DF. Retirado do site do Ministério do Meio Ambiente. Disponível em [www.mma.gov.br/cnma/arquivos/pdf/programa\\_pt.pdf](http://www.mma.gov.br/cnma/arquivos/pdf/programa_pt.pdf).

Pretendeu-se mostrar que havia necessidade urgente de adequações na legislação, modernizando os seus mecanismos e os tornando viáveis de implantação.

### **1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

Partindo da premissa de que os produtores que fizeram parte do estudo estejam dispostos a se empenharem nas questões ambientais da propriedade procurando mudar as atitudes para com o meio ambiente, visando à adequação à legislação e à sustentabilidade da propriedade, os objetivos específicos do presente estudo foram:

- Identificar alternativas para a propriedade cumprir com a legislação ambiental;
- Comparar as legislações federal e estadual e apontar as inconsistências entre as duas;
- Mostrar a burocracia exigida pelas normas vigentes para adequação da propriedade rural, quanto à questão ambiental;
- Conscientizar o produtor rural da importância dele promover a gestão ambiental da propriedade;
- Propor alternativas para a mudança da legislação, face às dificuldades e peculiaridades da região de estudo;
- Formular e editar uma cartilha de orientação ao produtor da região quanto à legislação ambiental vigente;
- Levantar novas possibilidades de uso adequadas com a legislação para tornar a propriedade economicamente viável.

## 2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Meio ambiente é tudo que nos cerca, é o conjunto de condições, leis, influências, alterações e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas (BRASIL, 1981).

Alguns ainda questionam o porquê da proteção ao meio ambiente, ou, qual o motivo de tanto empenho dos legisladores em elaborar normas que venham a tutelar o tão defendido bem jurídico em questão. A intenção é de resguardar o ambiente para o próprio benefício do homem, para se alcançar uma boa qualidade de vida, e assim para garantir a sobrevivência humana na Terra (BENJAMIN, 2001).

Estas questões protecionistas do meio ambiente no final do milênio passado definitivamente exigem:

*uma nova forma de conduta frente à natureza, devido a grande degradação atual, conscientizando o homem de que a natureza existe para proporcionar-lhe meios de sobrevivência, tendo em vista que o meio ambiente vinha sendo posto em último lugar na hierarquia de valores (SÁ, 1999).*

### 2.1. HISTÓRICO DA LEGISLAÇÃO AMBIENTAL NO BRASIL

Estudiosos apontam em suas pesquisas que desde o século XVI já se verificava a existência de uma ampla legislação protecionista vigente no Brasil, porém não suficiente. Segundo WAINER (1991), que analisou a legislação portuguesa e também brasileira, vigentes no país após o descobrimento, já existiam regras de proteção à caça de animais e a alguns alimentos básicos, como o pão e a farinha, riquezas como o ouro, a prata, dentre outros.

Com a instituição do Governo Geral do Brasil, surgiram os chamados Regimentos do Governo Geral, criados para prevenir a devastação das florestas que tinham como finalidade o uso da madeira para a construção de navios para a frota portuguesa (WAINER, 1991).

A aplicação da legislação que acompanhou o processo de desenvolvimento do Brasil colônia foi difícil, devido às extensões das terras coloniais que se faziam maiores a cada dia, com grandes distâncias a serem vencidas (CARVALHO, 1991).

CARVALHO (1991) afirma também, que a distância administrativa, mais até que a geográfica, foi o principal fator que levou à deficiência da aplicação e até a divulgação da legislação ambiental nesse período.

O Código Filipino ou Ordenações Filipinas, promulgado no ano de 1603, trazia em seus escritos a tipificação de vários crimes contra o meio ambiente e ainda restrições sobre a caça e a pesca, poluição das águas, incluindo um dispositivo que proibia a qualquer pessoa jogar materiais que pudessem poluir os rios e matar os peixes (BRASIL, 1980).

Já em 1830, foi promulgado o primeiro Código Penal e que já continha também, dispositivos que restringiam o corte ilegal de árvores e o dano ao patrimônio cultural. Em seguida, já em 1850, a Lei das Terras (Lei nº. 601) estabelecia sanções administrativas e penais, para o dano causado pela derrubada de florestas e queimadas (BRASIL, 1980).

Em 1850, surgiu na Europa antiga, à expressão conhecida hoje como **Ecologia**, introduzida pelo alemão Ernest Haeckel, em 1866. Junto com ele Charles Darwin, Malthus e outros cientistas que com seus estudos, contribuíram na história da proteção ambiental (WAINER, 1991).

Em 1917, o código civil deu aos bens ambientais um tratamento sob a ótica dos interesses privados. Encontra-se também essa proteção no Decreto 4.421/21, que criou o Serviço Florestal do Brasil, com o propósito de conservar os recursos florestais, vistos agora como bens de interesse público (BRASIL, 1980).

Apenas dezessete anos depois, ou seja, em 1934, surgiu o primeiro Código Florestal Brasileiro, Decreto 23.793/34, que veio para regulamentar a utilização das florestas e classificar os atos danosos ao meio ambiente como contravenções penais. Neste mesmo ano, promulgou-se também uma nova Constituição Federal, contendo alguns dispositivos de proteção ao meio ambiente. Nesta época surgem também o Código de Águas, o Decreto 24.643/34 e o Código de Caça, Decreto 24.645/34 (AHRENS, 2003).

Já na década de sessenta do século XX, houve uma intensa elaboração legislativa na área ambiental, surgindo uma nova reformulação no que tange à tutela penal ambiental. Elaborou-se um novo Código Florestal, Lei 4.771/65, uma Lei de proteção à fauna (Lei 5.197/67), um Decreto de proteção à pesca

(Decreto-Lei 221/67), e outro Decreto para proteger os recursos hídricos (Decreto 50.877/61 e depois complementado pelo Decreto-Lei 303/67) (WAINER, 1991).

Mas foi somente com a Lei 6.938/81, que instituiu a Política Nacional de Meio Ambiente, que se tentou adequar às novas exigências e a uma nova visão da proteção ambiental, responsabilizando o autor dos atos danosos ao meio ambiente e este tendo como obrigação reparar o dano (AHRENS, 2003).

Ainda nos anos oitenta, especificamente em 1988, tem-se uma nova Constituição, que inovou em várias questões relativas ao meio ambiente. Instituiu um capítulo inteiro para a proteção ao meio ambiente (Título VIII, Capítulo VI), distribuindo responsabilidades aos Estados, municípios e a União. Tivemos também a elaboração de várias outras leis extravagantes na área ambiental, que expressam as necessidades ao mundo moderno frente à evolução tecnológica. Como a necessidade de proteção à camada de ozônio, a regulamentação do uso de agrotóxicos, a regulamentação das atividades nucleares frente aos sérios danos que podem causar, como o acidente ocorrido na usina de Chernobill, na antiga União Soviética (FERREIRA, 1995).

Portanto, a Constituição de 1988 buscou não só inserir a matéria relacionada com a preservação ambiental, mas também de medidas coercivas no âmbito penal aos infratores das normas. Conforme dispõe o parágrafo terceiro do artigo duzentos e vinte e cinco, e de certa forma buscou ainda a conscientização dos indivíduos da importância do meio ambiente para nós e para as gerações futuras, procurando assim um respeito mútuo entre o homem e a natureza (MACHADO, 1992).

O maior desafio, sem dúvida alguma, é a implantação segura de normas que protejam o meio ambiente no caso concreto, evitando injustiças. Segundo LOPES (1993), a má definição dos tipos, de modo a deixar dúvida sobre a ação proibida ou ordenada, ou uma cominação de pena imprópria ou desordenada pode, realmente, redundar em graves e irreparáveis conseqüências para os direitos humanos.

Nos anos noventa têm-se muitos eventos importantes relacionados ao meio ambiente, como a Conferência Mundial das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento, também conhecida como Rio 92. Foi desta Con-

ferência que nasceu a Agenda 21, que delineou os principais compromissos com as questões ambientais mundiais.

Nesta década foram criadas muitas legislações ambientais, mas sem dúvida a mais polêmica e importante foi a chamada Lei da Natureza ou Lei de Crimes Ambientais (Lei 9.605/98).

Ela dispõe sobre as sanções não só penais, mas também administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente. Foi considerada como uma Lei moderna, dotada de regras avançadas. Antes as regras, no que tangiam ao meio ambiente, eram confusas e geralmente conflitantes entre si. Agora as normas estão sistematizadas adequadamente, possibilitando o seu conhecimento pela sociedade e sua execução pelos órgãos estatais competentes (PRADO, 1992)

A principal novidade trazida por essa lei, é a responsabilidade penal da pessoa jurídica, prevendo para elas sanções bem definidas. Outra inovação é a transformação em crimes ambientais, dos atos contra o meio ambiente, que antes eram considerados apenas contravenções. Mas se o autor do dano repará-lo, ele ficará livre da punição, exime-se de pena também, aquele que matar um animal silvestre para saciar a sua própria fome ou de seus familiares.

SALES<sup>2</sup> afirma que é preciso cautela na aplicação da lei de crimes ambientais, pois, desde que ***não se agrida realmente o meio ambiente***, devemos utilizar a madeira, o minério, a caça, a pesca e outros recursos naturais.

## 2.2. HISTÓRICO DA ADOÇÃO DA RESERVA FLORESTAL LEGAL (RL)

### 2.2.1. LEGISLAÇÃO FEDERAL

Já é muito antiga a preocupação de se preservar uma parcela das propriedades rurais com florestas nativas. No Brasil, já estava presente desde a época do Brasil Colônia, quando havia escassez de madeira apropriada para a construção das embarcações da frota portuguesa. A Coroa expediu cartas régias que declaravam de sua propriedade toda a madeira naval, denominada

---

<sup>2</sup>Retirado do site <http://www.geocities.com/CollegePark/6410/doutri09.htm>, 2p.

como madeira de lei (DEAN, 1996), nome utilizado ainda nos dias de hoje para se designar as madeiras nobres.

Mas, apenas em 1920 é que se tomou a iniciativa de se criar uma legislação apropriada, foi quando o então presidente Epitácio Pessoa formou uma subcomissão para elaborar um anteprojeto que daria origem ao Código Florestal. Ocorre, porém que apenas em 1934 é que o projeto foi transformado no Decreto 23.793, que na época ficou conhecido como o Código Florestal de 1934 (AHRENS, 2003).

Este Código trouxe inúmeras inovações, entre elas a que criou o limite do direito de uso da propriedade, o que foi chamado de quarta parte (DEAN, 1996), a reserva obrigatória de vinte e cinco por cento de vegetação nativa de cada propriedade rural. Mais tarde, em 1965, este Código foi atualizado e transformado em Lei, a Lei 4.771, vigente hoje.

Em 1989, a Lei 7.803 alterou alguns artigos do Código Florestal e também acrescentou outros. Um desses acréscimos foi o parágrafo segundo no artigo dezesseis, que instituiu a Reserva Florestal Legal - RL, e também a exigência dela ser averbada à margem da matrícula do imóvel no cartório de registro de imóveis, não podendo ser alterada sua destinação nos casos de desmembramento e transmissão a qualquer título da propriedade (BRASIL, 1989).

Em 1997 o Código Florestal sofreu outra alteração através da Medida Provisória 1.551 (28-05-1997), e assim ele veio sofrendo alterações através de medidas provisórias até os dias de hoje. As principais mudanças foram nos artigos primeiro, terceiro, quarto, quatorze, dezesseis e quarenta e quatro da Lei 4.771 (Código Florestal Brasileiro de 15-09-1965). Estas mudanças todas se deram porque a versão de 1934 do Código, e também na atual, em seu artigo quinze diz:

***" Art. 15 — Fica proibida a exploração sob forma empírica das florestas primitivas da bacia amazônica que só poderão ser utilizadas em observância a planos de técnicos de condição e manejo a serem estabelecidos por ato do Poder Público, a ser baixado dentro do prazo de um ano"***

Como diz o artigo, o Poder Público deveria ter regulamentado as formas de manejo da Floresta Amazônica no prazo de um ano, isto desde 1934, mas

só o fez em 1994 através do Decreto 1.282, de 19 de outubro de 1994. Mesmo assim para conter o desmatamento na Amazônia o Governo Federal editou uma Medida Provisória (MP 1.511, de 28-05-1997), onde se determinou a utilização de apenas vinte por cento da área numa propriedade localizada na Amazônia, aumentando a porcentagem da Reserva Legal.

Ocorreram muitas outras alterações, sendo que em 1999, houve uma participação maior da sociedade no debate para uma atualização mais concreta do Código Florestal. Com isso, os setores da sociedade, interessados numa mudança mais radical do Código Florestal começaram então a se articular, sendo que sempre as mudanças estão nos artigos dezesseis e quarenta e quatro, que dizem respeito à reserva legal (SOHN, 2001).

Mudança drástica mesmo aconteceu com a medida provisória atual (MP 2.166-67, de 24 de agosto de 2001), vigente nos dias de hoje.

Dentre as mudanças introduzidas pelas medidas provisórias, tratando-se de reserva legal, talvez as que tiveram maior impacto foram:

1. Instituiu as formas de compensação e recomposição da reserva legal (foram instituídas pela MP 1736-31 de 14-12-1998).
2. Num primeiro momento se admitiu a soma da área de preservação permanente no cômputo do percentual da área de reserva legal (foi instituída pela MP 1736-31 de 14-12-1998);
3. Aumento da reserva legal na Amazônia Legal e no Cerrado Amazônico para oitenta por cento e cinquenta por cento, respectivamente (foi instituído pela MP 1956-50 de 26-05-2000 );
4. A reserva legal passou a ter um novo conceito, agora muito mais direcionado a preservação do meio ambiente, ou seja, com conotação preservacionista e não mais econômica (foi instituído pela MP 1956-50 de 26-05-2000);

Percebeu-se então, que em menos de uma década muitas alterações ocorreram na legislação e justamente no que tange a reserva legal.

## 2.2.2. LEGISLAÇÃO ESTADUAL

No Estado do Paraná não foi diferente. Em três governos a legislação se alterou várias vezes. Mas acompanhando o que estava ocorrendo em nível federal, o Estado iniciou um trabalho de regulamentação das alterações do Código Florestal, baseando-se nitidamente na Legislação Federal.

Com isso chamou todos os setores interessados para participarem da formulação das normas estaduais quanto a reserva legal e áreas de preservação permanente, participaram várias instituições estatais e federais, e também instituições privadas. O debate iniciou-se em 1998, e já em 1999 foi sancionado o Decreto 387, de 03 de março de 1999, que instituiu o SISLEG — Sistema de Recuperação e Manutenção das Áreas de Reserva Florestal Legal e Áreas de Preservação Permanente do Estado do Paraná (SOHN, 2001).

Esse Decreto foi um avanço para se tentar uma reposição florestal no Paraná através da adequação das propriedades quanto à legislação ambiental vigente. Ele foi muito bem aceito por todos os setores da sociedade paranaense. Alguns de seus pontos fortes foram:

1. Podia se utilizar a área de preservação permanente no cômputo do índice da RL, no Paraná o índice é de vinte por cento do total da área da propriedade rural. Com uma nova medida provisória editada pelo Governo Federal esta utilização mudou a partir de maio de 2000<sup>3</sup>;
2. O decreto utilizou os pré-requisitos da Lei Federal para proporcionar ao proprietário rural condições para recompor ou compensar a sua área de RL<sup>4</sup>;
3. Instituiu um outro parâmetro para compensação da RL, que foram os agrupamentos de municípios<sup>5</sup>;

---

<sup>3</sup>Pela MP 1956-51 se o produtor rural quiser se utilizar da área de preservação permanente no cômputo da reserva legal deverá ser da seguinte forma: as pequenas propriedades, até 30ha, se forem se utilizar da soma o índice da RL passa de 20% para 25%; e nas propriedades maiores que 30ha, o índice passa de 20% para 50% do total da área da propriedade.

<sup>4</sup>O proprietário rural que por ventura não tivesse RL ou tivesse apenas parte dela poderia optar por compensá-la em outra área, desde que fosse dentro da mesma bacia hidrográfica e do mesmo bioma, seguindo parâmetros estabelecidos pelo Decreto 387/99 (SISLEG).

<sup>5</sup>A instituição dos agrupamentos foi uma forma de restringir um pouco mais para que não houvesse uma fragmentação muito grande das florestas a serem recompostas, ou uma aglomeração em um único lugar do Estado. Eram dez agrupamentos.

4. Estipulou um prazo para a recomposição das propriedades que não tinham RL<sup>6</sup>;
5. Instituiu áreas prioritárias para recuperação da RL e das APPs<sup>7</sup>.

A partir do ano de 2002 com a mudança de governo no Estado, deu-se uma reviravolta total quanto à legislação ambiental. O Governo voltou a discutir mudanças na legislação Estadual.

As novas propostas foram discutidas muito pouco com o público envolvido e interessado. Surgiu então um novo SISLEG, totalmente reformulado.

Após todas estas mudanças não há como convencer o produtor rural para se adequar às normas, pois ou elas estão sempre mudando ou com novas restrições, mas nunca trazem alternativas para que eles mudem. Com isso observa-se nas propriedades *in loco*, que a atividade fica na clandestinidade.

Estudos feitos pela FAEP — Federação da Agricultura do Estado do Paraná em 2004, com algumas culturas, mostraram que as restrições ao uso da propriedade rural com a implantação da reserva legal, trouxe para o Estado uma perda de área produtiva em torno de um milhão e setecentos mil hectares, como mostra a Tabela 1, se for para cumprir a legislação **ao pé da letra**. Já a Tabela 2, mostra que na produção as perdas podem chegar a quinze milhões de toneladas. Quando se fala em VBP — Valor Bruto de Produção as perdas são ainda maiores podendo chegar a três bilhões de reais, o que indica a Tabela 3.

---

<sup>6</sup>A legislação federal estipulou um prazo de trinta anos para a recuperação das RLs nas propriedades, já o Decreto 387/99 adotou o prazo de vinte anos, iniciando em 1999 e terminando em 2018.

<sup>7</sup>As áreas prioritárias foram criadas principalmente para a formação dos corredores ecológicos, formados ao longo dos grandes rios do Estado numa extensão de 5km a partir de suas margens, complementando as APPs.

**Tabela 1** — Perda da área plantada por cultura no Estado do Paraná com a implantação da Reserva Legal (20%) nas propriedades em áreas produtivas.

<b>Produto</b>	<b>Área Plantada (ha)</b>	<b>Perda de 20% (RL)</b>
Aveia preta .....	142.031	28.406
Café.....	130.782	26.156
Cana-de-açúcar	356.891	71.378
Cevada.....	51.395	10.279
Feijão .....	388.953	77.791
Fumo .....	39.095	7.819
Mandioca.....	157.837	31.567
Milho.....	1.506.747	301.349
Soja .....	3.278.394	655.679
Trigo .....	1.076.363	215.273
<b>Subtotal</b>	<b>6.789.525</b>	<b>1.425.698</b>
Outras culturas	1.772.056	354.411
<b>TOTAL</b>	<b>8.561.581</b>	<b>1.712.316</b>

Fonte: SEAB/DERAL, 2003 – safra 2001/2002

**Tabela 2** — Perda de produção por cultura no Estado com a implantação da RL (20%) nas propriedades em áreas produtivas.

<b>Produto</b>	<b>Produção (ton.)</b>	<b>Perda de 20% (RL)</b>
Aveia preta.....	102.676	20.535
Café .....	145.260	29.052
Cana-de-açúcar	28.121.971	5.624.394
Cevada.....	73.262	14.652
Feijão .....	452.210	90.442
Fumo.....	77.026	15.405
Mandioca .....	3.427.062	685.412
Milho .....	7.563.628	1.512.726
Soja.....	9.381.663	1.876.333
Trigo.....	1.583.328	316.666
<b>Subtotal</b>	<b>47.321.322</b>	<b>10.185.617</b>
Outras culturas	27.337.602	5.467.520
<b>TOTAL</b>	<b>74.658.924</b>	<b>14.931.785</b>

Fonte: SEAB/DERAL, 2003 – safra 2001/2002

**Tabela 3** — Perda no Valor Bruto da Produção – VBP por cultura no Estado com a implantação da RL (20%) nas propriedades em áreas produtivas.

<b>Produto</b>	<b>VBP (R\$)</b>	<b>Perda de 20% (RL)</b>
Aveia preta.....	22.480.073,00	4.496.014,60
Café .....	38.400.000,00	7.680.000,00
Cana-de-açúcar	572.100.000,00	114.420.000,00
Cevada .....	17.100.000,00	3.420.000,00
Feijão .....	309.700.000,00	61.940.000,00
Fumo.....	147.700.000,00	29.540.000,00
Mandioca .....	198.700.000,00	39.740.000,00
Milho .....	1.805.800.000,00	361.160.000,00
Soja.....	2.741.000.000,00	548.200.000,00
Trigo.....	517.200.000,00	103.440.000,00
<b>Subtotal</b>	<b>6.001.300.000,00</b>	<b>1.200.260.000,00</b>
Outras culturas	8.661.900.000	1.732.380.000,00
<b>VBP Total</b>	<b>14.663.200.000,00</b>	<b>2.932.640.000,00</b>

Fonte: SEAB/DERAL, 2003 – safra 2001/2002

Na pequena propriedade este impacto é determinante para a sustentabilidade econômica da propriedade, pois a perda de 20% do total da área produtiva é muito significativa. Dependendo da cultura, a perda pode chegar a quatorze mil reais por ano, sendo que a perda média anual chega a quatro mil reais como mostra a Tabela 4.

**Tabela 4** — Estimativa da perda no Valor Bruto da Produção por hectare em diferentes culturas em pequenas propriedades (até 50 ha) com a implantação da RL (20%) em área produtiva.

<b>Produto</b>	<b>VBP/ha perdido em Pequenas propriedades</b>
Aveia.....	566,63
Café .....	1.051,15
Cana-de-açúcar.....	5.738,78
Cevada .....	1.191,13
Feijão .....	2.850,54
Fumo.....	13.525,16
Mandioca .....	4.506,84
Milho .....	4.290,54
Soja.....	2.993,17
Trigo.....	1.720,22
<b>Média</b>	<b>3.843,41</b>

Fonte: DTE/FAEP, 2004

Portanto, deve-se pensar em alternativas viáveis para a implantação da RL nas pequenas propriedades, fixando os produtores no campo, para diminuir o número de pessoas que saem do meio rural.

### **2.3. A AGRICULTURA E O MEIO AMBIENTE**

A agricultura é tida como a chave para entender o início das civilizações. Seu surgimento teve um impacto evidente: passou a ser possível influenciar na disponibilidade dos alimentos. As conseqüências foram o aparecimento das primeiras aldeias e os trabalhadores nômades transformaram-se em camponeses (SZMRECSÁNYI, 1997).

A atividade agrícola foi predominante para as economias por milhares de anos antes da Revolução Industrial. Sua importância não diminuiu nem mesmo com o surgimento de fábricas nem com a chegada da era digital.

No Brasil, antes da chegada dos portugueses, as populações indígenas que viviam no litoral alimentavam-se, basicamente, de peixes e crustáceos, abundantes na costa brasileira. Além disso, consumiam raízes e praticavam à caça de pequenos animais (EHELRS, 1996).

Já nos séculos XVI e XVII, os colonizadores europeus devastaram a vegetação litorânea, iniciada com a exportação do pau-brasil como matéria-prima para tingir tecidos. Em seguida vieram as culturas de exportação (plantations), como a cana-de-açúcar, seguida pela pecuária extensiva, passando pelos ciclos do ouro, para chegar à exploração do café. Toda a economia era voltada para a exportação. Um continente com terras inexploradas a milhões de anos seria extremamente fértil a qualquer tipo de exploração agrícola (VEIGA, 1991).

Em meados do século XVIII e do século XIX, após um crescimento contínuo das grandes lavouras de exportação (cana-de-açúcar), que se confundiu com a expansão do café pelas serras e vales, começaram a aparecer sinais evidentes de que a agricultura brasileira vivia uma profunda crise. Esta era atribuída, sobretudo, a falta de braços e de capitais, além do atraso técnico e administrativo na condução das lavouras (EHELRS, 1996).

A maioria dos grandes proprietários acreditava na exploração extensiva de sistemas de produção, através da expansão das fronteiras agrícolas, aban-

donando as lavouras atuais quando estas não tivessem mais produtividade satisfatória e indo a busca de novas áreas reiniciando, assim, o ciclo de exploração da fertilidade dos solos. Esta era a cultura nômade de expropriação do solo brasileiro, na qual pouco se pensava nas conseqüências negativas dos manejos agropecuários empregados, especialmente no que diz respeito à destruição das florestas (LINHARES, 1981).

Em seguida veio a fase conhecida como Revolução Verde, onde novas tecnologias foram empregadas na produção. Máquinas para facilitar o plantio e a colheita, produtos químicos para acabar com pragas e doenças e fertilizantes químicos para tornar o solo novamente fértil. Fase devastadora para o meio ambiente (EHELRS, 1996).

O estado do Paraná iniciou o seu desenvolvimento agrícola no século XVII, com uma agricultura de pequena escala apenas para suprir as necessidades alimentares de comunidades locais.

Já na metade do século XVIII até a última metade do século XIX, o Paraná era rota de transporte de gado do Rio Grande do Sul para São Paulo, foi então, quando se iniciou a criação ganadeira no Paraná (RODERJAN, 1992).

Algumas atividades industriais começaram a despontar como a extração de mate e de madeira.

Na década de 1860, a cultura do café foi introduzida no estado, primeiro na região norte e depois se espalhou por todo Paraná. A instalação desta cultura acelerou a imigração e iniciou o ciclo do café no Paraná. Praticamente um século depois, uma grande safra mundial de café derrubou o seu preço no mercado internacional, além disso, o uso inadequado do solo causou uma queda na qualidade do café paranaense. Com isso, os agricultores implantaram outras culturas, tais como feijão, milho, soja e outras, e alguns optaram em formar áreas com pastagens (RODERJAN, 1992).

Nos dias atuais, segundo o censo agropecuário de 1996, feito pelo IBGE — Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, o número de propriedades no Paraná chega a 370 mil, sendo que 86% destas são pequenas propriedades, que vão de 1 a 50 ha. A produção agrícola continua sendo, em sua maioria, de culturas para exportação, principalmente a soja.

### 3. MATERIAL E MÉTODOS

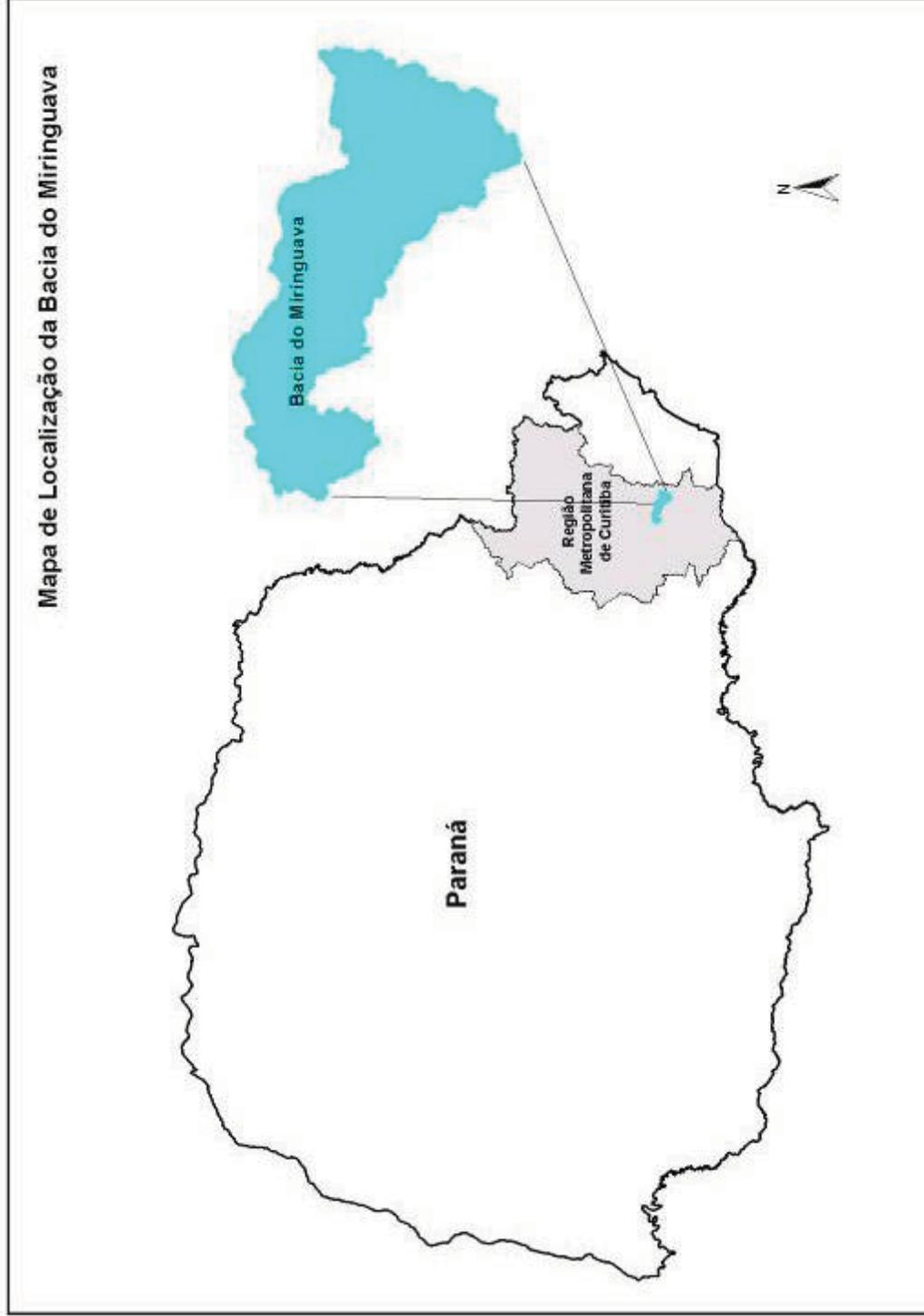
#### 3.1. CARACTERÍSTICAS DA MICROBACIA DO RIO MIRINGÜAVA

A área do estudo se localiza no município de São José dos Pinhais, Região Metropolitana de Curitiba (Mapa 1), situando-se sob as coordenadas geográficas 25° 24' 17,68" e 25° 33' 40,45" de latitude Sul e 48° 59' 51,68" e 49° 14' 36,66" de longitude Oeste, informações obtidas no Laboratório de Informações Geográficas da Universidade Federal do Paraná – LAPIGEO. Segundo dados da prefeitura de São José dos Pinhais, a bacia do rio Miringüava abrange um total de 31% do município, equivalendo a uma área de 161,75 km<sup>2</sup>, compreendendo o bioma da Floresta Ombrófila Mista (Floresta de Araucária) associado a outras formações como campos e Floresta Atlântica, esta localizada ao longo da Serra do Mar.

Como principal curso de água da área do estudo, o rio Miringüava nasce na localidade de Antinha, que é uma área de transição entre a Serra do Mar e o Primeiro Planalto, seguindo em direção noroeste até a sua foz no rio Iguaçu, na localidade de Colônia Zacarias.

O clima da região é do tipo temperado úmido, que seguindo a classificação de Köppen seria Cfb (MAACK, 1981), ou seja, com verões amenos e ocorrência de geadas, mas não tem uma estação seca.

As temperaturas médias não ultrapassam os 22°C nas estações mais quentes e os 18°C nas mais frias, a precipitação média anual varia entre 1.301 a 1400 mm, mas já houve registros de precipitações maiores que 1.500mm (SUDERHSA, 1996).



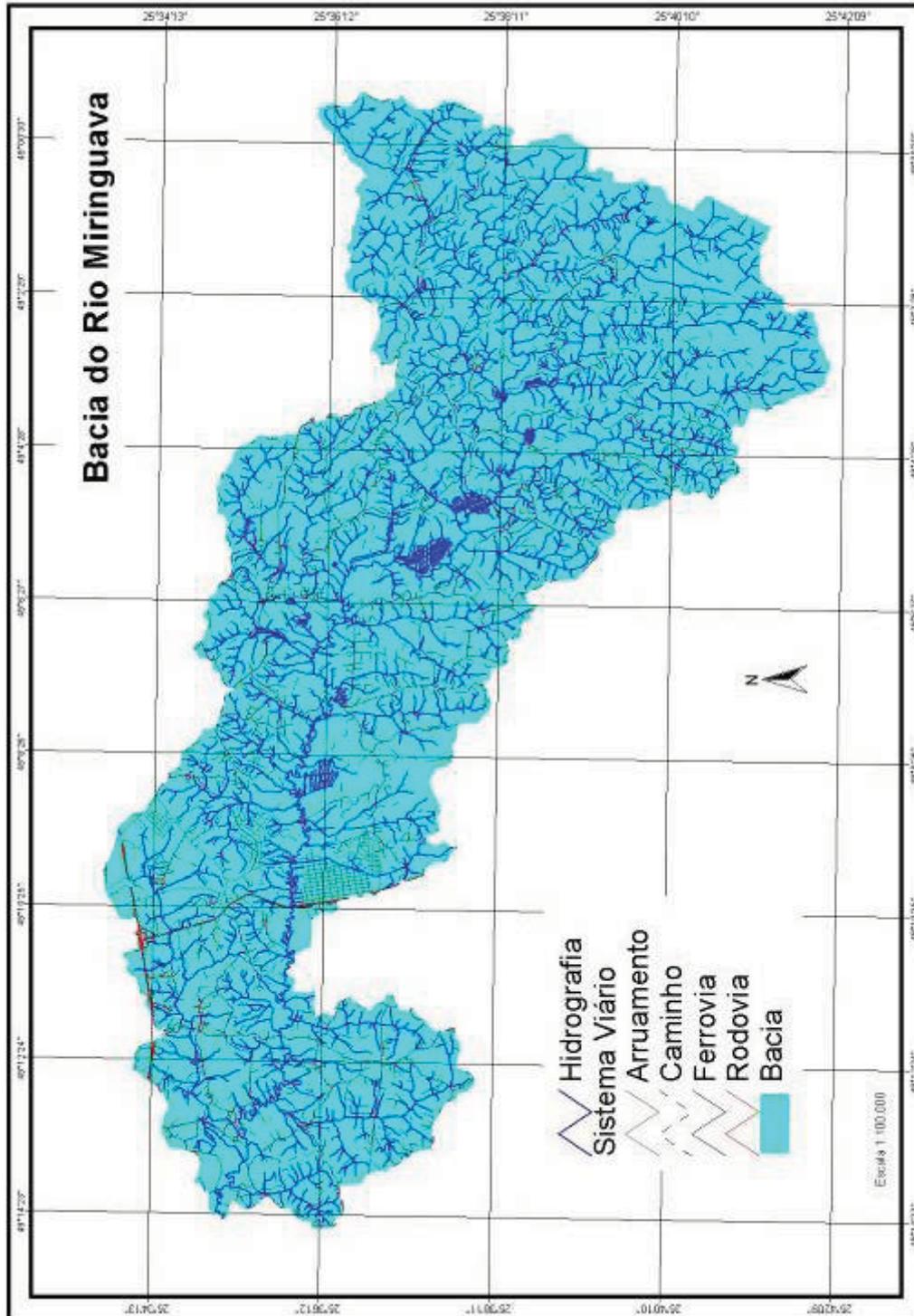
**Mapa 1** – Localização da microbacia do rio Miringuava.

FONTE: SUDERHSA, 2003.

Toda a água da região é drenada pela bacia hidrográfica do rio Iguaçu, na qual o rio Miringüava faz parte (Mapa 2).

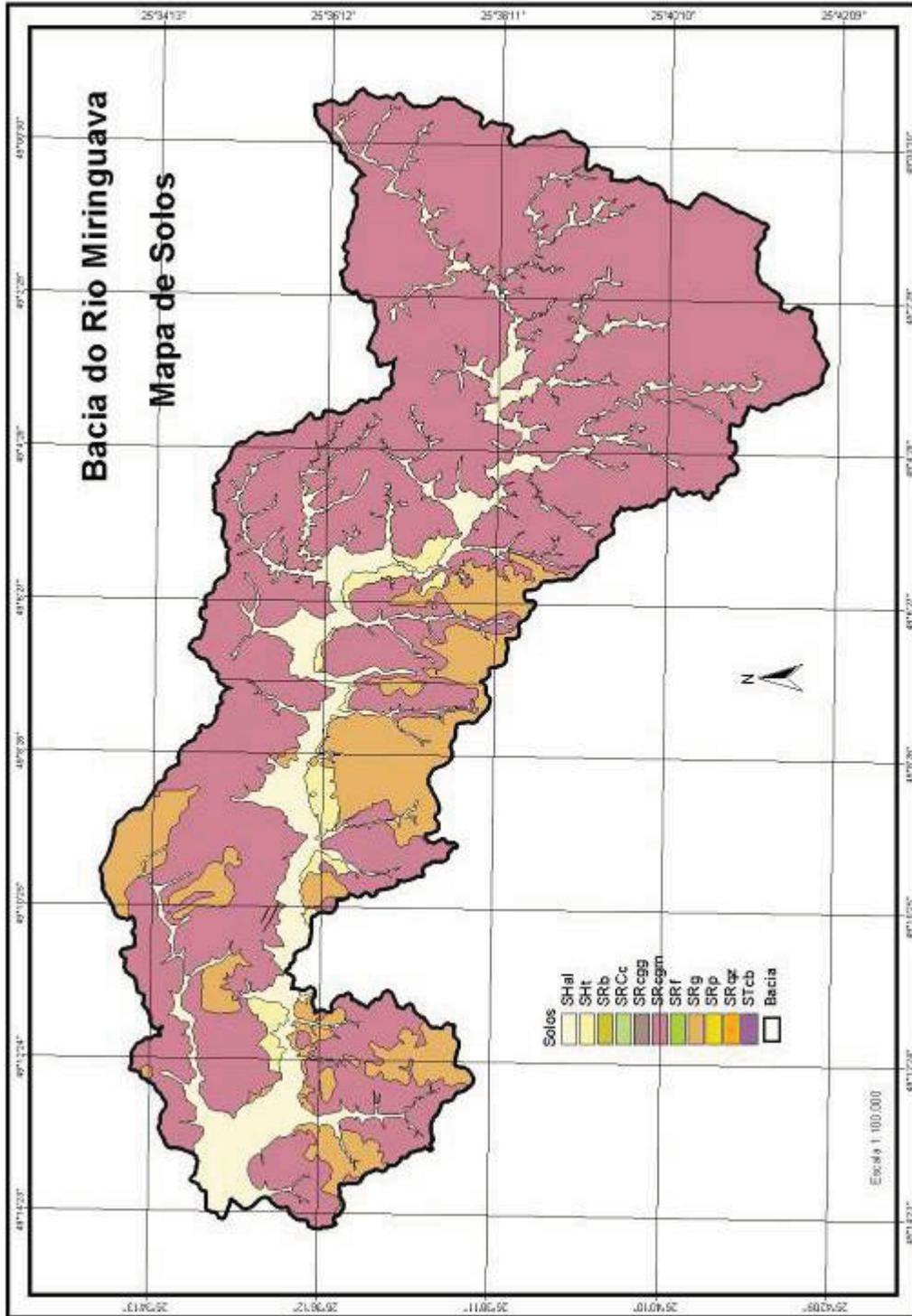
Segundo a Resolução 20/86 do CONAMA — Conselho Nacional do Meio Ambiente (BRASIL, 1986), que regulamenta o enquadramento dos cursos de água em classes de uso, o rio Miringüava está na classe 2. Com isso as suas águas podem ser destinadas ao abastecimento doméstico se tratada convencionalmente, à proteção de comunidades aquáticas, à recreação (natação e mergulho), à irrigação de hortaliças e plantas frutíferas e à aquicultura destinada à alimentação humana. Boa parte das propriedades possui declividades superiores a 20% (PARANÁ, 1985), e em termos geomorfológicos e pedológicos, a área da bacia pode ser dividida em dois grandes compartimentos (Mapa 3):

- I. Denominado de Serrania Costeira composto por maciços montanhosos e escarpados, situados sobre as rochas graníticas e granitóides da Serra do Mar (PARANÁ, 1988). Nos pontos mais altos ocorrem afloramentos de rochas agregadas a solos litólicos. Já próximo às bases dos maciços aparecem os cambissolos e latossolos rejuvenescidos (PARANÁ, 1985). Esse compartimento configura uma serra marginal, sendo equilibrada sob o aspecto físico e mantendo o aspecto natural original, com limitações ao tipo de uso e ocupação do solo, exceto em algumas superfícies com reduzido aplainamento e localizadas em espaços denominados intermontanos.
  
- II. O segundo compartimento, denominado de Planalto de Curitiba, com um relevo suave e que demonstra que essa área ficou sujeita a períodos descontínuos de agradação. Este compartimento é dividido em três subgrupos de relevo:
  - a) o primeiro é formado por um conjunto de elevações suaves, de vertentes com pouca inclinação, mantidas pelos sedimentos semiconsolidados da Formação Guabirota, com predomínio de Latossolo Vermelho-Amarelo Álico podendo haver a ocorrência de solos distróficos (PARANÁ, 1985), e possibilita diversas formas de uso e ocupação do solo. Este subgrupo é denominado de Planalto Sedimentar.



**Mapa 2** — Mapa hidrográfico da Bacia do rio Miringüava.

Fonte: SUDERHSA, 2003



**Mapa 3** — Mapa pedológico da Bacia do rio Miringüava.

Fonte: SUDERHSA, 2003

- b) O segundo está assentado sobre o embasamento Cristalino, possui colinas de cumes arredondados e vertentes convexas, com predominância de latossolos, solos podzólicos e cambissolos (PARANÁ, 1985), aqui já aparecem processos de degradação, limitando o uso e ocupação do solo. Este subgrupo é denominado de Planalto Cristalino.
- c) O terceiro é formado por superfícies de agradação horizontalizada, se espalhando em sentido longitudinal aos vales dos rios atingindo também as áreas de várzea. Os solos são hidromórficos gleyzados e orgânicos, já o uso e ocupação do solo ficam restritos devido a ocorrência de inundações. Este subgrupo é denominado Planície Aluvial.

### **3.2. OCUPAÇÃO**

As atividades de mineração, pecuária, extração do mate e da madeira foram as atividades iniciais e que geraram a urbanização das comunidades que deram origem a Curitiba e São José dos Pinhais (RODERJAN, 1992).

Em 1973, quando se instituiu a Região Metropolitana de Curitiba é que se iniciou um planejamento regional, já logo em seguida pela criação da CO-MEC — Coordenação da Região Metropolitana de Curitiba em 1974. Já em 1978, foi aprovado o Primeiro Plano de Desenvolvimento Integrado da Região Metropolitana, onde foi priorizada a preservação dos mananciais hídricos, em especial os localizados a leste da Região Metropolitana de Curitiba.

A região do estudo foi colonizada principalmente por imigrantes poloneses, numa fase inicial eles se assentaram ao redor da Capital e formaram o que chamamos de Cinturão Verde, abastecendo a população com produtos olerícolas como os mostrados nas fotos 1 e 2.

Foto: LAMT 20/01/05



**Foto 1** — Cultivo de Alface na comunidade do Avencal.

Foto: LAMT 20/01/05



**Foto 2** — Cultivo de Beterraba na comunidade de Antinha

O documento que registra oficialmente a chegada da imigração polonesa no Paraná, e conseqüentemente em Curitiba é um atestado da Câmara Municipal, que diz:

***“Câmara Municipal da Cidade de Curitiba, atesta, a requerimento de Sebastião Edmund Saporski, o seguinte: 1º que existem estabelecidas no rocio desta Capital as trinta e duas famílias polacas, constantes da relação apresentada, ocupando alguns lotes de terrenos da colônia Pilarzinho e outros terrenos que requereram a esta Câmara e obtiveram por carta e foro; 2º que as mesmas famílias polacas são dedicadas ao trabalho, excelentes lavradores e muito morigerados; 3º que não consta a esta Câmara tivessem estas famílias recebido quaisquer favores ou adiantamentos pecuniários do Governo para estabelecimento.***

***Paço da Câmara, 15 de outubro de 1873.***

***Eu Ignácio Alves Corrêa, secretário o subscrevi. O presidente da Câmara Municipal, ass. Antonio Augusto Ferreira dos Santos.”*** (IARUCHINSKI, 2000).

Devido a este documento que receberam da Câmara na época, os poloneses obtiveram alguns inimigos. Os principais acusadores eram os alemães, que já estavam estabelecidos na região desde 1863 (IARUCHINSKI, 2000). Segundo WACHOWICZ (1970), os imigrantes poloneses e seus descendentes foram bastante discriminados no Sul do Brasil,

***“...os estereótipos como polaco sem bandeira, polaco e colarinho não se enquadram, polaco burro é pleonasma, levaram alguns descendentes de poloneses a adquirirem um complexo de inferioridade...”***

A área de pesquisa tem a Colônia Murici como a maior comunidade da região. Surgiu na terceira etapa da colonização polonesa no Paraná, criada em abril de 1878, compreendendo uma área entre o rio Miringüava e o rio Pequeno. Na época foram assentadas aproximadamente 20 famílias (IARUCHINSKI, 2000). A Colônia com uma área total de 876 hectares foi dividida em 72 lotes. Em 1893, segundo levantamentos feitos por Sebastian Saporski a população da Colônia chegou a 240 imigrantes sendo que 82 deles nascidos no Brasil mais 57 pessoas de outras nacionalidades (IARUCHINSKI, 2000).

### 3.3. USO DO SOLO

Segundo dados do DERAL/SEAB (2003) — Departamento de Economia Rural da Secretaria de Agricultura do Estado do Paraná e da Prefeitura Municipal de São José dos Pinhais, as atividades econômicas instaladas na microbacia são especialmente representadas por uma pequena produção agrícola no que tange aos produtos básicos da agricultura do estado. Entretanto, a sua importância torna-se significativa na produção de olerícolas, e com isso considera-se a região como um dos principais centros produtores destas culturas. O único problema é a forma inadequada que os produtores desta região utilizam o solo, como mostra a foto 3.



Foto: LAMT 20/01/05  
**Foto 3** — Solo sem manejo e desprotegido em caso de uma chuva.

Na Tabela 5 pode-se constatar que a região é basicamente formada por pequenos produtores. Isto se deve a divisão hereditária, onde os patriarcas foram dividindo suas propriedades e distribuindo para seus descendentes. Esta situação fundiária junto com a condição de relevo da região, classificado de suave a muito ondulado, a instalação de algumas indústrias no município de São José dos Pinhais e de novas redes de supermercados em toda Região Metro-

politana de Curitiba, é que proporcionou a estes produtores a escolha da atividade econômica atual. Isto foi constatado nas visitas às propriedades.

No pequeno número de “grandes” propriedades, cujas unidades não ultrapassam os setenta hectares, a diversidade de atividades é maior. Esta diversidade pode ser observada na Tabela 6.

**Tabela 5** — Distribuição Fundiária<sup>8</sup>.

<b>Quantidade de Propriedades</b> (%)	<b>Tamanho Médio</b> (ha)
77%	06,28 ha
15%	22,20 ha
05%	38,00 ha
03%	62,22 ha

**Tabela 6** — Tipo de produtos e quantidades produzidas pelos produtores da área de estudo<sup>9</sup>.

<b>Produto</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Produto</b>	<b>Quantidade</b>
Aves de corte .....	1.000.000 cab	Produção de peixes .	60 t
Batata .....	2.000t	Produção de suínos.	3.000 cab
Beterraba.....	5.000t	Piscicultura .....	20 ha
Carne suínos .....	300 t	Rebanho de corte ....	2.000 cab
Carnes de aves ...	2.000t	Rebanho leiteiro.....	2.000 cab
Couve-chinesa ....	1.300t	Rebanho de ovinos..	3.000 cab
Couve-flor.....	8.000t	Repolho .....	10.000t
Feijão.....	3.0t	Tomate .....	1.5000t
Frutas .....	5.000 t	Uva .....	100 t
Madeira / carvão..	50.000 t	Vinho .....	100.000l
Milho / Milho verde	7.000t / 1.250t	Outras.....	22.150
Morango .....	1.000t / 800t	Produção de peixes .	60 t
Ovos .....	150.000	Produção de suínos.	3.000 cab
Produção de leite	1.5000.000 l	Piscicultura .....	20 ha

cab – cabeças; t – tonelada; l – litros; ha - hectares

<sup>8</sup>Dados fornecidos pela Prefeitura Municipal de São José dos Pinhais

<sup>9</sup>Dados fornecidos pela Prefeitura Municipal de São José dos Pinhais.

Mesmo com toda esta diversidade, a região do estudo tem como principal atividade a horticultura.

Na Tabela 7, tem-se a distribuição geográfica dos produtores rurais dentro da bacia do rio Miringüava, onde se pode confirmar que a Colônia Murici é a maior comunidade da bacia.

Com relação a produção de olerícolas, os dados obtidos na Secretaria de Estado da Agricultura e Abastecimento, através do DERAL, são observados na Tabela 8.

**Tabela 7** — Concentração de produtores nas comunidades da Bacia Hidrográfica do Rio Miringüava<sup>10</sup>.

<i>Localidade</i>	<i>Nº de produtores</i>
<b>Antinha</b> <sup>11</sup> .....	<b>26</b>
<b>Avencal</b> <sup>12</sup> .....	<b>61</b>
Barro Preto.....	13
Campina Taquaral.....	43
Campo Largo da Roseira .	64
Colônia Zacarias .....	31
Contenda .....	65
Costeira.....	49
Gamelas.....	57
Inhoaíva .....	44
Malhada .....	130
Miringüava/ Macacos .....	27
Murici .....	141
Olho D'água/ Cruz do Galo	30
Papanduva da Serra .....	29
Roça Velha .....	83
Saltinho da Malhada .....	37
<b>TOTAL</b>	<b>930</b>

<sup>10</sup>Dados fornecidos pela Prefeitura Municipal de São José dos Pinhais.

<sup>11</sup>Comunidade onde se localiza a Propriedade "A".

<sup>12</sup> Comunidade onde se localizam as Propriedades "B" e "C".

### **3.4. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Partindo-se da definição de pequena propriedade que a MP 2.166-67 instituiu, foram selecionados três imóveis, localizados na microbacia do rio Miringüava, Região Metropolitana de Curitiba, município de São José dos Pinhais.

A seleção foi feita a partir de participação voluntária de produtores que após saberem do que se tratava o estudo tiveram interesse. Não é uma amostragem e sim uma simples verificação de caso em três propriedades. Foi aplicado um questionário formal com os proprietários para obtenção dos dados, assim como utilizou-se também a documentação das propriedades.

Estabeleceu-se que a região é representativa do Estado, no que se refere à questão em análise. Justificou-se pelo contexto hidrográfico, pois está dentro de um manancial de abastecimento para a Capital e para o município de São José dos Pinhais; pelo uso inadequado do solo, devido ao relevo da área praticamente não se fez o manejo do solo; e pela configuração fundiária, formada basicamente por pequenas propriedades.

Verificou-se a situação da cobertura florestal das propriedades do estudo, quantificando-se as áreas de preservação permanente (APP) e reserva legal (RL), na situação atual e eventual necessidade de reposição, mediante o que se verifica na legislação vigente.

Apuraram-se as atividades econômicas instaladas nas propriedades e a perda de área devido a reposição de APP e RL.

#### **3.4.1. OBTENÇÃO DOS DADOS**

Os dados foram obtidos mediante entrevista com os proprietários das áreas, aplicação de questionário e levantamento em campo da situação de cada propriedade.

Posteriormente, foram compilados estes dados e comparados com a aplicabilidade da legislação, no que diz respeito a RL e as APPs. Foram tiradas fotografias das áreas que comprovaram a utilização das mesmas com agropecuária mostrando a implicação das restrições da legislação sobre elas.

## 4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

A seguir são apresentados os resultados obtidos através do questionário formal com os proprietários rurais e das visitas nas propriedades selecionadas, assim como um mapa de localização das propriedades na microbacia do rio Miringüava (Mapa 4).

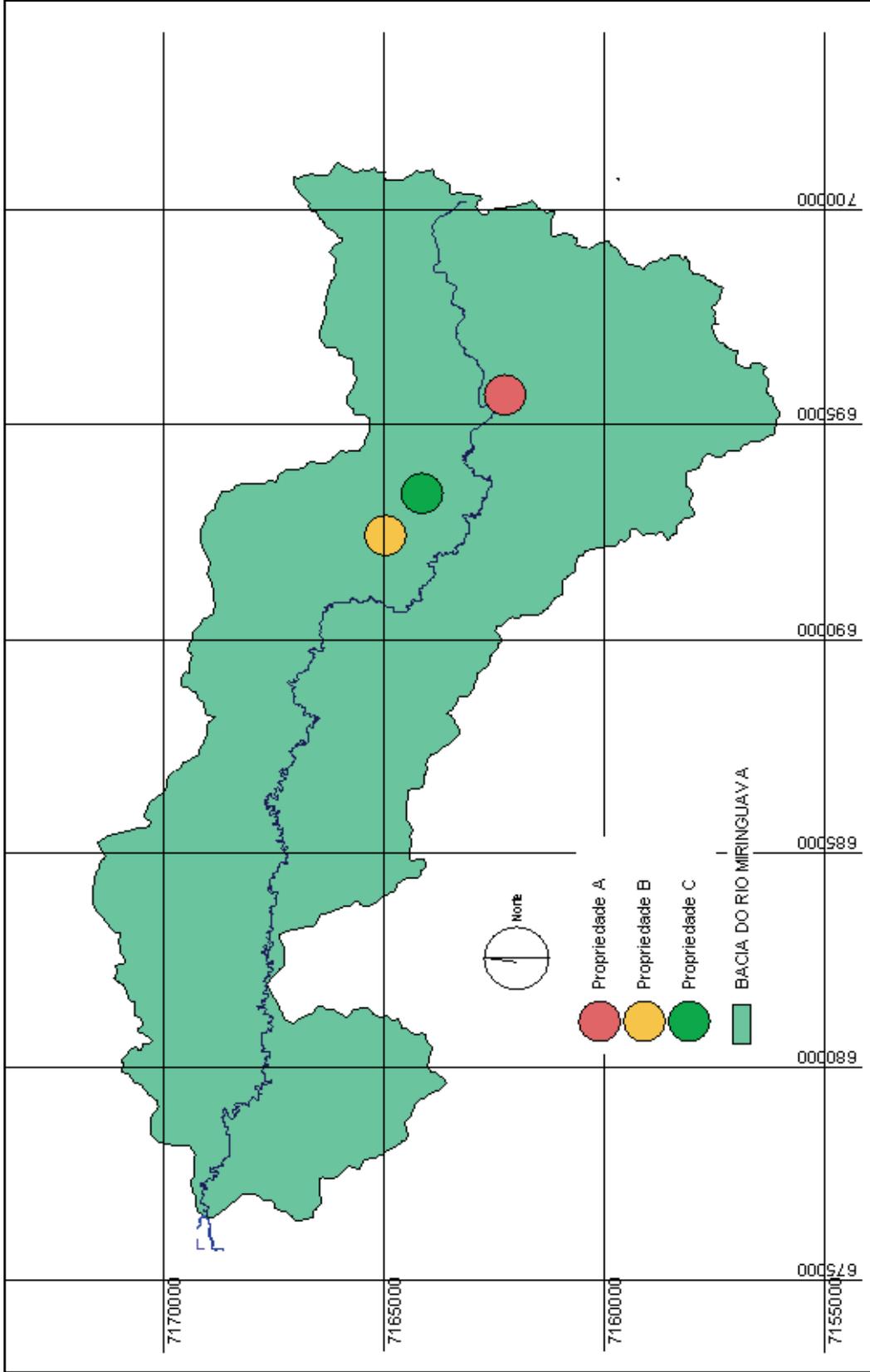
### 4.1. PROPRIEDADE “A”

Esta propriedade está localizada na área de estudo dentro da comunidade de Antinha. Possui uma área total de 40,1484 ha, parte dela confronta o rio Miringüava, possuindo a mata ciliar ao longo das margens, como mostra a foto 4. O seu proprietário a utiliza com culturas temporárias, no caso milho, com plantio de eucaliptos e pinus. Existe também uma grande área com araucárias e um tanque de peixes, e ainda sete cabeças de gado de corte.

Apesar de ter uma grande quantidade de área verde, onde poderia já fazer parte do percentual da RL, como mostram as fotos, o proprietário não averba, devido à burocracia que o órgão ambiental exige e também pelo custo.

Para a averbação da RL, o órgão ambiental estadual exige a confecção de um mapa georeferenciado da propriedade, indicando todo o uso do solo e a localização das áreas de florestas (RL e APP), se elas não existirem, indicar no mapa o local onde elas serão recuperadas. Este mapa deve ser executado por um profissional habilitado no CREA-PR, é justamente a contratação deste profissional que tem o maior custo. Além disso deve anexar cópia atualizada da matrícula do imóvel e xérox dos seus documentos de identidade. Em seguida deve preencher o formulário do SISLEG que está anexo.

Quando entregar esta documentação na regional do IAP mais próxima de sua região, ele vai pagar duas taxas: a **taxa de fiscalização ambiental**, que é cobrada de acordo com a distância que o técnico terá de percorrer para vistoriar a propriedade e comprovar tudo o que o profissional colocou no mapa; a outra é a **taxa do SISLEG**, que varia devido ao tamanho da propriedade, os valores estão na portaria 233/04 do IAP.



**Mapa 4** — Localização das áreas de estudo na Microbacia do rio Miringuava. Fonte: LAPIGEO 2005

Não averbando a RL, mesmo tendo área suficiente com floresta, mantém a sua atividade na clandestinidade e com isso pode ser autuado pelo órgão ambiental. Além disso, quando for fazer a sua declaração do ITR — Imposto Territorial Rural, ele pode perder a isenção do imposto das áreas com floresta aumentando assim a sua alíquota.

Estes absurdos da lei é que levam o proprietário a cometer desflorestamentos clandestinos. Não é o caso deste produtor, pois ele utiliza a área como lazer, mas mesmo assim deverá ter a RL averbada. Para isto ele deverá preencher os formulários do SISLEG e anexar toda a documentação já descrita acima.

Esta propriedade segundo a MP 2.166-67, não é considerada como uma pequena propriedade rural, este é outro absurdo da lei.

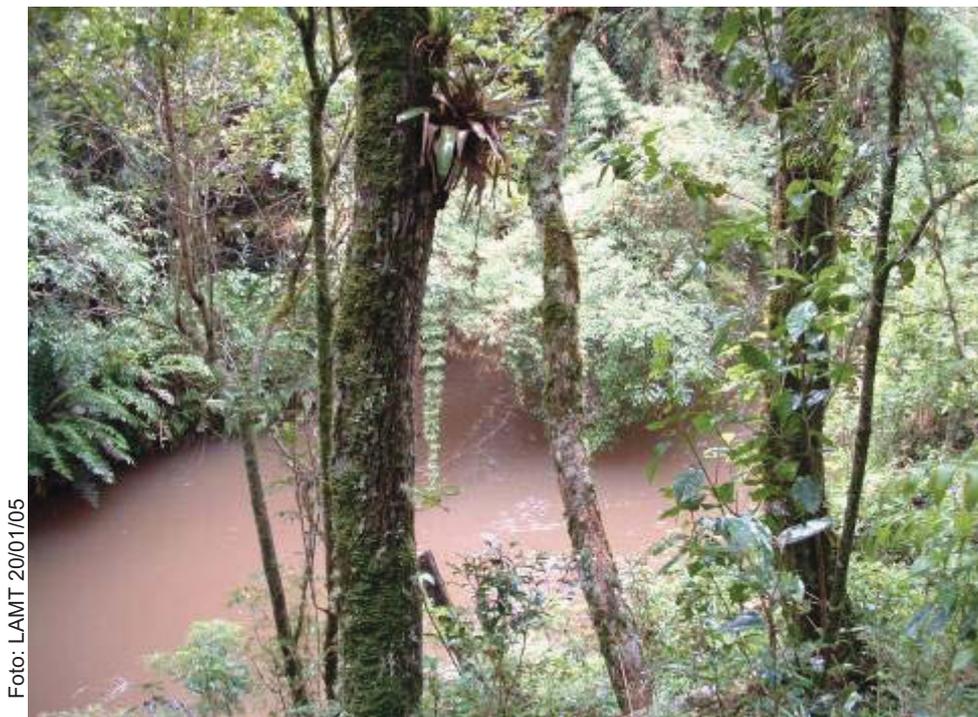


Foto: LAMT 20/01/05

**Foto 4** — Mata ciliar preservada com floresta nativa no rio Miringüava.

As fotos 5 e 6 mostram que apesar da utilização de parte da propriedade com pecuária, o proprietário mantém áreas preservadas com floresta de Araucária e outras espécies nativas.

Foto: LAMT 20/01/05



**Foto 5** — Área com floresta nativa e com Araucária, como um SAF.

Foto: LAMT 20/01/05



**Foto 6** — Floresta nativa com Araucária.

## 4.2. PROPRIEDADE “B”

Esta propriedade está localizada na área de estudo dentro da comunidade do Avencal.

Ela possui uma área total de 18,4211 ha. O seu proprietário a utiliza com culturas temporárias, como milho, cenoura, beterraba, feijão e outras. Algumas para consumo próprio, pois a propriedade é familiar, e outras para abastecimento de supermercados da grande Curitiba. Possui quatorze tanques de peixes onde instalou um **Pesque-Pague**. Ainda tem algumas cabeças de gado de leite e de corte. Para este gado utiliza áreas com pastagens de azevém, aveia, ervilhaca e milheto. No inverno usa silagem de milho para alimentar o gado. Não possui a mata ciliar por completo, alguns pedaços estão faltando justamente por causa da localização dos tanques.

Também não possui a RL averbada, apesar de ter vários pontos com floresta nativa na propriedade. Ele relata que não averba porque não poderia mais deixar o gado solto pastando, deveria deixar a área isolada. Com isto não teria mais onde por os animais.

Este sim é um pequeno produtor rural, e se encaixa perfeitamente como explicita a legislação ambiental (MP 2.166-67, Art. 1º, § 2º, inciso I, alínea “c”):

***I - Pequena propriedade rural ou posse rural familiar: aquela explorada mediante o trabalho pessoal do proprietário ou posseiro e de sua família, admitida a ajuda eventual de terceiro e cuja renda bruta seja proveniente, no mínimo, em 80% (oitenta por cento), de atividade agroflorestal ou do extrativismo cuja área não ultrapasse:***

- a).....***
- b).....***
- c) 30 (trinta) hectares se localizada em qualquer outra região do País.***

pois ele tem menos de trinta hectares e tem como fonte de renda a produção da propriedade. Portanto tem alguns benefícios, pois a legislação (MP 2.166-67, Art. 16, § 9º), diz que: ***o pequeno produtor rural deve ter a averbação gratuita e também apoio técnico e jurídico do Poder Público para isto.*** Ele tem, também outros benefícios, tais como:

1. Pode contabilizar os plantios de árvores frutíferas, ornamentais ou industriais para o cômputo do índice da RL, bem como das espécies exóticas;
2. Pode recuperar a RL inicialmente com espécies exóticas; além da
3. Gratuidade da averbação como já foi dito no parágrafo anterior.

O proprietário também não averba a RL pelos mesmos motivos do da propriedade “A”. Sempre o custo será o maior problema.

As fotos a seguir mostram como o proprietário utiliza a propriedade e como mantém algumas áreas preservadas com floresta nativa, principalmente as áreas de Preservação Permanente, como as matas ciliares.



Foto: LAMT 20/01/05

**Foto 7** — Vista de alguns tanques na propriedade “B”, com floresta nativa.

Foto: LAMT 20/01/05



**Foto 8** — Mata ciliar no córrego que fornece água aos tanques de peixes.

Foto: LAMT 20/01/05



**Foto 9** — Mata ciliar no córrego que fornece água aos tanques.



**Foto 10** — Vista da Mata ciliar no entorno dos tanques de piscicultura.



**Foto 11** — Gado de corte em pastagem plantada na propriedade "B".



Foto: LAMT 20/01/05

**Foto 12** — Rebanho de gado de leite na propriedade “B”.



Foto: LAMT 20/01/05

**Foto 13** — Mata ciliar no entorno das nascentes com plantio de inhame.



Foto: LAMT 20/01/05

**Foto 14** — Ninhos de Martim Pescador nos barrancos no entorno dos tanques.

### 4.3. PROPRIEDADE “C”

Esta propriedade está localizada na área de estudo dentro da comunidade do Avencal.

Ela possui uma área total de 19,0801 há e é toda coberta com floresta nativa.

Esta área não pode ser utilizada pelo seu proprietário. O órgão ambiental estadual não permite por estar situada em região de Mata Atlântica. E neste caso não é só Código Florestal que rege a utilização ou não da Mata Atlântica, e sim o Decreto 750/93.

Este também é um pequeno proprietário rural como diz a MP 2.166-67, e também tem todos os direitos que a lei lhe faculta. O problema é que a área toda é formada de floresta nativa, como mostram as fotos.

A área não pode ser convertida para qualquer atividade agropecuária, mas ele tem outras opções que mostradas no próximo capítulo.

Ele possui a RL averbada, portanto está adequado a legislação, apenas não pode derrubar a floresta para utilizar a área.



**Foto 15** — Propriedade “C”, ao fundo, totalmente coberta com floresta nativa.



Foto: LAMT 20/01/05

**Foto 16** — Foto da área de RL averbada na propriedade “C”.

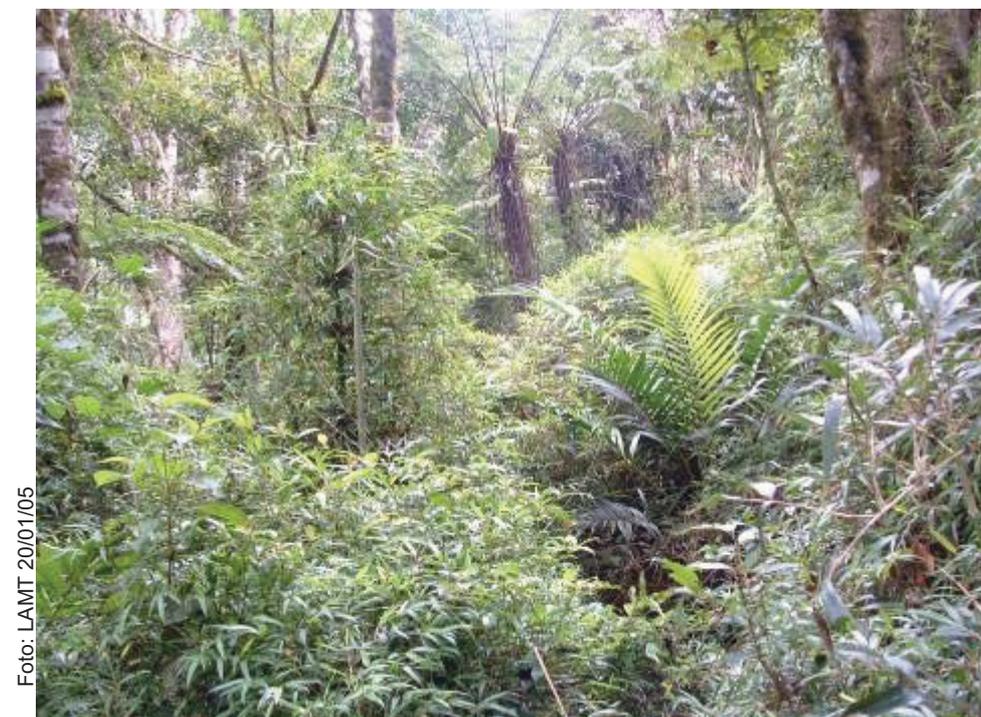


Foto: LAMT 20/01/05

**Foto 17** — Interior da área de floresta nativa.

#### 4.4. LEGISLAÇÃO FEDERAL VS. LEGISLAÇÃO ESTADUAL

Segundo SANQUETTA (2003), a cobertura florestal do Estado está distribuída como mostra a tabela abaixo:

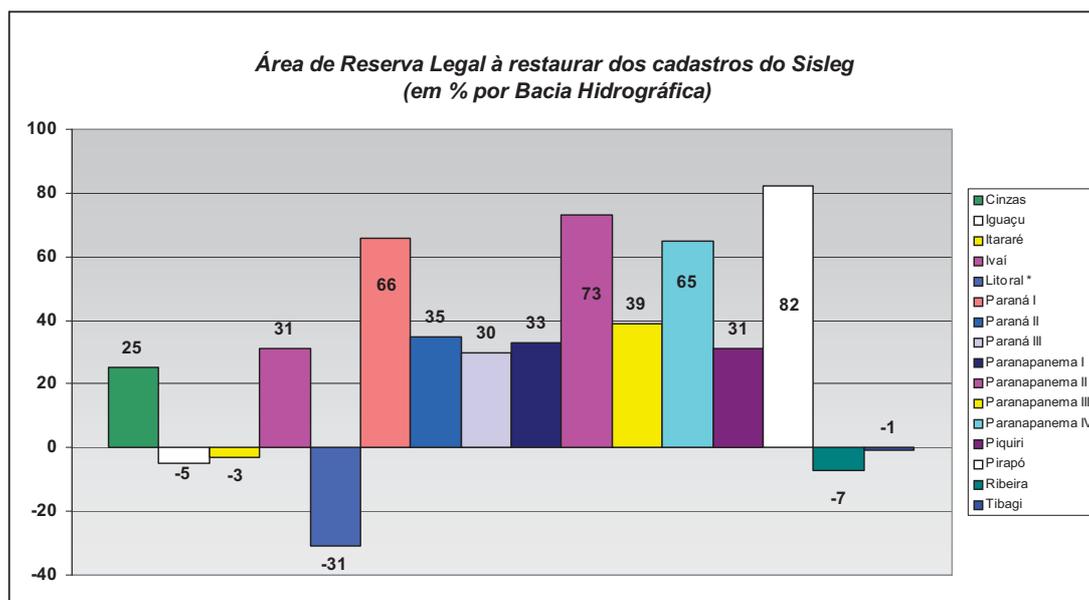
**Tabela 8** — Cobertura florestal do Estado do Paraná em 2003.

Vegetação Arbórea	Situação Atual (ha)	% da Vegetação Primitiva
Estágio Inicial	1.280.000	6,4
Estágio Médio	1.580.000	7,9
Estágio Avançado	580.000	2,9
<b>TOTAL</b>	<b>3.440.000</b>	<b>17,2</b>

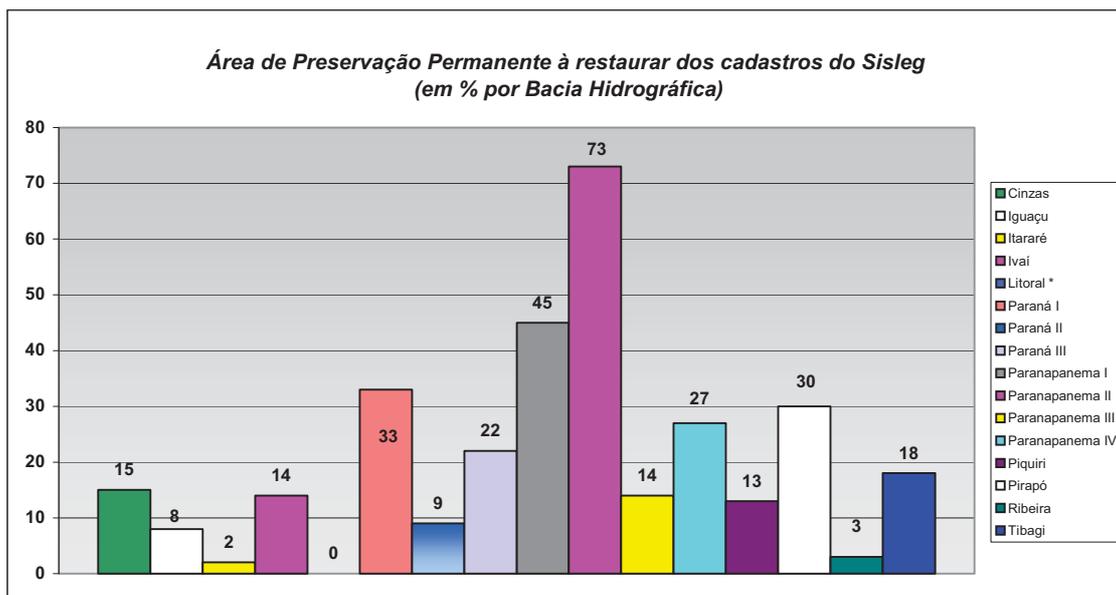
Com isto nota-se que o Estado possui muito pouco de sua cobertura florestal original. Portanto a preocupação em repor aquilo que se perdeu e preservar o que sobrou é a função da legislação hoje.

Tem-se muita coisa por fazer ainda, como por exemplo a recuperação das matas ciliares, que são importantes para a manutenção da qualidade e quantidade da água.

O IAP tem a informação da porcentagem de RL que deve ser restaurada, exigível por lei, estas informações estão divididas por bacias hidrográficas como mostra o gráfico 1, e por biomas como mostra o gráfico 2.



**Gráfico 1** — Mostra a quantidade de RL que deve ser restaurada em cada bacia hidrográfica.



**Gráfico 2** — Mostra a quantidade de APP que deve ser restaurada em cada bacia hidrográfica.

Analisando os dois gráficos vimos que na bacia hidrográfica do rio Iguaçu, onde se encontra a microbacia do rio Miringüava, se tem muito pouco para restaurar, pois a RL chega a ser até negativa.

Isto também demonstra que as propriedades localizadas nesta bacia possuem algum tipo de floresta.

As limitações de usos da propriedade devem existir, mas não se pode esquecer das peculiaridades de cada uma delas. Portanto o uso do bom senso para resolver os conflitos é importante. Não se pode esquecer que o Estado é essencialmente agrícola e foi incentivado por muitos Governos para ser um grande produtor de alimentos como é hoje.

A legislação estadual desde a instituição do SISLEG, evoluiu bastante, mas ainda há muito a se fazer, pois temos a nossa Legislação Florestal (Lei nº 11.054, de 14-01-95), que nunca foi implementada, que agora recentemente sofreu uma alteração no seu artigo sétimo, pelo projeto de lei nº 725/04, na Assembléia Legislativa do Paraná.

O SISLEG também sofreu diversas alterações, com a alegação do órgão ambiental estadual de que a compensação da RL estava sendo feita de forma indevida, não se esquecendo de que é o próprio órgão que delibera essa com-

pensação. Portanto se há alguma irregularidade é dentro da instituição, não é o produtor que está errado.

Desde o início o SISLEG foi baseado na legislação federal, com as mudanças que foram ocorrendo em nível federal, o mesmo acontecia com a estadual, sofrendo os devidos ajustes para que não ficasse sem efeito.

O principal ponto de discussão como já foi mencionado é a implantação da RL e sua averbação. Com os usos das propriedades, muitas vezes incentivados por governos, a legislação se tornou conflitante e nenhum produtor admite perder vinte por cento da propriedade para deixar "***crescer mato***", expressão utilizada por eles nas entrevistas para responder o questionário. Deve-se dar alternativas viáveis economicamente para o produtor abandonar esta área e se adequar à legislação. Acontece que o governo não tem estas alternativas, pelo menos a curto prazo.

#### **4.4.1. AS RESTRIÇÕES**

As restrições de uso da propriedade variam com as legislações. No caso da região de estudo, segundo o Decreto 750/93 ela se encontra dentro do bioma Mata Atlântica. Este Decreto pode ser contestado juridicamente, porque segundo a Constituição de 1988 a matéria deveria ser regida por uma Lei, não é o que ocorre.

Todas as propriedades que se encontram dentro deste bioma, não podem fazer conversão de áreas de florestas para uso na agricultura, mesmo que já tenham a sua RL averbada. Por isso a dificuldade do proprietário do imóvel "C" para poder utilizar a sua área, ele não consegue autorização do órgão ambiental competente.

A legislação da Mata Atlântica ainda está tramitando no Congresso Nacional e não se tem previsão de quando será sancionada.

Mas o problema principal dos produtores das três propriedades do estudo é a averbação da RL. Deveria ser simples, mas a burocracia dos órgãos ambientais impede que isto ocorra.

Existe uma série de documentação, que já foi comentada, que é preciso para ter a anuência do IAP e averbar a RL.

Os proprietários “A” e “B” estão irregulares perante a legislação, mesmo que possuam matas em sua propriedade o suficiente para manter a biodiversidade das áreas, o que é melhor do que possuir tufos de florestas sem ligação nenhuma dificultando a manutenção de animais silvestres e diversidade da flora. Assim exige a legislação ambiental.

Com o SISLEG novo, as dificuldades ficaram ainda maiores. Os mapas a seguir mostram como o produtor rural deve fazer se quiser compensar a RL da propriedade.

Ele pode compensar na sua propriedade, ou numa propriedade de terceiro desde que siga alguns pré-requisitos:

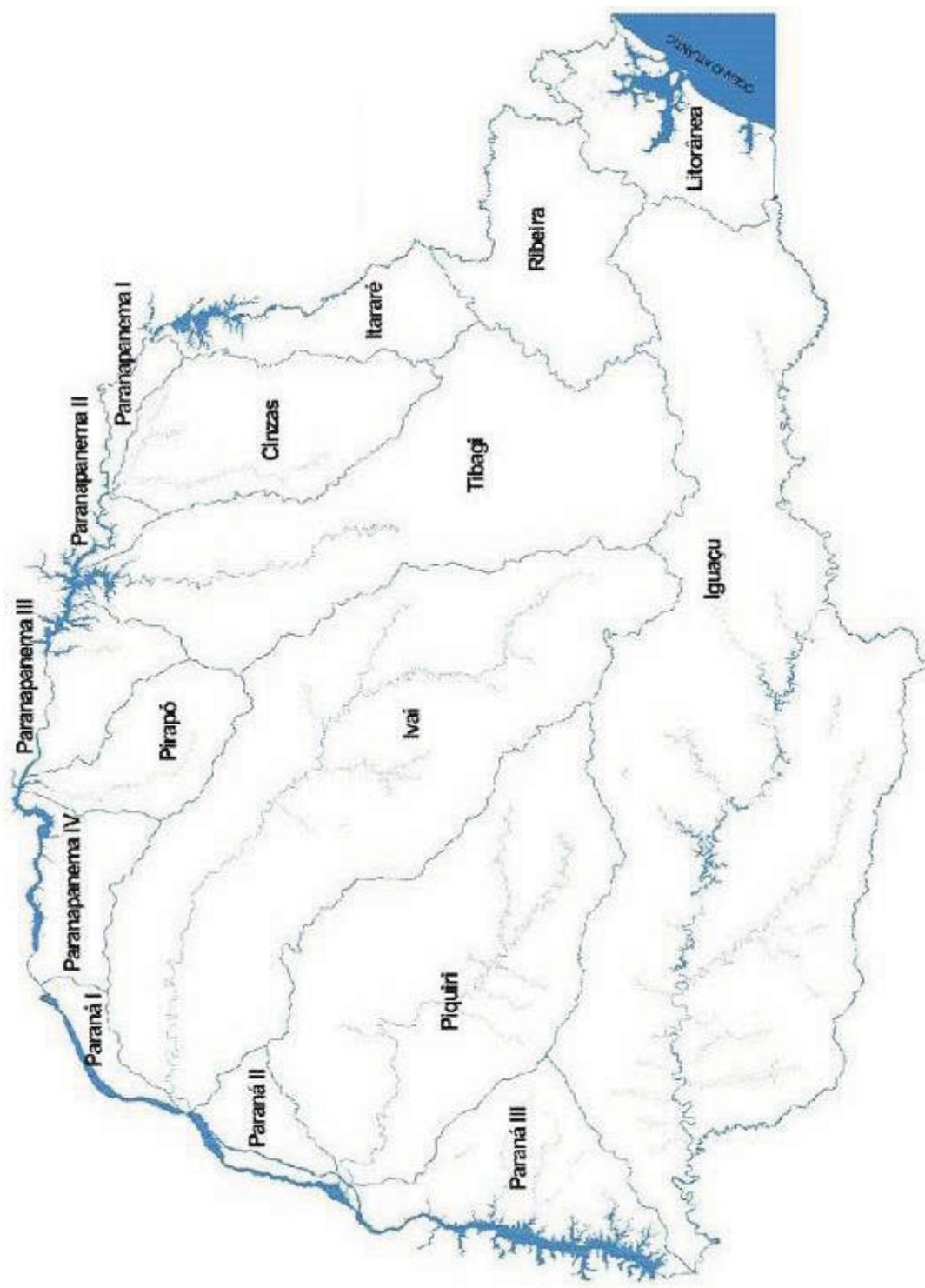
1. Deve estar dentro da mesma bacia hidrográfica (Mapa 5);
2. Deve estar dentro do mesmo bioma (Mapa 6);
3. Deve estar dentro do mesmo agrupamento de município (Mapa 7); e
4. A área deve estar com excesso de floresta.

Se ele encontrar uma outra propriedade que cumpra com estes quatro pré-requisitos, poderá compensar a RL da sua propriedade nesta outra.

Ocorre que no “novo” SISLEG, aumentaram-se as restrições. Ele pode compensar em outra propriedade desde que a sua não esteja localizada dentro dos **Corredores de Biodiversidade** ou no entorno de UCs (Mapa 8) que seriam áreas prioritárias para manutenção da RL, e que já foram mencionadas anteriormente. Se estiver, não pode compensar, deverá ser feita no próprio imóvel.

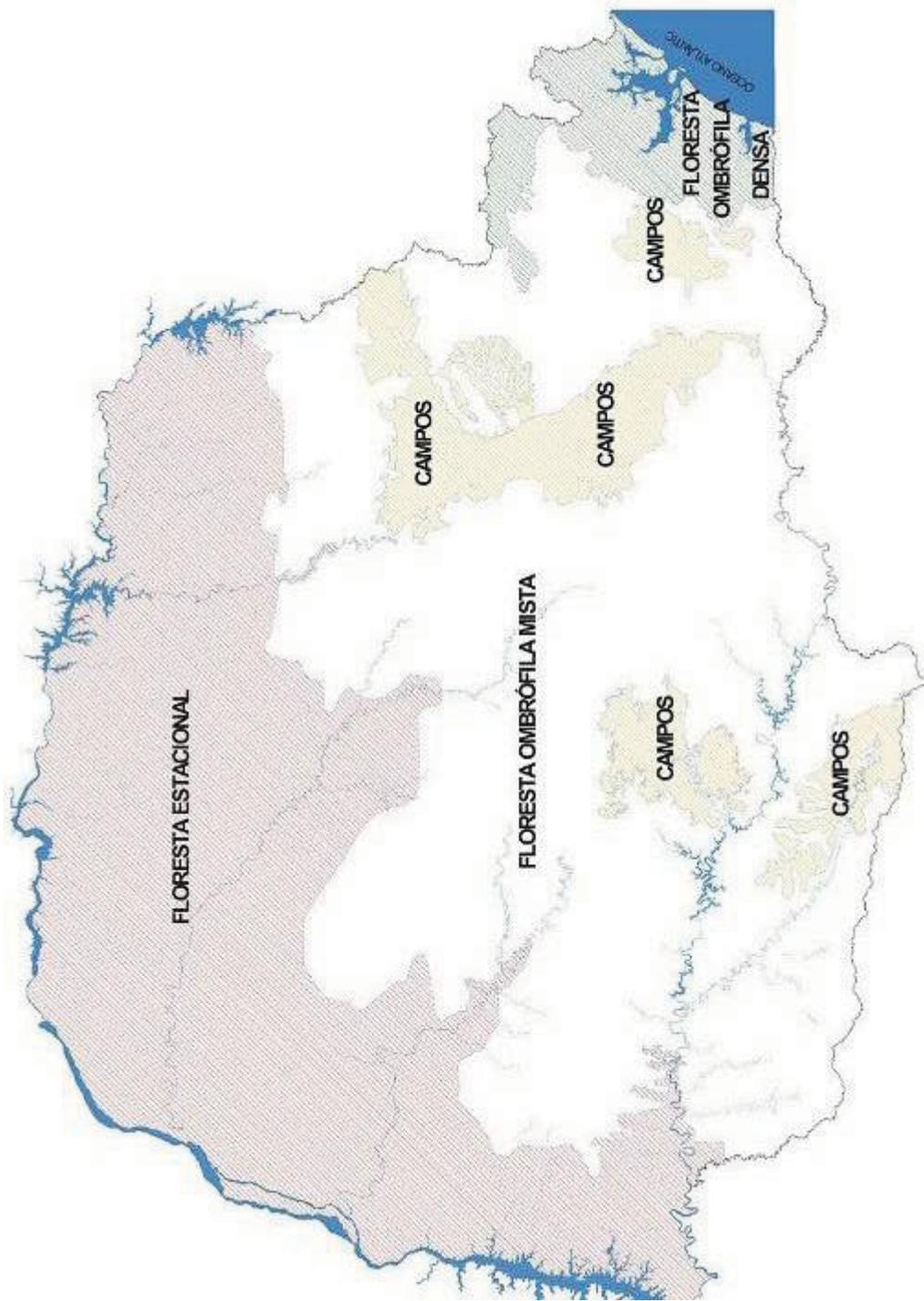
Isto fere o princípio de isonomia da Constituição, embora alguns estudiosos pensem diferente, mas ela diz que todos devem ter tratamento igual perante a Lei, e porque esta diferenciação?

Todas as restrições juntas (Mapa 9) tornam mais difícil a compreensão do produtor rural de como ele pode compensar a sua RL.



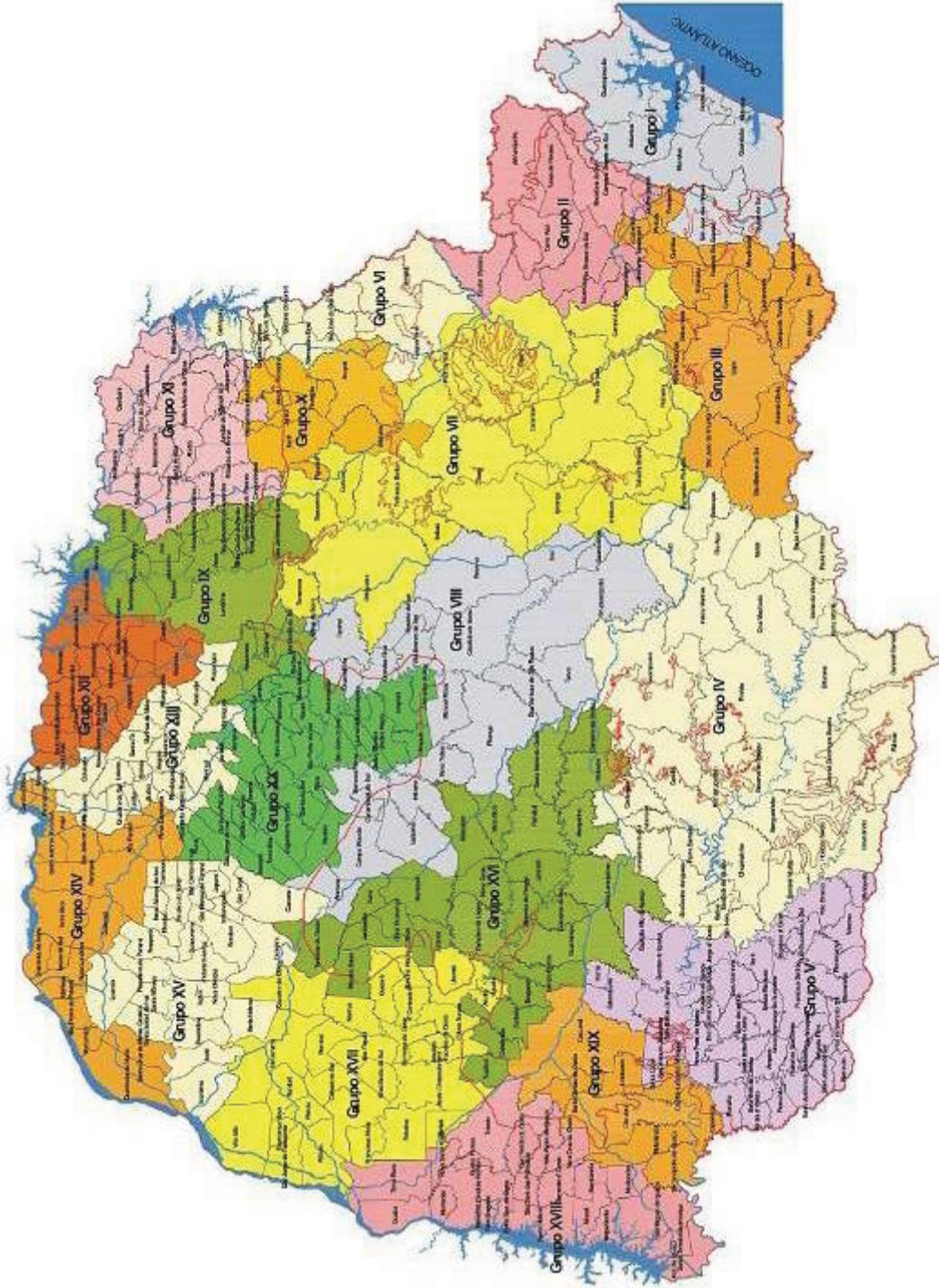
**Mapa 5** — Mapa das Bacias Hidrográficas do Estado do Paraná.

Fonte: DIBAP – IAP, 2004

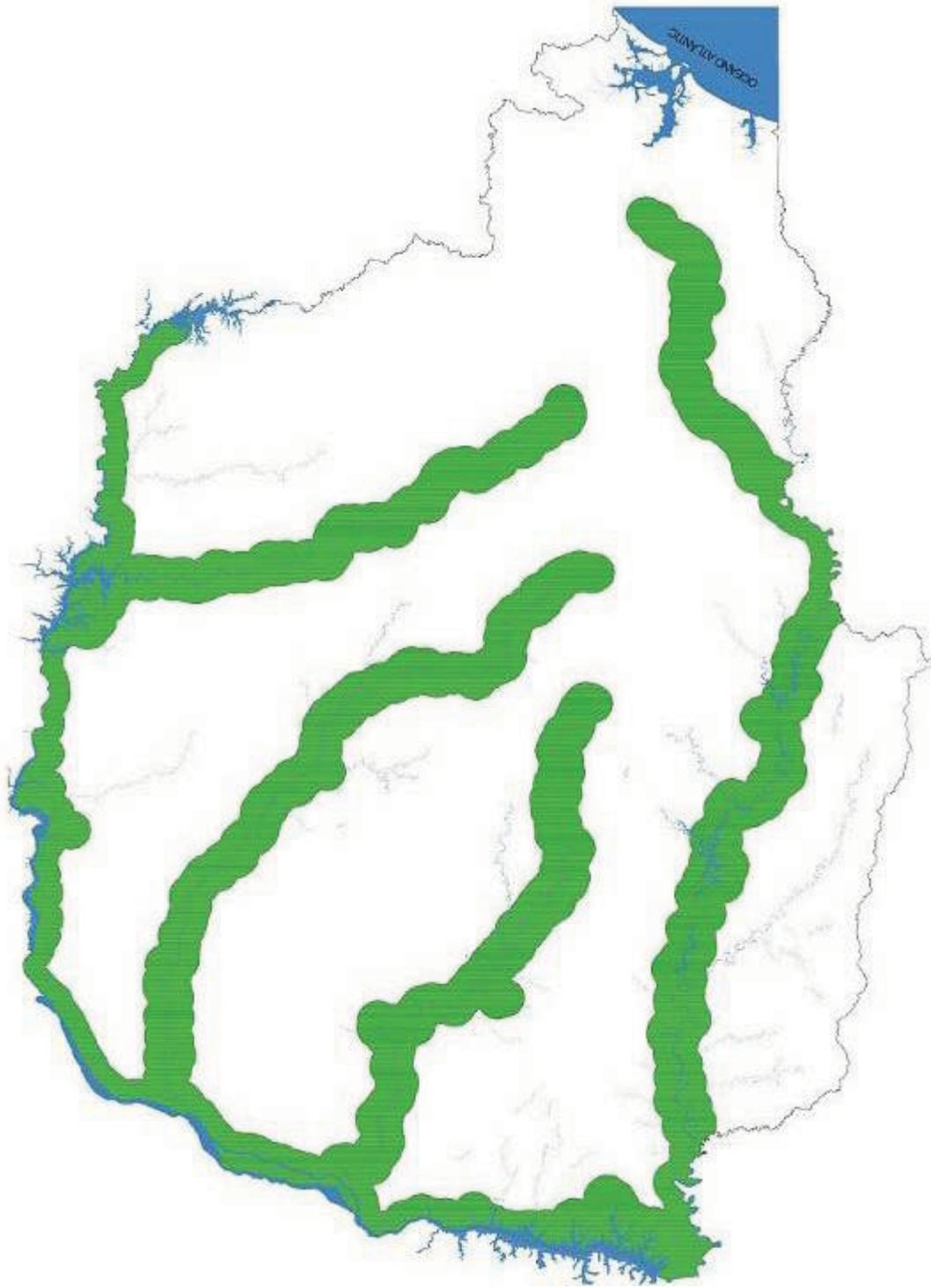


**Mapa 6** — Mapas dos Biomas no Estado do Paraná.

Fonte: DIBAP – IAP, 2004

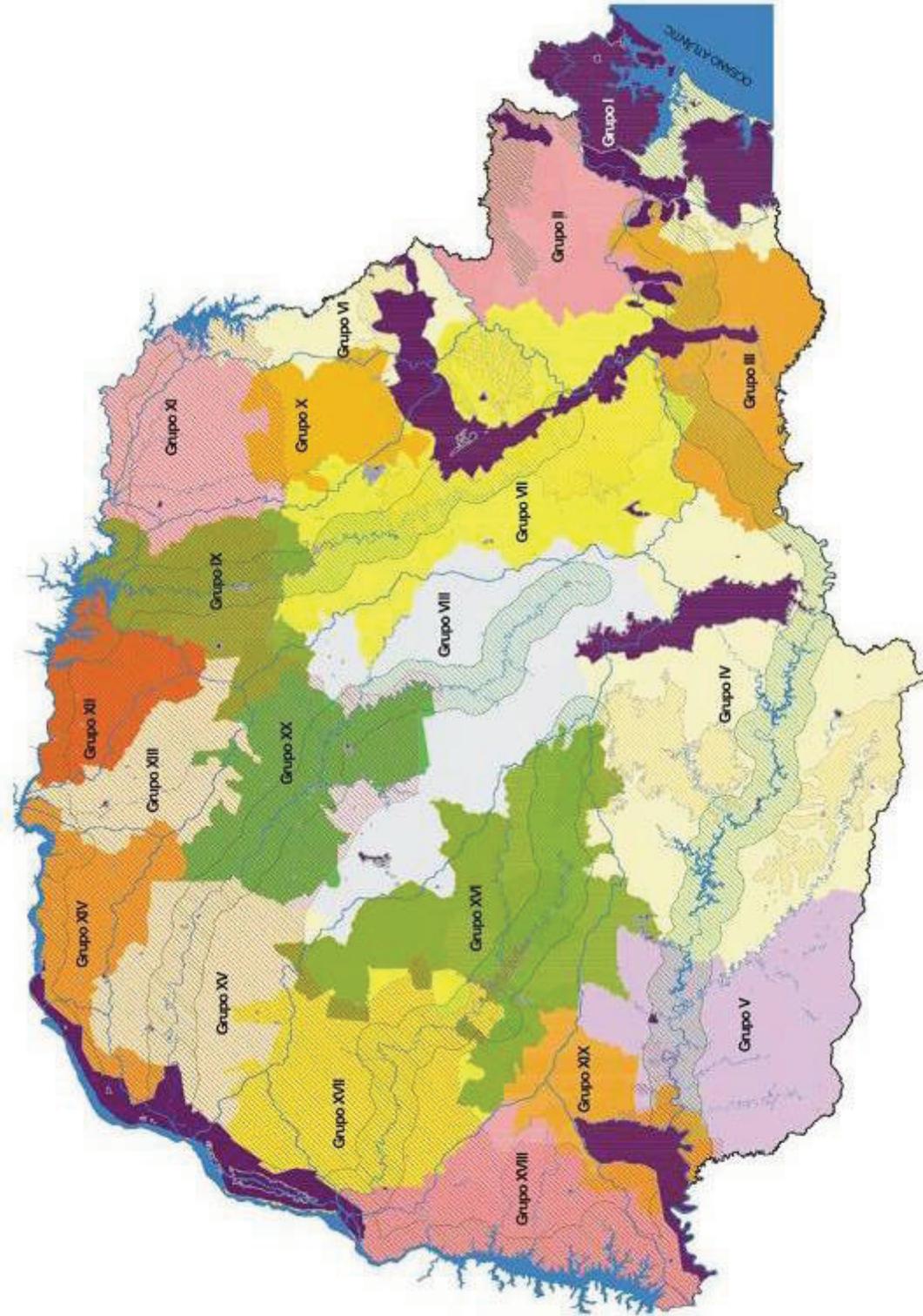


**Mapa 7**—Mapa de Agrupamentos de Municípios. Fonte: DIBAP – IAP, 2004.



**Mapa 8** — Mapa dos Corredores de Biodiversidade, ao longo dos principais rios do Estado.

Fonte: DIBAP – IAP, 2004.



**Mapa 9** — Mapa com todas as restrições do SISLEG juntas. Fonte: DIBAP – IAP, 2004

## **5. PROPOSTAS E ALTERNATIVAS**

O objetivo deste trabalho como já foi dito no item 4.1, foi apresentar alternativas para o pequeno produtor rural, objeto deste estudo, mas também para o médio e grande proprietários rurais de como se adequar à legislação ambiental enquanto ela esteja vigente.

Durante todo o trabalho mostraram-se as dificuldades desta adequação, neste capítulo, apresentam-se algumas alternativas, que podem ser viáveis para alguns e não para outros, dependendo da atividade e das condições financeiras de cada um. A cartilha, que está anexa, servirá para conscientizar o produtor e orientá-lo melhor como proceder para se adequar em relação a RL e APP, pois enquanto a Lei existir e não for modificada ele deverá tentar se adequar a ela.

### **5.1. COMPENSAÇÃO DA RL**

A primeira alternativa é que a Lei permite a compensação da RL em outra área, desde que se cumpra com os pré-requisitos, neste ponto acha-se que se os pré-requisitos fossem apenas os ditados pela Lei Federal (MP 2.166-67, 24-08-2001) e acrescentando alguns agrupamentos de municípios que poderiam ser em número de dez, como era anteriormente no antigo SISLEG. Excluindo o pré-requisito dos corredores de biodiversidade e no lugar deles incentivar a recuperação das APPs.

Esta alternativa poderia ser aproveitada pelos proprietários das propriedades “A” e “B”, que não possuem RL e poderiam compensar na propriedade “C”, que tem excesso de floresta.

O grande desafio é encontrar soluções a curto prazo que possam trazer algum benefício econômico ao produtor.

### **5.2. CRÉDITOS DE CARBONO PARA RECUPERAÇÃO DE RLs E APPs**

Com a ratificação do Protocolo de Kyoto pela Rússia, abriu-se um grande mercado no Brasil de Créditos de Carbono, que com certeza poderia ser uma alternativa para o pequeno produtor rural. Ele teria uma renda anual,

quantificada pela quantidade de carbono que sua floresta é capaz de “**seqüestrar**” durante um período aproximado de trinta anos. Esta alternativa serviria, por exemplo, para os proprietários das áreas “A” e “C”, deste estudo. Principalmente para o “C”, que tem toda a sua área coberta com florestas e não pode desflorestar. Poderia ter uma fonte de renda sem precisar usar a terra.

### 5.3. SISTEMAS AGROFLORESTAIS - SAF

Uma outra alternativa seria a utilização da RL com SAF — Sistemas Agroflorestais. Das três propriedades que estudamos, apenas a “C”, não estava utilizando o SAF, as outras duas já utilizavam o gado no meio da floresta, ocorre que isto hoje pela legislação é proibido. Na realidade ela não é muito clara, porque em seu artigo dezesseis, parágrafo segundo diz:

***.... a vegetação da reserva legal não pode ser suprimida, podendo apenas ser utilizada sob regime de manejo florestal sustentável, de acordo com princípios e critérios técnicos e científicos estabelecidos no regulamento....***

Portanto diz que ela pode ser manejada, e será que um SAF não pode ser considerado como um tipo de manejo? Afinal de contas não será retirada uma árvore, apenas o gado ficará protegido na floresta.

Um trabalho apresentado no V Congresso Brasileiro de Sistemas Agroflorestais, questionou profissionais da área de meio ambiente sobre o uso de SAFs para a recuperação de RL e APPs, a maioria acha que pode ser utilizado mas não recomenda por causa das restrições impostas pelo Código Florestal (Lei 4.771/65 e MP 2.166-67/01). A utilização destes sistemas na implementação de RL e APP seria muito bem-vinda para os produtores rurais.

Existem oportunidades na legislação vigente que viabilizam o uso da SAFs por parte dos pequenos agricultores visando a recuperação de RL e APPs. O aproveitamento destas oportunidades por parte dos agricultores depende em grande parte da realização de estudos mais aprofundados do processo de adoção desta tecnologia, bem como estudos sobre a viabilidade econômica do uso de SAFs nas pequenas propriedades.

Portanto com as restrições impostas pela legislação, deve-se buscar sistemas de uso múltiplo da floresta para que o produtor rural tenha retorno econômico com ela.

#### 5.4. CÔMPUTO DA APP PARA O ÍNDICE DA RL

Mas, talvez, uma alternativa mais a curto prazo para resolver o problema no campo, com as atuações dos órgãos ambientais, da promotoria pública, de ONGs e outros, seja mesmo uma nova discussão sobre o Código Florestal e sua implementação. Portanto uma modificação na legislação. Observa-se que mesmo com a legislação sendo aplicada, ainda se tem muitas dúvidas na sua utilização prática, pois da forma como está seu efeito não é o esperado.

A proposta de se poder computar a APP no índice de RL, foi a melhor que já apareceu desde o início das discussões sobre atualização do Código Florestal, pois além de incentivar a recuperação das APPs, que já seria um grande feito para o meio ambiente, regularizaria a situação das propriedades rurais quanto a legislação. Estaria satisfazendo os dois lados, o ambiental e o do produtor rural. Pena que muitos não pensem desta forma, e priorizem apenas o lado ambiental.

Na atualidade a situação de uso da maioria das propriedades rurais é como mostra a figura 1.

Claro que, desta forma, não está sendo obedecida a legislação ambiental, mas com o cômputo da APP para se formar a reserva legal, e aí devendo-se deixar claro que a utilização desta área será restringida pela Lei e a averbação deverá ser feita apenas da área composta por RL e não de APP.

Cabe aqui chamar a atenção de que o ganho ambiental seria extraordinário com a conscientização dos agricultores na aceitação de que se acrescidas as APPs a RL, principalmente as matas ciliares ao longo da rede de drenagem<sup>13</sup> e outras áreas de preservação de uma bacia hidrográfica, o que seria o ideal. Pois, segundo, BIGARELLA; PASSOS *et al* (2003), os rios apresen-

---

<sup>13</sup>A drenagem de uma região depende não só da pluviosidade e da topografia, como também da cobertura vegetal, do tipo de solo, da litologia e da estrutura geológica. Terrenos relativamente impermeáveis apresentam densa rede de drenagem, enquanto os mais permeáveis possuem densidade menor (BIGARELLA; PASSOS *et al* 2003).

tam-se como um dos mais notáveis agentes geológicos na escultura do modelo do relevo, como também ao longo da história tem demonstrado ter um papel no condicionamento ambiental da vida do homem. Neste sentido, portanto, os rios são determinantes geográficos para o desenvolvimento humano, sendo a conservação da vegetação numa bacia hidrográfica vital para a manutenção da regularidade, qualidade de sua vazão e sua estabilidade morfodinâmica face aos processos erosivos (PASSOS, inédito).



**Figura 1** — Proprietário rural utilizando toda a sua propriedade com agropecuária. Situação contrária a legislação

A drenagem fluvial é constituída por um sistema de canais de escoamento (efêmeros, intermitentes ou perenes) interligados formando a bacia de drenagem, definida como a área abrangida por um rio ou por um sistema fluvial composto por um curso principal e seus tributários. As bacias hidrográficas possuem várias peculiaridades como padrões de densidade de drenagem, os quais dizem respeito a situação e distribuição espacial dos rios, em grande parte controlada pela estrutura geológica do terreno, e cuja dinâmica de vazão é ainda condicionada por processos climáticos e geomorfológicos vigentes, a

qual ainda é significativamente afetada pelo uso da terra nas diversas atividades (BIGARELLA; PASSOS *et al*, 2003) (PASSOS, inédito).

Em áreas de ocorrência dos solos lateríticos e podzólicos, que embora apresentem relativa permeabilidade superficial, dada a sua relativa impermeabilidade em sub-superfície e que combinados ao relevo e às características tropicais e subtropicais do território paranaense, favorecem a densificação da rede fluvial em seu território, em particular caracterizam uma elevada densidade nas áreas não sedimentares da Região Metropolitana de Curitiba (PASSOS, inédito), fato que combinado a características do relevo ondulado determina em muitos casos que propriedades rurais tenha APPs muitas vezes superiores as RL e conseqüentemente exigem medidas compensatórias para a sua viabilidade econômica como a adoção de novas técnicas de manejo e reordenamento no uso do solo nessas propriedades.

Cabe destacar ainda que, o uso contínuo desses solos além da redução da fertilidade com o desprovimento da cobertura original, e conseqüente interrupção do aporte de matéria orgânica, tem também sua estrutura arruinada reduzindo significativamente a permeabilidade (BIAGARELLA, BECKER & PASSOS, 1996), fato que acentua o processo erosivo superficial (erosão laminar), e prejudica a qualidade dos mananciais hídricos e assoreamento dos canais fluviais, agravando as enchentes e seus conseqüentes danos (PASSOS, inédito).

Portanto, a adoção de forma generalizada, embora não venha a ser a solução ideal, pois existem peculiaridades em cada propriedade e em cada região que poderiam possibilitar a inviabilidade econômica da propriedade também devido a APP ser muito extensa, devendo ser tratadas com bom senso, sem imposições pelo órgão ambiental, que se agir de outra forma poderá causar um dano ainda maior para o meio ambiente.

Muitos produtores estão tendo resistência às questões ambientais justamente por causa das intransigências por parte dos fiscais ambientais, que claro estão cumprindo com a sua função, mas o uso do bom senso sempre é necessário.

A figura 2 mostra uma propriedade com todas as suas atividades econômicas e com a mata ciliar, esta tendo a função também de RL. Será que se

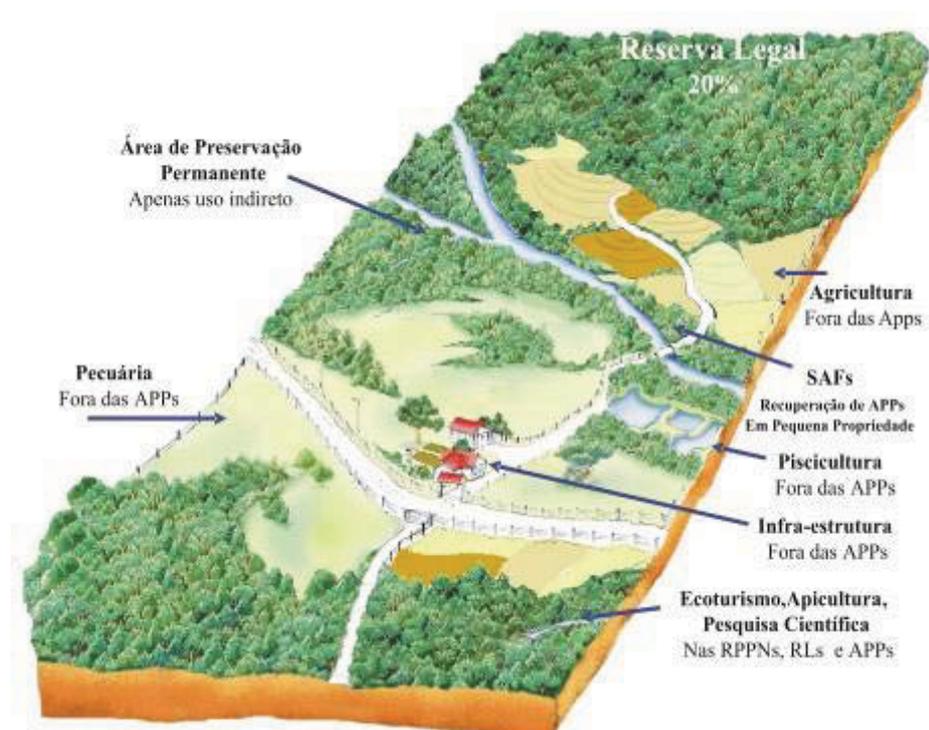
tivéssemos um conjunto de propriedades ao longo dos rios com esta configuração não seria bom para o meio ambiente?

Hoje com a legislação atual o produtor deveria deixar a sua propriedade como mostra a figura 4. Uma propriedade com RL, APP e todas as outras condicionantes que a legislação exige. O problema é que desta forma limita economicamente algumas propriedades, principalmente as que são citadas neste trabalho.

Pela figura nota-se que mesmo cumprindo com a legislação vigente, ainda existem outras alternativas, que talvez num primeiro momento não sejam viáveis de implementação, mas com um planejamento ambiental possa utilizar-se delas.



**Figura 2** — Propriedade rural usando a APP para compor os 20% da RL.



**Figura 3** — Propriedade cumprindo a legislação ambiental vigente.

## 5.5. IMPOSTO AMBIENTAL

Uma outra alternativa e que também seria muito bem vinda para produtor rural, é a implementação de um **imposto ambiental**, onde toda a sociedade urbana pagaria para a manutenção do meio ambiente. Ou seja, o produtor rural não pode arcar com os problemas ambientais sozinho, sendo que o poluidor de fato é o meio urbano.

A nascente do rio que abastece a cidade geralmente nasce numa propriedade rural, forma-se o rio e quando este atravessa a cidade é que recebe toda a carga de poluição. Conforme o que diz na Constituição é dever de toda a coletividade manter e proteger o meio ambiente. O meio urbano tem que contribuir para o rural manter florestas, nascentes e ainda produzir alimentos para saciar a fome de todos. Já o urbano deveria manter as áreas de risco desabitadas assim como as margens dos rios que cortam a cidade deveriam ter as APP recompostas, isto não acontece. Por isso a idéia de se criar um imposto ambiental para ajudar a manter o meio ambiente para a coletividade. Ele poderia ser cobrado pelos municípios e distribuído num fundo gerenciado por

integrantes de toda a sociedade, onde mediante projetos de melhoria ao meio ambiente poderiam ser aplicados, como na recuperação de APPs e RLs, ou para a manutenção do que já existe.

## 5.6. ARRENDAMENTO DE FLORESTAS PARA COMPENSAÇÃO DA RL

Outra opção, principalmente para aqueles que cumpriram com o Código Florestal (Lei 4.771/65) mantendo suas florestas intactas e as vezes até mais do que a Lei exige e que hoje se sentem injustiçados porque não podem utilizar estas áreas — o proprietário "C", por exemplo — , é o sistema de **arrendamento** da floresta excedente, e que está contido na MP 2.166-67 (art. 44, § 5º). Falta apenas criar as regras para se utilizar deste benefício.

Isto significa que aquele que possuir excesso de floresta na propriedade e que está, por lei, impedido de converter a área para produção agropecuária, poderá através de um contrato de arrendamento ceder para outro proprietário rural que esteja sem a RL e queira se regularizar perante o aluguel da área excedente de floresta.

Desta forma o proprietário teria um retorno econômico pela manutenção da floresta e o outro não precisaria recuperar a RL na sua propriedade. Lembrando sempre que se deve cumprir com os pré-requisitos já comentados anteriormente.

## 5.7. CONDOMÍNIOS FLORESTAIS PARA COMPENSAÇÃO DA RL

Outra forma são os **Condomínios de Reserva Legal**, que a legislação também permite (MP 2.166-67, art. 44, §11º), respeitando o percentual legal de cada imóvel e aprovado pelo órgão ambiental.

Vários produtores poderiam se unir, comprar uma área de floresta e se quotizar proporcionalmente ao tamanho da área de cada um, e transferir para esta quota a sua RL, chamado pela Lei de **condomínio privado**, que depois pode ser doado ao Estado em forma de parque ou RPPN — Reserva Particular do Patrimônio Natural para a devida isenção de impostos.

Apesar de listarmos aqui algumas alternativas para o proprietário rural cumprir com a legislação, tem-se ainda muitas peculiaridades que deverão ser vistas caso a caso para que não haja injustiças.

### **5.8. CARTILHA PARA CONSCIENTIZAÇÃO E ORIENTAÇÃO**

A proposta de se desenvolver uma cartilha é para ajudar ao produtor rural na sua adequação a legislação. Dando-lhe todas as informações básicas para ele decidir qual a melhor forma de se regularizar.

Mostrou-se na cartilha todas as alternativas aqui propostas, mesmo que ainda não possam ser implementadas, mas para que ele possa entender que existem soluções viáveis.

Atentou-se para a documentação necessária para a averbação da RL, e que para o pequeno produtor existem peculiaridades que o órgão ambiental e os cartórios de registro de imóveis devem obedecer. A cartilha está em anexo.

## 6. CONCLUSÃO

Ao longo desta dissertação, procurou-se mostrar as dificuldades do produtor rural em se adequar às normas ambientais vigentes. Fazendo-se um histórico de toda a carga da legislação imposta ao setor agropecuário.

Para se criar um ambiente favorável à sustentabilidade, é necessário que sejam revistas uma série de pressupostos que dão suporte aos instrumentos e mecanismos da gestão ambiental, principalmente quanto ao predomínio dos instrumentos regulatórios, do tipo comando e controle.

São instrumentos muito rígidos e que atingem linearmente todas as unidades de produção mais especificamente a pequena propriedade rural. Estes instrumentos só serão eficazes se, além da capacidade de estabelecer regras haja também uma boa estrutura, dos órgãos fiscalizatórios, o que infelizmente hoje não acontece.

O fator fundamental para que a produção agrícola continue crescendo, sem que se tenha que sacrificar o meio ambiente é a possibilidade de se reduzir a quantidade do impacto ambiental por unidade de atividade, mais do que proporcionalmente o aumento da atividade agrícola. Somente políticas que introduzam maior eficiência ambiental nas atividades econômicas podem assegurar a compatibilidade entre o crescimento econômico e a sustentabilidade ambiental.

A questão ambiental não pode se resumir a expressões como **é proibido, é vedado, não é permitido, sanções penais, auto de prisão**; devendo propor a construção de conhecimentos através de situações específicas da realidade, como forma de produzir intervenções humanas adequadas às situações singulares.

Neste sentido, cresce a conscientização de que muitos problemas dos instrumentos de gestão ambiental empregados decorrem de um conhecimento insuficiente das condições e modalidades de produção existentes.

Necessita-se, assim, de um sistema de gestão ambiental estratégico, que, apoiado em um conhecimento rigoroso do espaço de intervenção, funcione com flexibilidade.

Assim, no decorrer deste trabalho explorou-se a questão da atualização dos dispositivos legais e adequação dos mesmos para uma realidade de campo bastante distinta. Procurou-se mostrar que, na prática, a implementação da legislação não é tão simples e que existem fatores que fogem do alcance da Lei.

Foram identificadas diversas alternativas para o produtor ficar adequado as normas, enquanto a legislação não for modificada.

Tentou-se mostrar a burocracia que o produtor rural enfrenta para tentar a regularização da sua propriedade, com os órgãos ambientais.

Da mesma forma, procurou-se mostrar ao produtor rural que ele não pode ficar alheio à legislação, devendo conhecer e se preocupar com seus direitos de cidadão, por isso a proposta de elaboração de uma cartilha e que o título de **poluidor do meio ambiente** se deve à sociedade que não conhece as dificuldades existentes no campo.

E por último propôs a confecção de uma cartilha com instruções básicas para o produtor se adequar quanto a RL e suas APPs.

Espera-se, finalmente, que as novas idéias aqui propostas contribuam de alguma forma para a gestão ambiental no meio rural, agregando conhecimento à uma área que cresce a todo o momento.

## 7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AHRENS, Sérgio. **O “Novo” Código Florestal Brasileiro: Conceitos Jurídicos Fundamentais.** Trabalho voluntário apresentado no VIII Congresso Florestal Brasileiro. São Paulo: Sociedade Brasileira de Silvicultura. 2003. 15p.

BENJAMIN, Antonio Hermann V. **Direito Ambiental das Áreas Protegidas: O Regime Jurídico das Unidades de Conservação.** Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2001. 5547p.

BIGARELLA, João J.; BECKER, Rosemari D. & PASSOS, Everton. **Estrutura e Origem das Paisagens Tropicais e Subtropicais — Intemperismo Biológico, Pedogênese, Laterização, Bauxitização e Concentração de Bens Minesserais.** Florianópolis: UFSC, 1996. Vol. 2, p.432-876.

BIGARELLA, João J. **Estrutura e Origem das Paisagens Tropicais e Subtropicais — Processos Erosivos, Vertentes, Movimentos de Massa, Atividade Endógena, Superfície de Erosão, Compartimentação do Relevo, Depósitos Correlativos e Ambiente Fluviais.** Contribuições de PASSOS, E. [et al]. Florianópolis: UFSC, 2003. Vol. 3, p.877-1436.

BRASIL. Decreto nº 23.793, de 23 de janeiro de 1.934. Aprova o Código Florestal Brasileiro. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil.** Rio de Janeiro, 1934.

BRASIL. Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965. Institui o novo Código Florestal Brasileiro. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil.** Brasília, 1965.

BRASIL. Medida Provisória nº 2.166-67, de 23 de agosto de 2001. Altera os parágrafos 1º, 4º, 14º, 16 e 44, e acresce dispositivos à Lei nº 4.771, que institui o novo Código Florestal Brasileiro. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil.** Brasília, 2001.

BRASIL. Lei nº 7.803, de 18 de julho de 1989. Altera a redação da Lei 4.771, de 15 de setembro de 1965. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil.** Brasília, 1989.

BRASIL. Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. Institui a Política Nacional do Meio Ambiente. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil.** Brasília, 1981.

BRASIL. **Códigos Penais do Brasil. Evolução Histórica.** Compilação de José Henrique Pierangelli. Bauru: Ed. Jalovi. 1980.

BRASIL. IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Posição Geográfica do Município de São José dos Pinhais.** Curitiba, 1994.

BRASIL. Resolução CONAMA 20/ 86. Resolução do Conselho Nacional de Meio Ambiente - CONAMA, de 18 de junho de 1986. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**. Brasília, 1986.

CARVALHO, Carlos Gomes de. **Introdução ao Direito Ambiental**. 2ª ed. São Paulo: Letras e Letras, 1991. 330p.

DEAN, Warren. **A Ferro e Fogo: A História e a Devastação da Mata Atlântica Brasileira**. São Paulo: Companhia das Letras, 1996.

EHLERS, Eduardo. **Agricultura Sustentável: Origens e Perspectivas de um Novo Paradigma**. 2ª ed. Guaíba: Agropecuária, 1999.

FERREIRA, Ivete Senise. **Tutela Penal do Patrimônio Cultural**. São Paulo: RT, 1995. 126p.

IAROCHINSKI, Ulisses. **Saga dos Polacos**. Curitiba, 2000.

LINHARES, Maria Y. & SILVA, Francisco C. T. da. **História da Agricultura Brasileira: Combates e Controvérsias**. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

LOPES, Maurício Antonio Ribeiro. **Ética e Administração Pública**. São Paulo: RT, 1993. 88p.

MAACK, R. **Geografia Física do Estado do Paraná**. 2ª ed. Rio de Janeiro: José Olympio, 1981.

MACHADO, Paulo Afonso Leme. **Direito Ambiental Brasileiro**. 4ª ed. São Paulo: Malheiros, 1992. 606p.

PARANÁ. Coordenação da Região Metropolitana de Curitiba — COMEC; Instituto de Terras e Cartografia — ITCF; Companhia Paranaense de Energia — COPEL; Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal — IBDF & Fundação de Pesquisas Florestais — FUPEF. **Diretrizes Ambientais para o Desenvolvimento integrado da Região Metropolitana de Curitiba: Plano Diretor de Manejo Florestal**. Curitiba, 1988.

PARANÁ. Coordenação da Região Metropolitana de Curitiba — COMEC & Departamento Estadual de Estatística — DEE **Dados Básicos da Região Metropolitana de Curitiba**. Curitiba, 1985.

PASSOS, Everton. **Mapeamento Geomorfológico de Bacias de Mananciais na Região Metropolitana de Curitiba** (inédito).

PRADO, Luiz Regis. **Direito Penal Ambiental: Problemas Fundamentais**. São Paulo: RT, 1992. 110p.

RODERJAN, Roselys Vellozo. **Os Curitibanos e a Formação de Comunidades Campeiras no Brasil Meridional**. Curitiba, 1992.

SÁ, Elida, CARRERA, Francisco. **Planeta Terra: Um Abordagem de Direito Ambiental**. Rio de Janeiro: Lúmen Júris, 1999. 185p.

SANQUETTA, Carlos Roberto. **Os Números Atuais da Cobertura Florestal do Paraná**. Curitiba, 2003.

SARACENO, E. **Conceito de Ruralidade: Problema de Definição em Escala Européia**. Site <http://www.eco.unicamp.br/indexie.html>. Último acesso em 22/10/2003.

SHON, Sandor. **Gestão Descentralizada de um Sistema de Manutenção, Recuperação e Proteção da Reserva Florestal Legal e Áreas de Preservação Permanente — SISLEG**. Site <http://ambicenter.com.br/an01020801.htm>. Último acesso 26/12/2004.

SZMRECSÁNYI, T. **Pequena História da Agricultura no Brasil**. São Paulo: Contexto, 1997.

TOURINHO NETO, Fernando da Costa. Crime Ambiental. **Correio Brasiliense**, Brasília, 1997. Caderno Direito & Justiça, 5p.

VEIGA, José E. da. **O Desenvolvimento Agrícola: Uma Visão Histórica**. São Paulo: EDUSP/HUCITEC, 1991.

WACHOWICZ, Ruy C. **Aspectos da Imigração Polonesa no Brasil**. Curitiba: UFPR, 1970.

WAINER, Ann Helen. **Legislação Ambiental Brasileira: Subsídios para a História do Direito Ambiental**. Rio de Janeiro: Forense, 1991. 138p.

**A N E X O S**

**CARTILHA DE ORIENTAÇÃO SOBRE  
LEGISLAÇÃO AMBIENTAL**

O processo histórico de colonização das terras no Paraná foi marcado pelo uso inadequado das florestas e demais formas de vegetação nativas, para a utilização com agricultura e pecuária, provocando assim a degradação de grandes áreas rurais.

Esta cartilha tem por objetivo orientar o produtor rural a adequar à propriedade, buscando atender aos princípios da legislação ambiental podendo gerar benefícios sociais e econômicos como os citados abaixo:

- Plantio e exploração florestas para obtenção de renda alternativa através de diversas formas de uso, tais como: madeira para uso na propriedade, produção de lenha e carvão e produtos para comercialização.
- Proteção ao meio ambiente na propriedade, evitando erosão e assegurando a conservação e manutenção da água.
- Contribuição para a conservação da biodiversidade e melhoria do ar e do micro clima da região.
- Valorização da propriedade do ponto de vista social, econômico e ambiental.

Enfim, espera-se que esta Cartilha seja de grande utilidade para os produtores rurais e profissionais habilitados, assim como às lideranças comunitárias, cumprindo o objetivo de orientar e mostrar como o produtor rural pode adequar ambientalmente a sua propriedade abordando diversos temas de grande importância na atualidade. Todas as informações aqui descritas consideram principalmente a Legislação Estadual, ou seja, o SISLEG que é o Sistema de Manutenção e Recuperação das Áreas de Reserva Florestal Legal (RL) e Áreas de Preservação Permanente (APP) do Estado do Paraná.

## Função Social da Propriedade Rural

A propriedade rural cumpre com a sua função social quando se torna produtiva sem agredir ao meio ambiente. A sua utilização deve ser feita de forma racional e adequada, visando à qualidade de vida e do bem-estar social e econômico dos seus proprietários e daqueles que nela trabalham, bem como de suas famílias. O não cumprimento da função social torna a propriedade rural passível de desapropriação para fins de reforma agrária.

Portanto para tornar a propriedade rural socialmente justa, faz-se necessário atender aos seguintes requisitos<sup>14</sup>:

- a) **Aproveitamento racional e adequado:** é o aproveitamento que atinge os graus de utilização da terra (GUT) e de eficiência na exploração (GEE) especificados no artigo 6º da Lei nº 8.629, de 1993, preservando o meio ambiente e manejando adequadamente os solos.
- b) **Preservação do meio ambiente:** manutenção das características próprias do meio natural e da qualidade dos recursos ambientais, na medida adequada à manutenção do equilíbrio ecológico da propriedade e da saúde e qualidade de vida das comunidades vizinhas.
- c) **Observação das disposições que regulam as relações de trabalho:** respeito às leis trabalhistas, aos contratos coletivos de trabalho e às disposições que disciplinam os contratos de arrendamento e parceria rurais.
- d) **Exploração que favoreça o bem-estar dos proprietários e dos trabalhadores rurais:** atendimento das necessidades básicas dos que trabalham a terra, observando normas de segurança do trabalho e evitando conflitos e tensões sociais no imóvel.

---

<sup>14</sup> Esses requisitos estão nos arts.6º e 9º da Lei nº 8.629, de 25/02/1993, bem como na Constituição Federal, de 05/10/1988, no seu Capítulo III, arts. 184, 185 e 186.

## Áreas de Preservação Permanente — APPs

Estas áreas são distintas da reserva legal e possuem tratamento diferenciado na legislação, como podem ocorrer algumas dúvidas sobre estas áreas também, procurou-se colocar novamente algumas definições para que o produtor rural possa saber as diferenças.

### Área de Preservação Permanente:

É a área coberta por floresta ou outro tipo de vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos em qualidade e quantidade, bem como, a estabilidade e a fertilidade do solo, a biodiversidade, e também de proteger a fauna e a flora, assegurando o bem-estar das populações humanas. Portanto essas áreas não deveriam ser utilizadas nas propriedades rurais.

A área de preservação permanente é intocável e a sua supressão total ou parcial só será autorizada em caso de utilidade pública ou de interesse social. Constitui áreas de Preservação Permanente:

### Matas Ciliares:

Estão inseridas dentro das áreas de preservação permanente existentes nas margens dos córregos, riachos, ribeirões, rios ou qualquer curso d'água e também, nas nascentes, olhos d'água, lagos, lagoas naturais ou artificiais. Elas são representadas por faixas de vegetação nativa, protegendo o ambiente por elas coberto, assim como, os cílios protegem os olhos. É por isso que recebem esse nome.

- I. as matas ciliares que devem possuir como largura mínima:
  - a) trinta metros, para o curso d'água com menos de dez metros de largura;
  - b) cinqüenta metros, para o curso d'água com dez a cinqüenta metros de largura;
  - c) cem metros, para o curso d'água com cinqüenta a duzentos metros de largura;

- d) duzentos metros, para o curso d'água com duzentos a seiscentos metros de largura;
  - e) quinhentos metros, para o curso d'água com mais de seiscentos metros de largura;
- II. ao redor de nascente ou olho d'água, raio mínimo de cinqüenta metros;
- III. ao redor de lagos e lagoas em faixa com metragem mínima de:
- a) trinta metros, para os que estejam situados em áreas urbanas consolidadas;
  - b) cinqüenta metros, para os que estejam situados em áreas rurais e que possuam lâmina d'água até vinte hectares;
  - c) quinze metros para os que estejam situados em áreas rurais, com lâmina d'água de vinte hectares e que não sirvam para abastecimento humano e para geração de energia elétrica;

As matas ciliares, contribuem significativamente à sustentabilidade econômica, social e ambiental da propriedade rural, proporcionando, dentre outros, os seguintes benefícios:

- I. Evitam a erosão nas margens dos rios e funcionam como barreiras naturais que dificultam o carreamento de terra e outros detritos trazidos pela chuva, evitando desta forma que tudo vá parar dentro do corpo d'água, o que causaria o assoreamento dos rios e lagos diminuindo a qualidade e a oferta de água, que é o recurso natural mais valioso da propriedade rural.
- II. Oferecem condições favoráveis de vida para a fauna silvestre e aquática, servindo-lhes de proteção e abrigo e produzindo o alimento que necessitam, tais como, raízes, folhas, flores, frutos e até mesmo os insetos que nelas proliferam servem de alimento, principalmente para os peixes.

- III. Funcionam como corredores ecológicos, possibilitando maior segurança e liberdade para a passagem e circulação de espécies de aves e animais silvestres.

É importante observar que é proibido explorar o solo com atividade agropecuária ou qualquer outra, na faixa de mata ciliar. Neste caso, deve-se obedecer ao que determina o art. 2.º da Lei nº 4.771/65 – Código Florestal.

## **Área de Reserva Legal — RL**

A maior preocupação desta Cartilha está neste item onde se acredita estar o maior número de dúvidas do produtor rural. Para ficar mais fácil a sua compreensão, iniciaremos com algumas definições.

### **Reserva Legal – RL:**

Segundo a Medida Provisória 2166-67, Reserva Legal é a área localizada no interior da propriedade ou posse rural, que deve ser mantida com a sua cobertura vegetal nativa, seja de florestas ou outras formas de vegetação, por ser necessária ao uso sustentável dos recursos naturais, ao abrigo e proteção da fauna e flora nativas, à conservação da biodiversidade e reabilitação dos processos ecológicos<sup>15</sup>.

A legislação atual<sup>16</sup> estabelece um percentual mínimo de 80% de reserva legal para as propriedades rurais localizadas em áreas de florestas na Amazônia Legal. Para as propriedades rurais localizadas em áreas de cerrado da Amazônia Legal, o percentual de reserva legal é de 35% . Nos demais ecossistemas e regiões do país, o percentual de reserva legal é de 20% do total da propriedade, sendo este o percentual que as propriedade do Paraná devem obedecer.

As áreas de preservação permanente podem fazer parte do percentual da Reserva Legal, conforme determina a MP 2166-67. Se o produtor optar em

---

<sup>15</sup>Esta definição foi dada pela Medida Provisória 2166-67/01, diferente da definição original dada pela Lei 7803/89, portanto nota-se que a Reserva Legal passou a ter uma função mais ecológica e não econômica com era antes.

<sup>16</sup>A legislação atual em nível Federal é a MP 2166-67/01 que alterou o Código Florestal Brasileiro (Lei 4771/65).

computar as APPs no índice da Reserva Legal deve lembrar que: nas propriedades até 30ha o índice passa de 20% para 25% e nas propriedades maiores que 30ha o índice passa a ser 50%, o aumento do índice só ocorre se o produtor optar pela inclusão das APPs para formar a Reserva Legal.

Pelo SISLEG, o produtor que não tiver a Reserva Legal na propriedade ou tiver um percentual inferior daquele exigido por lei, poderá compensá-la em outra propriedade, ou se quiser recuperar em sua própria propriedade tem o prazo de vinte anos para recompô-la, sendo que este prazo iniciou em 1999 e terminará em 2018, tendo que recompôr pelo menos 1ha por ano.

### **Reserva Legal em Regime de Condomínio:**

Neste caso, os proprietários que não possuem em seus imóveis a reserva legal ou possuem um percentual inferior ao exigido por lei, poderão em conjunto adquirir um imóvel rural, que deve obedecer três pré-requisitos: ***estar localizado na mesma bacia hidrográfica, no mesmo ecossistema e no mesmo agrupamento de municípios***, cuja função será a de compensar as reservas legais de suas propriedades, respeitando o percentual mínimo em relação a cada imóvel, inclusive do imóvel adquirido para este fim. Este seria um condomínio privado. Por exemplo:

***O proprietário tem apenas 5% da Reserva Legal em sua propriedade, precisa de mais 15% de floresta para formar o índice exigido por lei, junto com ele tem vários proprietários na mesma situação, eles resolvem comprar um área que cumpra os pré-requisitos e cujo tamanho comporte as RLs de cada um e ainda tenha a RL da própria área.***

O Instituto Ambiental do Paraná — IAP, órgão ambiental estadual competente, deve aprovar a compensação e dar anuência para as devidas averbações referente a todos os imóveis envolvidos.

Os condomínios também podem ser públicos, onde o governo adquire uma área de interesse ambiental e a vende em forma de quotas, para os produtores interessados em compensar a reserva legal de suas propriedades.

### **Reserva Legal na Pequena Propriedade:**

A pequena propriedade rural ou posse rural familiar tem alguns benefícios para se adequar a legislação ambiental, como por exemplo, nelas podem ser computados os plantios de árvores frutíferas, ornamentais ou industriais, compostos por espécies exóticas, cultivadas em sistema intercalar ou em consórcio com espécies nativas.

Além disto, no caso de terem de promover a recuperação devem ter apoio técnico e jurídico do Estado para que possam fazê-lo.

### **Área de Reserva Legal Excedente**

Como o próprio nome já diz, é a cobertura florestal em extensão superior ao percentual mínimo exigido por lei, existentes no interior das propriedades rurais. Neste caso, a área assim averbada, não será tributada pelo ITR, poderá ser utilizada sob regime de manejo florestal sustentável. Este excedente poderá ser negociado com outros proprietários, que necessitem compensar suas áreas de reservas legais, desde que situadas no mesmo ecossistema e na mesma bacia hidrográfica.

### **Localização da Reserva Legal:**

A Área de reserva legal deve ser escolhida pelo proprietário e ser aprovada pelo órgão ambiental estadual competente, devendo ser considerados, os seguintes critérios: a proximidade com outra área de reserva legal, área de preservação permanente, unidade de conservação ou outra área de interesse ambiental.

### **Averbação:**

A área de reserva legal deve ser averbada à margem da inscrição de matrícula do imóvel, no registro de imóveis onde está registrada a propriedade.

Na posse, a reserva legal é assegurada por Termo de Ajustamento de Conduta, firmado pelo possuidor com o órgão ambiental estadual, tendo força de título executivo e contendo, no mínimo, a localização da reserva legal, aplicando-se, no que couber, as mesmas disposições previstas na legislação vigente para a propriedade rural.

### **Averbação Gratuita:**

A Medida Provisória 2166-67 instituiu a gratuidade da averbação da reserva legal da pequena propriedade ou posse rural familiar, devendo o Poder Público prestar apoio técnico e jurídico, quando necessário.

### **Cômputo da APP na Reserva Legal:**

A legislação atual permite a utilização das áreas de preservação permanente no cômputo do índice da reserva legal desde que não implique em conversão de novas áreas para o uso alternativo do solo. Mas para isso a soma da área de preservação permanente com a reserva legal deve exceder a cinqüenta por cento do total da área da propriedade rural e, na pequena propriedade vinte e cinco por cento da área total.

### **RL com Percentual Inferior:**

A propriedade rural que tiver a área de reserva legal inferior ao que estabelece a legislação vigente, pode adotar as seguintes alternativas, isoladas ou conjuntamente:

- I. recompor a reserva legal na própria propriedade mediante o plantio, de no mínimo 1 ha/ano, até o ano de 2018<sup>17</sup>, com espécies nativas, de acordo com critérios estabelecidos pelo órgão ambiental estadual competente;
- II. conduzir a regeneração natural da reserva legal;

---

<sup>17</sup>O prazo para recompor a reserva legal, segundo o Decreto Estadual 387/99, é de vinte anos, e iniciou em 1999 e terminará em 2018.

- III. compensar a reserva legal por uma outra área, dele próprio ou de terceiros, desde que pertença ao mesmo ecossistema e esteja localizada na mesma bacia hidrográfica.

**Procedimentos para Averbação:**

1. O Processo terá início com o cadastramento da propriedade no SISLEG — Sistema de Manutenção e Recuperação das Áreas de Reserva Florestal Legal e Áreas de Preservação Permanente do Estado do Paraná.
2. Documentos da propriedade do imóvel, que podem ser:
  - 2.1 Matrícula da propriedade atualizada, com data de até noventa dias ou;
  - 2.2 Formal de Partilha junto com o alvará judicial de processo de inventário já em curso, podendo o inventariante requerer o protocolo em nome de todos os herdeiros ou quaisquer dos herdeiros requerer em seu próprio nome com anuência dos demais herdeiros e do inventariante, ou:
  - 2.3 Documentos de posse, com sentença transitada em julgado reconhecendo o direito de eventual ação de usucapião, registrada junto ao Cartório de Registro de imóveis competente.
3. Dados do Proprietário, tais como, nº de identidade, CPF/CGC, procuração, se for o caso;
4. Mapa da propriedade, que deve ser georeferenciado, indicando a localização da reserva legal e das áreas de preservação permanente, e de todo o uso do solo. Se estas não existirem, deve-se localizar onde serão recompostas;
5. Pagamento da taxa de vistoria, que tem seu valor dado pela distância que o técnico irá percorrer para proceder a vistoria, e a taxa do SISLEG, cujo valor é dado pelo tamanho da propriedade.

O Mapa da propriedade deverá ser feito por um profissional habilitado e registrado no CREA-PR, que pode ser um engenheiro agrônomo, florestal ou técnico agrícola. O mapa deve conter a discriminação das áreas e sua localização no mapa com seguintes informações:

- a. Área total da propriedade;
- b. Áreas de Preservação Permanente e de Reserva Legal;
- c. Áreas Florestais;
- d. Áreas de exploração econômica, tais como pastagens, agricultura, reflorestamentos, etc;
- e. Localização de infra-estrutura construída, edificações, cercas estradas, rede de energia elétrica, etc.;
- f. Localização da hidrografia;
- g. Confrontantes;
- h. Coordenadas geográficas e orientação do norte magnético;
- i. Memorial descritivo da linha perimétrica da propriedade e da Área de Reserva Legal, indicando rumos e distâncias;
- j. Data e assinatura por técnico habilitado, cadastrado no CREA-PR.

Diferenças entre a área na matrícula e a do mapa não serão aceitas, prevalecendo para efeito de averbação a área escriturada na matrícula do imóvel, ficando o proprietário obrigado a retificação prévia dos documentos, caso exista diferença.

Para fazer o cadastramento no SISLEG, o produtor deve preencher os formulários SISLEG1 e SISLEG2, com todas as informações sobre a propriedade. Estes formulários estão em anexo nesta Cartilha.

## **Área sob Regime de Servidão Florestal**

Trata-se de mais um instrumento legal, de caráter permanente ou temporário, que permite ao proprietário rural proteger e preservar as florestas e demais formas de vegetação nativa existentes no interior do seu imóvel, que sejam excedentes aos percentuais mínimos exigidos por Lei.

Sobre o excedente da vegetação nativa, localizado fora da área de reserva legal e da área de preservação permanente, poderá ser emitido títulos denominados Cotas de Reserva Florestal - CRF, estes títulos representam a vegetação nativa sob regime de servidão florestal.

O proprietário rural, de posse de tais títulos, poderá negociá-los com outros proprietários, desde que, suas terras sejam localizadas na mesma bacia hidrográfica e no mesmo bioma.

Ao instituir servidão florestal, devidamente averbada no registro de imóveis competente, o proprietário rural passa a ter alguns benefícios: não tributação da área pelo ITR; a cobertura vegetal nativa da área pode ser explorada de forma sustentável com a mesma limitação estabelecida para a área de reserva legal; os títulos denominados Cotas de Reserva Florestal poderão ser negociados e a área assim instituída passa a ser protegida por Lei, o que assegura a conservação e preservação dos remanescentes florestais e outras formas de vegetação nativa e demais formas de recursos naturais, garantindo uma fonte de renda permanente ao proprietário e a conseqüente valorização da propriedade.

## **Imposto Territorial Rural - ITR**

Trata-se de um imposto de apuração anual que tem como fato gerador a propriedade ou a posse de terras localizadas na zona rural. Desta forma, deve contribuir com o ITR o proprietário de imóvel rural ou o possuidor a qualquer título.

### **Áreas isentas de tributação:**

As áreas localizadas no interior da propriedade rural, sobre as quais o proprietário não paga o imposto são:

- de reserva legal;
- de preservação permanente;
- de interesse ecológico para proteção dos ecossistemas, assim declaradas por ato do órgão ambiental competente, federal ou estadual;

- comprovadamente imprestáveis para qualquer exploração agrícola, pecuária, granjeira, aquícola ou florestal, declaradas de interesse ecológico por ato do órgão ambiental competente, federal ou estadual;
- sob regime de servidão florestal.

## **Pequena Propriedade Rural ou Posse Rural Familiar**

A Pequena propriedade é o imóvel rural explorado pelo agricultor e sua família, admitida a ajuda eventual de terceiro, garantindo a eles a subsistência e o progresso social e econômico. O tamanho da pequena propriedade ou posse rural familiar é variável conforme a região onde se localiza, na região Sul é de 30 hectares.

## **Sistemas Agroflorestais - SAF's**

A atividade agroflorestal é uma das formas de manejo e uso dos recursos naturais, onde pode ocorrer o plantio de árvores destinadas à produção e ao corte em consórcio com o cultivo de lavouras e frutas e a criação de animais, conjuntamente distribuídos numa mesma área.

Nas pequenas propriedades esse sistema é muito utilizado, onde geralmente todos os espaços da propriedade são aproveitados com lavouras, pastagens, e com a criação de animais. Assim, para que fique caracterizado o sistema agroflorestal, falta apenas plantar árvores com fins produtivos.

Este consórcio de árvores com agricultura e pecuária tem uma importância social, econômica e ambiental muito significativa. A propriedade rural assim ordenada e manejada, aumenta a qualidade de vida de seus proprietários, aumenta a renda da área, protege e enriquece o solo, melhora a quantidade e a qualidade das águas, mantém o equilíbrio do meio ambiente.

## **De que forma o Produtor Pode se Adequar?**

O desmatamento desordenado, a ocupação de áreas impróprias ao cultivo, o uso incorreto do fogo, a utilização de máquinas e implementos de forma inadequada, o uso indiscriminado de agrotóxicos, a concentração de animais que provoca a compactação do solo por pisoteio intensivo. São estes os principais fatores que acabam com a camada rica do solo, deixando a terra exposta e desprotegida da ação dos ventos e das chuvas, podendo dar início a processos de erosão e formação de voçorocas.

O uso inadequado do solo e a falta de cobertura vegetal expõem o solo à ação contínua e intensiva do vento e da chuva, originando processos erosivos, formação de voçorocas, perda de solo e fertilidade.

### **Como o produtor rural pode evitar a degradação da área ?:**

Adotando as técnicas de manejo e conservação do solo nas áreas destinadas à prática agropecuária, de forma a garantir que o solo permaneça coberto com a sua camada de matéria orgânica. Ao escolher a área a ser trabalhada deve-se antes identificar a sua vocação natural, ou seja, se ela serve para a prática de agricultura ou pecuária. É preciso também tomar alguns cuidados, tais como, evitar desmatamentos desnecessários, preservar as áreas de reserva legal e de preservação permanente, evitar ao máximo o uso do fogo, preparar o solo em curvas de nível, proceder a análise do solo, usar adubos apropriados, controlar a erosão, praticar a rotação de culturas e pastagens, combater as pragas e doenças, utilizar agrotóxicos conforme recomendação técnica, usar máquinas e implementos adequados, manejar corretamente os animais evitando pisoteio intensivo, dentre outros.

### **Como o produtor rural pode recuperar a área degradada?:**

A recuperação da área degradada deve ser feita visando devolver ao local as condições ambientais antes existentes e pode ser feita de duas formas:

- I. Se a área não estiver em estágio muito avançado de degradação, é possível recuperá-la por meio da regeneração natural da vegetação nativa.
- II. A área em estágio muito avançado de degradação só pode ser recuperada com a implantação de reflorestamento ou pastagens, por meio de técnicas e manejo de conservação do solo. Neste caso, antes do plantio das mudas ou sementes das espécies escolhidas, nativas ou exóticas, deve-se providenciar a análise do solo, que indicará a forma adequada de utilização de adubos, calcário e outros insumos fertilizantes.

## **Conservação dos Recursos Naturais**

A sustentabilidade é hoje o objetivo a ser alcançado na propriedade rural, portanto o solo, a água, a fauna e a flora, devem ser explorados de forma sustentável, respeitando tudo que a natureza nos oferece e a vocação natural da terra, de modo a manter o potencial produtivo da propriedade e a manutenção dos recursos naturais nela existentes para as presentes e futuras gerações.

## **Desmatamento**

É a supressão total da vegetação nativa de determinada área para o uso alternativo do solo.

Considera-se nativa toda vegetação original, remanescente ou regenerada, caracterizada pelas florestas, capoeiras, cerradões, cerrados, campos, campos limpos, vegetações rasteiras, etc. Assim, é entendido que a retirada de toda vegetação original de uma determinada área caracteriza o Desmatamento.

Considera-se como uso alternativo do solo o emprego de outra atividade, como agricultura e pecuária, em uma área anteriormente ocupada pela vegetação nativa.

O proprietário rural interessado em efetuar o desmatamento de uma área na sua propriedade, deve protocolar em qualquer unidade do Instituto Ambiental do Paraná o requerimento e documentos necessários.

A concessão da autorização para desmatamento fica condicionada a apresentação do Termo de Responsabilidade de Averbação de Reserva Legal ou do Termo de Compromisso para Averbação de Reserva Legal, devidamente averbado à margem da matrícula do imóvel, no Cartório de Registro de Imóveis.

## **Queimadas e incêndios na Propriedade Rural:**

A queimada é uma forma controlada do uso do fogo, muito utilizada pelos produtores rurais na limpeza de área para plantação das lavouras ou limpeza das pastagens nativas. Para fazer a queima controlada é preciso avaliar o que vai ser queimado, enleirar ou encoivarar os restos de vegetação para diminuir a ação do fogo, preparar o aceiro de acordo com a queima a ser feita, comunicar aos vizinhos que vai fazer a queimada, informando o dia e horário, evitar os horários mais quentes e com muito vento, providenciar pessoal treinado e material apropriado para conter o fogo somente na área a ser queimada.

O proprietário rural só pode fazer uso do fogo mediante autorização do Instituto Ambiental do Paraná, onde o interessado receberá todas as orientações técnicas necessárias para evitar que a queima controlada se transforme em incêndio, que é o fogo sem controle que causa muitos prejuízos queimando tudo o que encontra pela frente, plantações, pastagens, cercas, pontes, ranchos, casas, currais, madeiras, redes de energia elétrica, animais domésticos e silvestres, reservas de florestas. O resultado do incêndio é a destruição da natureza, a poluição, a perda da fertilidade do solo, o desequilíbrio ambiental.

## A Importância de se Plantar Florestas

A recomposição das florestas na propriedade traz muitas vantagens para o produtor rural. Ele pode obter matérias-primas e energia de forma renovada..

A floresta dentro da propriedade desempenha várias funções:

- **Econômica** — gerando bens, funcionando como uma alternativa de renda dentro da propriedade, gerando empregos e serviços, além de fornecer valiosos produtos como madeira para as construções e mobiliário, celulose para o papel, lenha e carvão para as caldeiras, substâncias medicinais, óleos, resinas, gomas, essências, mel, frutos, flores e muitos outros;
- **Ecológica** — gerando ambientes mais adequados para uma grande variedade de vida silvestre, favorecendo a infiltração e o acúmulo de água no solo, regularizando o nível da água dentro dos rios, córregos e nascentes da propriedade, protegendo o solo contra a erosão, evitando a formação de voçorocas, servindo de proteção contra os ventos, que secam o solo e favorecem a formação de áreas desérticas;
- **Social** — criando ambientes mais agradáveis, com sombras e temperaturas mais amenas, possibilitando a utilização da área como espaços para o lazer e funcionando como elemento contra a poluição atmosférica ou sonora.

Assim, as florestas podem desempenhar todos estes papéis. Para tanto é importante que a condução e o uso das florestas (naturais ou plantadas) aconteça em perfeito equilíbrio e harmonia com a Natureza, permitindo que o proprietário colha todos os benefícios que as florestas tem para oferecer.

FORMULÁRIO "SISLEG 1" - CADASTRO TERMO de RESPONSABILIDADE de COMPROMISSO de RESERVA LEGAL

DECRETO ESTADUAL Nº 377 DE 03 DE MARÇO DE 1999



81 USO DO IAP  
01 PROTOCOLO S/D

02 CONTROLE

02 NÚMERO DO REGISTRO SISLEG	03 PRIMÁRIO	TIPO DE DOCUMENTO 04 SUBDIVISÃO	05 FUSÃO	06 N.º DO SISLEG ANTERIOR (RELACIONAR EM ANEXO SE MAIS DE UM)
------------------------------	-------------	------------------------------------	----------	---

03 IDENTIFICAÇÃO DO PROPRIETÁRIO (RELACIONAR EM ANEXO SE MAIS DE UM)

07 NOME DO PROPRIETÁRIO DO IMÓVEL (PESSOA FÍSICA) OU RAZÃO SOCIAL (PESSOA JURÍDICA)	08 CPF/MF OU CNPJ/MF DO PROPRIETÁRIO	09 OUTROS ?
10 NOME DO RESPONSÁVEL DA PESSOA JURÍDICA	11 TELEFONE PARA CONTATO (DDD-NÚMERO)	

04 IDENTIFICAÇÃO DO IMÓVEL

12 DENOMINAÇÃO DO IMÓVEL				
13 LOCALIZAÇÃO (GLEBA, DISTRITO, ETC.)				14 MUNICÍPIO
15 NÚMERO DO CADASTRO NO INCRA	16 MATRÍCULA OU REGISTRO GERAL NO C R I	17 LIVRO	18 OFÍCIO	19 C R I DA COMARCA DE

05 DADOS TÉCNICOS PARA COMPOSIÇÃO DA RESERVA LEGAL do IMÓVEL (ÁREA SEMPRE EM HECTARES E QUATRO CASAS DECIMAIS)

20 ÁREA TOTAL DO IMÓVEL (ha)	21 ÁREA TOTAL DE PP (ha)	22 P P PRESERVADA (ha)	23 P P A RESTAURAR (ha) (Campos 21 - 22)
24 LATITUDE	25 LONGITUDE	26 REDE DA BIODIVERSIDADE - CÓDIGO DA BACIA	27 GRUPO DE MUNICÍPIOS - CÓDIGO DO GRUPO

USO e TIPOLOGIA FLORESTAL	ÁREA (ha)	COMPOSIÇÃO da RL (ha)
TF. 1. Preservação Permanente	28 Preserv. com o (Campo 21)	42 Preserv. com o (Campo 22)
TF. 2. Floresta Nativa Primária	29	43
TF. 3. Floresta Nativa Secundária	30	44
TF. 4. Campo Nativo	31	45
TF. 5. Floresta Manejada	32	46
TF. 6. Reflorestamento com Nativas	33	47
TF. 7. Reflorestamento Misto	34	48
TF. 8. Reflorestamento com Exótica	35	49
TF. 9. Outros Maciços Florestais	36	50
TF. 10. Agricultura Permanente	37	
TF. 11. Agricultura Temporária	38	
TF. 12. Pastagem	39	
TF. 13. Demais Áreas (campo 20 - Σ 28 a 39)	40	
<b>TOTAL</b> (do campo 41 deve ser igual ao campo 20)	41	51

06 COMPROMISSO DE RESTAURAÇÃO DA RESERVA LEGAL E ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE

PP A RESTAURAR (ha) 52 Preencher com o (Campo 23)	VENCIMENTO 53 DATA LIMITE	RL A CEDER em RESTAURAÇÃO (ha) 54 (Área de RL em restauração excedente - após desmembramento)	RL A RECEBER em RESTAURAÇÃO (ha) 55 Número SISLEG do imóvel cedente	56 Área de RL recebida
RL EXIGIVEL (ha) 57 (Campo 20) x (0,20)	RL EXISTENTE (ha) 58 (Campo 51)	RL A CEDER (ha) 59 (Campos 29 - 43)+(30 - 44)+(31 - 45)	RL A RECEBER (ha) 60 Número SISLEG do imóvel cedente	61 Área de RL recebida
62 (Campo 57) - (Campos 56 + 58 + 60)				

- A área a ser recuperada/reflorestada a cada data do vencimento, deverá ser de no mínimo 1/20 do total a recuperar.
- Compromissos de recuperação firmados após as datas já vencidas, os 1/20 já vencidos deverão ser somados na primeira parcela a ser recuperada, conforme artigo 7º Do Decreto 387/99.
- Área sempre em hectares e quatro casas decimais.

ÁREA (ha)	VENCIMENTO						
63	31.12.1999	68	31.12.2004	73	31.12.2009	78	31.12.2014
64	31.12.2000	69	31.12.2005	74	31.12.2010	79	31.12.2015
65	31.12.2001	70	31.12.2006	75	31.12.2011	80	31.12.2016
66	31.12.2002	71	31.12.2007	76	31.12.2012	81	31.12.2017
67	31.12.2003	72	31.12.2008	77	31.12.2013	82	31.12.2018

07 O(S) SIGNATÁRIO(S) DECLARA(M) SER(EM) VERDADEIRA AS INFORMAÇÕES CONSTANTES DESTES DOCUMENTOS E, ASSUME(M) PELAS MESMAS, AS RESPONSABILIDADES CÍVIS E CRIMINAIS.

53 ASSINATURA DO PROPRIETÁRIO OU RESPONSÁVEL LEGAL	54 ASSINATURA DO TÉCNICO RESPONSÁVEL (SE HOUVER)	55 CPF/MF N.º	56 CREA N.º	57 REGIÃO
--	--	---------------	-------------	-----------

08 AUTENTICAÇÃO PELO INSTITUTO AMBIENTAL DO PARANÁ

88 DATA	89 CARIMBO E ASSINATURA DO TÉCNICO DO IAP	90 DATA	91 CARIMBO E ASSINATURA DO CHEFE REGIONAL DO IAP
---------	---	---------	--

QUESTIONÁRIO

Nome: Jose Schulis

Área da Propriedade: 184211.30

Qual comunidade ela Pertence: Colônia Almeida

Como usa a sua Propriedade? Psicultura pecuária de leite e carne

Culturas Permanentes:

Culturas Temporárias: milho canaúva Beterraba fumo etc.

Reflorestamento: Psicultura

Pastagem: Azevém Aléxia Envelheça milho

Pecuária: Leite e carne Suínos

Possui área de APP (Mata Ciliar)? Passo mas não está com

NÃO POSSUI POR QUÊ? Plata

Possui área de RL? não passo

NÃO POSSUI POR QUÊ?

não porque não tem área de propriedade para produção, terra muito produtiva economicamente inviável.

Conhece a Legislação Ambiental? não conhece

Quer se adequar as normas vigentes? quero desde que tenha

O que você precisa para se adequar? sem custo

preciso de alternativas compensatórias para que não se crie problema rural. Tenho que lidar com responsabilidade pelo meio ambiente, que os produtores que mereçam ajuda com a parcela deles, voltar para o Rio quando passo pela cidade.

Quais as suas sugestões?

mudança na legislação por o lado Social e econômico não só o ambiental

Jose Schulis

Curitiba, 07 de janeiro de 2005

Assinatura

QUESTIONÁRIO

Nome: Alceu Carlos Schulz

Área da Propriedade: 190 80100  
Qual comunidade ela Pertence: Colônia Wencel

Como usa a sua Propriedade? Toda ocupada (1 mata)

Culturas Permanentes: \_\_\_\_\_

Culturas Temporárias: \_\_\_\_\_

Reflorestamento: \_\_\_\_\_

Pastagem: \_\_\_\_\_

Pecuária: \_\_\_\_\_

Possui área de APP (Mata Ciliar)? Sim

NÃO POSSUI POR QUÊ?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Possui área de RL? Sim

NÃO POSSUI POR QUÊ?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Conhece a Legislação Ambiental? + -

Quer se adequar as normas vigentes? Quero desde que tenha

O que você precisa para se adequar? outras Alternativas

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Quais as suas sugestões?

modificar a legislação ambiental, ver o lado Social e econômico não só ambiental achar Alternativas para manter o homem no campo

\_\_\_\_\_  
Alceu Carlos Schulz

Curitiba, 07 de janeiro de 2005

Assinatura