

PAULO DE TARSO DE LARA PIRES

**ALTERNATIVAS POLÍTICAS E JURÍDICAS PARA A GESTÃO
DAS FLORESTAS DE ARAUCÁRIA NO ESTADO DO PARANÁ**

Tese apresentada à Universidade Federal do Paraná, como parte dos requisitos do Curso de Pós-Graduação em Engenharia Florestal, para a obtenção do título de Doutor em Ciências Florestais.

Orientador: Prof. Dr. Luiz Roberto Graça

Curitiba

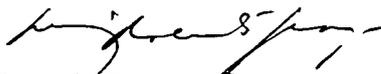
2003



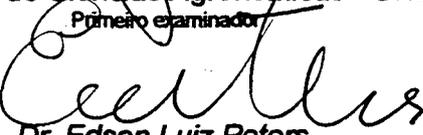
Universidade Federal do Paraná
Setor de Ciências Agrárias – Centro de Ciências Florestais e da Madeira
Programa de Pós-Graduação em Engenharia Florestal
Av. Lothário Meissner, 3400 – Jardim Botânico – CAMPUS III
80210-170 - CURITIBA - Paraná
Tel. (41) 360.4212 - Fax: (41) 360.4211 - <http://www.floresta.ufpr.br/pos-graduacao>
e-mail: pinheiro@floresta.ufpr.br

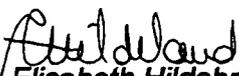
PARECER
Defesa nº 512

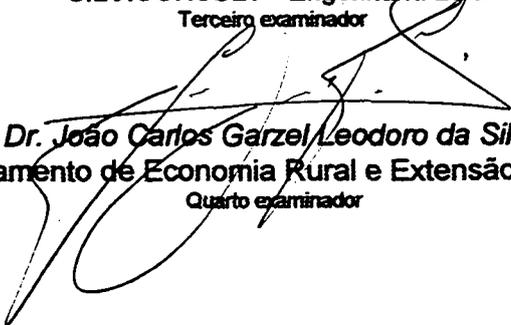
A banca examinadora, instituída pelo colegiado do Curso de Pós-Graduação em Engenharia Florestal, do Setor de Ciências Agrárias, da Universidade Federal do Paraná, após argüir o doutorando *PAULO DE TARSO DE LARA PIRES* em relação ao seu trabalho de tese intitulado "ALTERNATIVAS JURÍDICAS PARA A GESTÃO DAS FLORESTAS DE ARAUCÁRIA NO ESTADO DO PARANÁ", é de parecer favorável à **APROVAÇÃO** do acadêmico, habilitando-o ao título de *Doutor* no Curso de Pós-Graduação em Engenharia Florestal, área de concentração em *Economia e Política Florestal*.


Dr. Luiz Roberto Graça
EMBRAPA/CNP-Florestas
Orientador e presidente da banca examinadora


Dr. Luiz César Ribas
Faculdade de Ciências Agrônômicas - UNESP
Primeiro examinador


Dr. Edson Luiz Peters
Pontifícia Universidade Católica do Paraná - PUC
Segundo examinador


Dr. Elisabeth Hildebrand
SILVICONCONSULT - Engenharia Ltda
Terceiro examinador


Dr. João Carlos Garzel Leodoro da Silva
Departamento de Economia Rural e Extensão da UFPR
Quarto examinador

Curitiba, 30 de abril de 2003.


Franklin Galvão
Coordenador do Curso de Pós-Graduação em Engenharia Florestal

A meus pais, José Luiz Pires e Cecília Antonieta de Lara Pires
por me ensinarem o Caminho que devo seguir

Meu reconhecimento

A minha amada esposa, Luciana, presente de Deus em minha vida, companheira
inseparável nos dias de sol e de chuva

Dedico

Ao Senhor Jesus
Minha alegria e Razão do meu viver

Entrego

AGRADECIMENTOS

Muitos são aqueles que merecem nossa gratidão, porém, algumas pessoas merecem ser lembradas de forma especial.

Manifesto meus sinceros agradecimentos ao orientador, Prof. Luiz Roberto Graça, pela sua dedicação, paciência, e confiança ao longo desses anos.

Aos professores Carlos Roberto Sanquetta e Edson Luiz Peters pela amizade a mim dedicada e exemplo de dedicação profissional, força e incentivo para prosseguir em minha carreira profissional.

Ao colega Rubens Hess Marins de Souza, que contribuiu efetivamente para a realização deste trabalho, tanto na coleta e revisão de material bibliográfico, quanto no desenvolvimento de metodologias e, principalmente, no apoio e amizade.

Aos outrora alunos e hoje colegas Gilson Martins e Anderson Pezzatto, amigos sempre prontos a colaborar.

À Universidade Federal do Paraná, pela oportunidade oferecida de realizar este trabalho.

Aos secretários da Pós-Graduação e do DERE, Reinaldo e Maurício Figueiredo, sempre prestativos.

Aos meus irmãos, sobrinhos, cunhados e sogra que tem sido apoio e alegrado as minhas tardes de domingo.

BIOGRAFIA

PAULO DE TARSO DE LARA PIRES, filho de José Luiz Pires e Cecília Antonieta de Lara Pires, nasceu em Curitiba, Estado do Paraná, em 14 de outubro de 1969.

Iniciou seus estudos no Colégio Nossa Senhora Medianeira onde concluiu o Primeiro Grau. O Segundo Grau foi realizado integralmente no Colégio Positivo.

Em 1988, ingressou no Curso de Engenharia Florestal da Universidade Federal do Paraná. Iniciou sua carreira científica ainda durante o período estudantil, sendo bolsista do CNPq por um período de três anos.

Graduou-se Engenheiro Florestal em 1993 e no ano de 1997 iniciou o Curso de Mestrado em Ciências Florestais da Universidade Federal do Paraná, na área de concentração de Política e Economia Florestal, obtendo o título de Mestre em 1998. No ano seguinte, na busca do aprimoramento de sua carreira profissional, ingressou no curso de Direito pela Faculdade de Direito de Curitiba.

No ano de 2000 iniciou seu doutoramento, projeto este que vem a concluir com a apresentação da presente Tese.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	1
OBJETIVOS	3
1 AS FLORESTAS DE ARAUCÁRIA: O GRANDE PATRIMÔNIO FLORESTAL PARANAENSE	4
1.1 A FLORESTA OMBRÓFILA MISTA	4
1.1.1 DISTRIBUIÇÃO	6
1.1.2 REGIÕES FLORESTAIS COM ARAUCÁRIA	8
1.1.2.1 Floresta com Araucária	8
1.1.2.2 Campos	9
1.1.2.3 Região de Transição com Floresta Estacional	9
1.1.2.4 Região de Transição com Floresta Atlântica	10
1.2 O PROCESSO HISTÓRICO DE EXPLORAÇÃO DA FLORESTA DE ARAUCÁRIA NO ESTADO DO PARANÁ	10
1.2.1 OS CICLOS ECONÔMICOS DO PARANÁ	10
1.2.2 A ATIVIDADE AGRÍCOLA PARANAENSE	16
1.3 PERFIL DA REGIÃO COM FLORESTA OMBRÓFILA MISTA	19
1.3.1 OCUPAÇÃO DA ÁREA DE FLORESTA OMBRÓFILA MISTA NO PARANÁ	22
1.3.2 ESTRUTURA FUNDIÁRIA DAS MESORREGIÕES COM FOM	24
1.3.3 PESSOAS OCUPADAS EM TRABALHO RURAL NA FOM	31
1.3.4 A ATIVIDADE FLORESTAL NA FOM	34
2 INSTRUMENTOS LEGAIS RELACIONADOS AO BIOMA FLORESTAL COM ARAUCÁRIA	44
2.1 O SISTEMA JURÍDICO FLORESTAL BRASILEIRO	44
2.2 LEGISLAÇÃO FEDERAL	45
2.2.1 DIPLOMAS SUPERADOS	45
2.2.1.1 O Primeiro Código Florestal Brasileiro	49
2.2.2 LEGISLAÇÃO EM VIGOR	51
2.2.2.1 A Constituição Brasileira de 1988	51
2.2.2.2 O Novo Código Florestal Brasileiro	59
2.2.2.3 Decretos	61
2.2.2.4 Resoluções do CONAMA	63
2.2.2.5 Portarias do MMA e do IBAMA	70
2.3 LEGISLAÇÕES ESTADUAIS	72
2.3.1 ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL	73
2.3.2 ESTADO DE SANTA CATARINA	79
2.3.3 ESTADO DO PARANÁ	83
2.3.3.1 Resoluções da Sema	89
2.3.3.2 Instruções Normativas do IAP	94

3 AS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO E A FLORESTA OMBRÓFILA MISTA NO ESTADO DO PARANÁ	
3.1 O SISTEMA NACIONAL DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO	100
3.1.1 AS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DE PROTEÇÃO INTEGRAL	102
3.1.2 AS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DE USO SUSTENTÁVEL ..	103
3.1.2.1 Áreas de Proteção Ambiental	105
3.1.2.2 Áreas de Relevante Interesse Ecológico	105
3.1.2.3 Florestas Nacionais, Estaduais e Municipais	106
3.1.2.4 Reservas de Fauna	107
3.1.2.5 Reserva Particular do Patrimônio Natural	107
3.2 GESTÃO DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO	108
3.2.1 PLANEJAMENTO DE USO DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO	108
3.2.1.1 Gestão Compartilhada das Unidades de Conservação	111
3.2.1.2 Planos de Manejo nas Unidades de Conservação	114
3.2.1.3 A Sustentabilidade Econômica das Unidades de Conservação ..	114
3.3 PERFIL DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO NO PARANA	120
3.4 ESTRATÉGIAS PARA O DESENVOLVIMENTO DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO NA FOM.....	121
3.4.1 ESTRATÉGIAS PARA O DESENVOLVIMENTO DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DE PROTEÇÃO INTEGRAL	121
3.4.2 ESTRATÉGIAS PARA O DESENVOLVIMENTO DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DE USO SUSTENTÁVEL	122
3.4.2.1 Reserva Particular do Patrimônio Natural	124
3.4.2.2 Florestas Estaduais	125
3.4.2.3 Reservas Particulares de Desenvolvimento Sustentável	127
3.4.2.3.1 Fundamentação legal	127
3.4.2.3.2 Concepção técnica e normativa	130
3.4.2.4 Limitação à Exploração Florestal nas Unidades de Conservação de Uso Sustentável.....	133
3.4.2.4.1 Limitação Princioplógica	133
3.4.2.4.2 Limitação à Concessão	135
3.4.2.4.3 Limitações ao Uso dos Recursos Florestais	136
3.4.2.4.4 Aplicação do Modelo	138
3.5 REESTRUTURAÇÃO ADMINISTRATIVA	140
3.5.1 CONTA PARA GESTÃO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO	140
3.6 SÍNTESE DA PROPOSTA	142

4 A LEGISLAÇÃO TRIBUTÁRIA E O BIOMA FLORESTAL COM ARAUCARIA	144
4.1 O SISTEMA TRIBUTÁRIO NACIONAL	144
4.1.1 ELEMENTOS ESSENCIAIS DO TRIBUTO- HIPÓTESE DE INCIDÊNCIA E BASE DE CÁLCULO	146
4.1.2 CLASSIFICAÇÃO DOS TRIBUTOS	148
4.1.2.1 Tributos Reais e Pessoais	149
4.1.2.2 Tributos Diretos e Indiretos	149
4.1.2.3 Tributos Parafiscais	150
4.1.2.4 Tributos Extrafiscais	151
4.1.2.5 Tributos Vinculados	151
4.1.2.6 Tributos Não Vinculados	152
4.2 O TRIBUTO COMO INSTRUMENTO DE PROTEÇÃO AMBIENTAL	
4.2.1 EXPERIÊNCIA INTERNACIONAL	153
4.2.1.1 O Caso União Européia	153
4.2.1.2 O Caso EUA	154
4.2.1.3 O Caso França	156
4.2.1.4 O Caso Austrália	157
4.2.1.5 O Caso Uruguai	158
4.2.1.6 O Caso Paraguai	159
4.2.1.7 O Caso Argentina	159
4.2.2 EXPERIÊNCIA NACIONAL	161
4.2.2.1 Programa Federal de Incentivos Fiscais ao Reflorestamento	161
4.2.2.2 Programa de Incentivo ao Reflorestamento em Pequenos e Médios Imóveis Rurais.....	165
4.2.2.3 ICMS Ecológico	166
4.3 PROPOSTAS DE ALTERNATIVAS DE INCENTIVO TRIBUTÁRIO A PRESERVAÇÃO DOS REMANESCENTES DA FOM	167
4.3.1 O IMPOSTO SOBRE A TRANSMISSÃO DE BENS IMÓVEIS	167
4.3.1.1 O Imposto Sobre Transmissão Causa Mortis	168
4.3.1.1.1 Hipótese de Incidência e Sujeito Passivo	169
4.3.1.1.2 Competência legislativa e administrativa	170
4.3.1.1.3 Alíquota, base de cálculo e avaliação	170
4.3.1.1.4 Imunidades e isenções	172
4.3.1.1.5 Responsabilidade solidária	172
4.3.1.2 Imposto Sobre Transmissão de Imóveis Intervivos	172
4.3.1.2.1 Hipótese de incidência e sujeito passivo	173
4.3.1.2.2 Competência legislativa e administrativa	173
4.3.1.2.3 Alíquota, base de cálculo e avaliação	174
4.3.1.3 Extrafiscalidade e personalização do tributo	175
4.3.1.4 Proposta de Metodologia para Estabelecimento da Alíquota	176
4.3.1.4.1 Fundamento legal	176
4.3.1.4.2 Alíquota	177
4.3.2 O Imposto Sobre Produtos Industrializados	183
4.3.2.1 Hipótese de Incidência	183
4.3.2.2 Competência Legislativa e Administrativa	184

4.3.2.3 Alíquota e da Base de Cálculo	184
4.3.2.4 Imunidades e Isenções	185
4.3.2.5 O Princípio da Seletividade em Função da Essencialidade	185
4.3.2.6 Fundamento legal	187
4.3.2.7 Proposta de Criação do Fator Ambiental	189
4.3.2.8 Proposta de Criação do Selo de Qualidade Ambiental	190
CONCLUSÕES	196
REFERENCIAS	199

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

GRÁFICO	1	- RELAÇÃO ENTRE COBERTURA FLORESTAL COM ARAUCÁRIA E CRESCIMENTO POPULACIONAL NO ESTADO DO PARANÁ	20
GRÁFICO	2	- OCUPAÇÃO FUNDIÁRIA DA FOM	22
GRÁFICO	3	- EVOLUÇÃO DA OCUPAÇÃO DO SOLO NA FOM	25
GRÁFICO	4	- PESSOAS OCUPADAS POR ATIVIDADE E POR MESORREGIÃO	30
GRÁFICO	5	- PORCENTAGEM MADEIRA CONSUMIDA POR TIPO FLORESTAL NO ESTADO DO PARANA NO PERÍODO 1998 – 2001	34
GRAFICO	6	- EVOLUÇÃO DO PREÇO (US/TON) DAS EXPORTAÇÕES DE ARAUCÁRIA NO PERÍODO DE 1955 – 1995	39
GRAFICO	7	- INDÚSTRIAS MADEIREIRAS NA FOM	39
MAPA	1	- DISTRIBUIÇÃO DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO E CORREDORES ECOLÓGICOS DA FOM	120

LISTA DE TABELAS

TABELA	1	- ESTRUTURA FUNDIÁRIA E ESPACIAL DA ÁREA DA FOM NO ESTADO DO PARANÁ, POR ÁREA OCUPADA EM HA	24
TABELA	2	- NÚMERO DE PESSOAS OCUPADAS POR MESORREGIÃO E POR GRUPO DE ATIVIDADES ECONÔMICAS NA REGIÃO DA FOM	32
TABELA	3	- ÁREA REFLORESTADA POR ESTADO EM 2000	35
TABELA	4	- CONSUMO DE MADEIRA NO ESTADO DO PARANÁ, NO PERÍODO DE 1998-2000	36
TABELA	5	- INDÚSTRIAS FLORESTAIS NO ESTADO DO PARANA	38
TABELA	6	- UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DE USO SUSTENTÁVEL LOCALIZADAS NA FOM	121
TABELA	7	- SIMULAÇÃO DE USO DOS RECURSOS MEDEIREIROS NAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DE USO SUSTENTÁVEL CONFORME MODELO PROPOSTO	138
TABELA	8	- PROPOSTA DE APROVEITAMENTO DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DE USO SUSTENTÁVEL	144
TABELA	9	- ALÍQUOTAS SUGERIDAS PARA O ITBI	180
TABELA	10	- APLICAÇÃO DO MODELO	182
TABELA	11	- CLASSE DE ENQUADRAMENTO PARA MÓVEIS DE MADEIRA	192

LISTA DE SIGLAS

APA	-	Área de Proteção Ambiental
ARIE	-	Área de Relevante Interesse Ecológico
ART	-	Anotação de Responsabilidade Técnica
BRACELPA	-	Associação Brasileira de Papel e Celulose
CACEX	-	Carteira de Comércio Exterior do Banco do Brasil
CCC	-	Commodity Credit Corporation
CONAMA	-	Conselho Nacional do Meio Ambiente
CTN	-	Código Tributário Nacional
DAP	-	Diâmetro a altura do Peito
EPIA	-	Estudo Prévio de Impacto Ambiental
FATMA	-	Fundação do Meio Ambiente de Santa Catarina
FISSET	-	Fundo de Investimento Setorial
FOM	-	Floresta Ombrófila Mista
FUPEF	-	Fundação de Pesquisas Florestais do Paraná
GCF	-	Grau de Cobertura Florestal
ha	-	Hectare
IAP	-	Instituto Ambiental do Paraná
IBAMA	-	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IBDF	-	Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal
IBGE	-	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICMS	-	Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços
IN	-	Instrução Normativa
INPE	-	Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
IPARDES	-	Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social
IPI	-	Imposto sobre Produtos Industrializados
ITBI	-	Imposto sobre Transmissão de Bens Inter vivos
ITC	-	Instituto de Terras e Cartografia
ITCMD	-	Imposto sobre Transmissão de Bens Causa Mortis
IUCN	-	União Internacional para Conservação da Natureza
PMFS	-	Plano de Manejo Florestal Sustentável
PMRS	-	Plano de Manejo em Regime de Rendimento Sustentado
RCS	-	Requerimento para Corte Seletivo
RIMA	-	Relatório de Impacto Ambiental
RPA	-	Relatório de Procedimentos Ambientais
RPDS	-	Reserva Particular de Desenvolvimento Sustentável
RPPN	-	Reserva Particular do Patrimônio Natural
SEMA	-	Secretaria Estadual do Meio Ambiente
SISLEG	-	Sistema de Manutenção, Recuperação e Proteção da Reserva Legal
SISNAMA	-	Sistema Nacional do Meio Ambiente
SNUC	-	Sistema Nacional de Unidades de Conservação
STN	-	Sistema Tributário Nacional
SUREHMA	-	Superintendência de Recursos Hídricos e Meio Ambiente
UNC	-	Unidades de Conservação

RESUMO

O presente trabalho trata do processo de desmatamento das florestas paranaenses, da evolução da cobertura fundiária e da situação socioeconômica do Bioma Florestal com Araucária no Estado do Paraná, desde o processo de colonização da Província, percorrendo os grandes ciclos econômicos, até a atualidade. Partindo do pressuposto de que, os instrumentos de repressão e coerção têm se mostrado insuficientes para a proteção dos bens ambientais, apresenta-se uma análise do comportamento do setor florestal paranaense em função da legislação florestal e ambiental vigente, tendo a Região das Florestas de Araucária como base produtora. Percebe-se que uma eficiência maior pode ser conseguida mediante a agregação de novos instrumentos legais e de política, como a criação de novos espaços naturais protegidos, incentivos fiscais e a criação de linhas especiais de crédito. Um grande desafio se estabelece, e é nesse sentido que a tese é desenvolvida a partir do Capítulo 3, na busca da criação de um programa de gestão florestal, que vislumbre a conservação e a recuperação dos remanescentes florestais de Araucária no Estado, sem onerar de forma excessiva a região de influência, nem refrear o crescimento econômico do setor agroflorestal regional. O uso controlado dos recursos madeireiros e não madeireiros nas unidades de conservação de uso sustentável possibilita a autogestão dos espaços naturais protegidos, o controle dos estoques de madeira na região e, conseqüentemente, diminui a pressão sobre os remanescentes florestais locais. Ainda, a criação de uma nova categoria de Unidade de Conservação, a Reserva Particular de Desenvolvimento Sustentável, dá ao proprietário rural a alternativa de aferir lucro de suas florestas e, concomitantemente, proporcionar a comunidade o aumento das áreas protegidas no Bioma Florestal com Araucária. Outra medida que se mostra viável é a criação de dispositivos fiscais (tributários) para o incentivo à conservação do meio ambiente. As espécies tributárias escolhidas para este trabalho foram o Imposto sobre Transmissão de Bens Imóveis (ITBI) e o Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI). Após a análise dos dados conclui-se que ambas alternativas são viáveis, eis que incentivam a conservação das áreas florestais, possibilitam ao proprietário rural uma renda alternativa, geram renda e empregos para a região e, finalmente, não oneram o Erário. Portanto, o caminho para a preservação do Bioma está realmente em políticas que busquem a harmonização entre um meio ambiente equilibrado e uma sociedade mais justa.

ABSTRACT

The present study deals with the deforestation process of natural forests in the State of Parana, the evolution of the agrarian cover, and the social and economic situation of the Araucaria forests statewide, since its settlement process, covering the great economic cycles, until the present time. Assuming that the instruments of repression and coercion have been insufficient for the protection of the environmental assets, an analysis of the behavior of the Parana's forest sector as result of the forest and environmental legislation is presented, having the region of the Araucaria forests as the producing base. It is perceived that a higher efficiency can be achieved by aggregating new legal and policy instruments, such as the creation of new natural protected areas, tax incentives, and special lines of credit. A great challenge is established, and the dissertation is developed in this direction from Chapter 3, in the search for the creation of a forest management program, that has glimpsed the conservation and recovery of the Araucaria forest remains in the State, without extremely burdening the influence region, or refraining the economic growth of the regional agricultural sector. The controlled use of the lumber and non-lumber resources in the Conservation Units of Sustainable Use makes possible the self-management of natural areas, the control of wooden endowments in the region, therefore, decreasing the pressure over the local forest remains. Still, the creation of a new category of Conservation Unit, the Private Reserve of Sustainable Development, gives to the agricultural owner the alternative to attain profits from his forests and, at the same time, provides the increase of protected areas in the Araucaria Forest Ecosystem to the community. Another measure that has proved viable is the creation of fiscal mechanisms (taxes) for the incentive of the environmental conservation. The taxes chosen in this study were the ITBI (Real State Taxes) and the IPI (Industrial Taxes). The analysis of the data indicated that both alternatives would be viable by stimulating conservation of forest areas, by making possible an alternative income to the farmers, by generating regional income and jobs, and finally, by not burdening the State Treasury. Therefore, the way for preservation of Araucaria's forests is based in policies that look for the harmonization between a balanced environment and a fair society.

INTRODUÇÃO

A humanidade atravessa uma fase de transição e luta para ultrapassar obstáculos criados pela civilização contemporânea. A descoberta de novas tecnologias leva o homem a desencadear, principalmente a partir dos séculos XIX e XX, um intenso processo de ocupação territorial, de uso desordenado dos recursos naturais e destruição de áreas verdes.

Apesar da reconhecida importância das florestas e das fortes pressões de movimentos ambientalistas nacionais e internacionais, no Brasil, os remanescentes foram e prosseguem sendo devastados. Este processo, que ocorreu de forma intensa na Região Sul e Sudeste do País, teve seu auge na segunda metade do século passado, e segue indomável na região amazônica. Tendo como bandeira a abertura de novas fronteiras agrícolas, a geração de novos empregos e o desenvolvimento social, espécies florestais preciosas vêm sendo dizimadas.

Às dificuldades econômicas e sociais do País soma-se a dimensão territorial como fator dificultador da fiscalização e do estabelecimento de uma política nacional de desenvolvimento florestal. A diversidade de tipologias florestais deve ser também considerada e, apesar do pacto federativo, que indubitavelmente deve ser respeitado, a autonomia dos Estados e municípios, como entes da Federação, deve ser estimulada, possibilitando a criação de políticas próprias, adaptadas às realidades locais e às características diferenciadas de cada bioma.

Apreciando a exuberância da Floresta Amazônica, passando pela resistente caatinga e chegando à rica biodiversidade da Mata Atlântica, pode-se começar a aquilatar a heterogeneidade dos ecossistemas brasileiros. Dentre eles, o Bioma Florestal com Araucária destaca-se por suas peculiares espécies e riqueza de recursos madeireiros. As Florestas de Araucária são um símbolo da Região Sul, tanto pela importância econômica, com vultosos recursos gerados pela madeira e

outros produtos da floresta, quanto pelo vínculo afetivo, incontestável para o seu povo.

O Estado do Paraná, em particular, caracterizado pela predominância dessa tipologia, que, de acordo com MAACK (1968), possuía cerca de 83% da superfície originalmente coberta por uma exuberante vegetação, hoje tem sua área florestal reduzida a aproximadamente 5% do território. Daí a necessidade de intensificar os estudos florestais no Estado. Esta é a contribuição pretendida pela tese que está estruturada em quatro capítulos. O Capítulo 1 descreve o processo de desmatamento das florestas paranaenses, deflagrado pela atividade de exploração mineral, impulsionado pela indústria da madeira, sustentado pela atividade agrícola, e que prossegue, de forma mais amena, até os dias atuais.

É fato notório que os instrumentos de repressão e coerção têm se mostrado insuficientes para a proteção dos bens ambientais e para a alteração do quadro ambiental atual. Apesar da severa legislação florestal, a pressão sobre os últimos remanescentes florestais ainda é elevada. A partir dessa premissa, o Capítulo 2 apresenta uma análise do comportamento do setor florestal paranaense em função da legislação florestal e ambiental vigente, tendo a Região das Florestas de Araucária do Paraná como base produtora.

Percebe-se, então, que uma eficiência maior poderia ser conseguida mediante a agregação de novos instrumentos legais e de política, como incentivos fiscais e criação de linhas especiais de crédito. Um grande desafio se estabelece, e é nesse sentido que esta tese é desenvolvida a partir do Capítulo 3, na busca da criação de um programa de gestão florestal, que vislumbre a conservação e a recuperação dos remanescentes florestais de Araucária no Estado, sem onerar de forma excessiva a região de influência, nem refrear o crescimento econômico do setor *agroflorestal regional*.

Finalmente, considerando a significativa carga tributária que incide sobre as atividades agrícolas, silviculturais e industriais brasileiras, justifica-se o estudo de ferramentas fiscais para o incentivo ao desenvolvimento da atividade florestal de produção e de conservação da Floresta Ombrófila Mista, tema este abordado no Capítulo 4. O exame desses dados é de suma importância para encontrar soluções e definir políticas de desenvolvimento e conservação para as combalidas Florestas de Araucária no Estado.

OBJETIVOS

O presente trabalho discorre sobre os principais diplomas da legislação florestal brasileira, tratando fundamentalmente de seus instrumentos de coerção e incentivo, e avaliando sua influência sobre a evolução da área coberta por Floresta de Araucária no Paraná. Propõe-se ainda a apontar, diante da ausência de uma efetiva política neste setor, alternativas jurídicas para o incentivo à exploração racional destes recursos florestais e a manutenção do remanescente da Floresta Ombrófila Mista (FOM) do Estado, há muito ameaçada. Mais especificamente, são perseguidos os seguintes objetivos:

- a) estudar a evolução das Florestas de Araucária no Estado em face da legislação florestal brasileira e regional, a partir de dados secundários (ciclos econômicos do Paraná);
- b) identificar e analisar os principais diplomas legais relacionados à exploração e conservação das Florestas de Araucária no Paraná;
- c) estabelecer ferramentas e critérios para o ordenamento da ocupação das áreas e utilização racional dos recursos da Floresta Ombrófila Mista no Paraná;
- d) propor a criação de instrumentos legais para incentivar o uso racional e o aumento da cobertura florestal com Araucária no Paraná.

1 AS FLORESTAS DE ARAUCÁRIA: O GRANDE PATRIMÔNIO FLORESTAL PARANAENSE

1.1 A FLORESTA OMBRÓFILA MISTA

A Floresta Ombrófila Mista, termo modernamente utilizado para designar o bioma, tem como característica marcante a presença de indivíduos da espécie *Araucaria angustifolia*, associados freqüentemente à erva-mate, à imbuia, à canela e ao pinheiro-bravo, entre outras espécies, compondo uma vegetação de abundante biodiversidade. A primeira denominação para o ecossistema é atribuída a Martius, que se baseou na palavra grega *Napafai* para classificar os bosques com pinheiro (IBGE, 1990, p.121).

KLEIN (1981), ao tratar da dinâmica do pinheiro brasileiro, assevera que esta tipologia não constitui uma formação homogênea contínua, eis que é formada por múltiplas associações e inúmeros agrupamentos que se encontram nos mais variados estágios sucessionais, por vezes intercalada com formações de campos naturais. Ainda segundo o autor, a Araucária pode estar presente em diversas tipologias, de florestas a campos, podendo surgir, entre outras formas, associada a gramíneas ou próxima a cursos d' água nos capões.

Trabalho realizado pelo IBGE (1990) dispõe que a concepção de Floresta Ombrófila Mista procede da ocorrência de floras de diferentes origens, definindo padrões fitofisionômicos típicos, em zona climática tipicamente pluvial.

Essa tipologia, aplicando a classificação climática de Koppen, encontra-se principalmente em regiões de tipo climático Cf, ou seja, clima temperado chuvoso sem estação seca, e altitudes, via de regra, superiores a 500 metros. De acordo com MEDRI (2002), existem exceções na Região Sul, em locais com

altitudes inferiores a 300 m, a exemplo dos municípios de Lauro Muller, no Estado de Santa Catarina, e Tenente Portela, no Estado do Rio Grande do Sul.

O IBGE propõe a classificação dessa tipologia em quatro formações: Floresta Ombrófila Mista Aluvial, Floresta Ombrófila Mista Submontana, Floresta Ombrófila Mista Montana e Floresta Ombrófila Mista Alto-Montana.

A primeira formação distingue-se por ocupar as margens dos rios, desenvolvendo-se sobre solos aluviais, acompanhando planícies sedimentares recentes dispersas em diferentes altitudes e latitudes e sujeitas a periódicas inundações. A *Araucaria angustifolia* está abundantemente representada e comumente acompanhada de indivíduos da espécie *Podocarpus lambertii* (pinheiro bravo), *Luehea divaricata* (açoita-cavalo) e *Sebastiania longipes* (branquilha), *Arecastrum romanzoffianum* (jerivá), além de diversas espécies de mirtáceas.

A formação altomontana está situada em altitudes superiores a 800m e é, de acordo com IBGE (1990), a área mais típica e representativa da Floresta Ombrófila Mista. Com a ocorrência da Araucária associada a indivíduos principalmente dos gêneros Lauraceae, Myrtaceae e espécies como *Podocarpus lambertii* e *Cedrella fissilis*, seu clima é o mais frio da região, com os maiores índices de geadas, ausência de período seco e período quente geralmente curto ou ausente.

Finalmente, as formações situadas em terrenos entre 500 e 800m de altitude, caracterizadas por um clima sem época seca, com período frio curto ou ausente e período quente longo, são classificadas como Floresta Ombrófila Montana. Esta formação é hoje encontrada de forma esparsa em propriedades rurais, nas bacias dos rios Tibagi e Ivaí, Piquiri, Iguaçu e no rio Uruguai (IBGE, 1990). Esta formação, muito comum na região Oeste do Paraná, caracteriza-se pela presença da Araucária associada a *Ocotea porosa* (imbuia), *Illex paraguariensis* (erva-mate) entre outras espécies de grande interesse comercial. Atualmente, estas

formações foram em quase sua totalidade substituídas por monoculturas de soja, trigo e milho (IBGE, 1990).

1.1.1 DISTRIBUIÇÃO

Achados fósseis comprovam que a área de dispersão natural da Araucária sofreu expansão e regressão ao longo dos tempos geológicos, em função das flutuações climáticas (IBGE, 1990).

Atualmente o ecossistema está concentrado principalmente em altitudes superiores a 800m, ao sul do paralelo 24^o, abaixo do Trópico de Capricórnio. HUECK (1953) e VELOSO *et alli* (1988) descrevem que a Floresta Ombrófila Mista ocupa uma área representativa dos três Estados da Região Sul do Brasil. Ocorre, de forma esparsa, no sul do Estado de Minas Gerais e no vale do rio Doce, descendo rumo sudoeste pela Serra da Mantiqueira e suas ramificações no Estado de São Paulo, entre altitudes de 1300 e 1600m. Mais precisamente, a zona de vegetação ocupada pela Araucária situa-se entre o paralelo 29° 30' sul, no Rio Grande do Sul (a partir de 400m de altitude), e o paralelo 20° sul, em Minas Gerais (altitudes superiores a 1000m). A leste está limitada pela Serra do Mar e a oeste alcança a Província de Misiones na Argentina. Entre os Estados de Minas Gerais e Espírito Santo, na Serra do Caparaó, está seu limite setentrional. No outro extremo, o Estado do Rio Grande do Sul pode ser indicado como sua fronteira meridional (SANQUETTA & TETTO, 1999).

De acordo com MATTOS (2001), no Estado do Rio Grande do Sul, nos bordos da Serra Geral, está o limite sul da ocorrência natural da Floresta Ombrófila Mista. Naquele Estado, os pinheirais mais densos encontravam-se na região dos Campos de Cima da Serra, no noroeste do planalto. Uma linha imaginária, no

sentido leste-oeste, entre os municípios de Torres e Santa Maria (Serra Geral), separa a Floresta Subtropical da encosta da Floresta de Araucária. Pelo oeste, esta linha parte de São Martinho, seguindo para o noroeste. Na porção norte os pinheirais ocupam somente a parte alta do vale do Rio Uruguai, seguindo pelo Rio das Contas, afluente do Rio Pelotas, até encontrar os bordos da Serra Geral.

O autor afirma ainda que em Santa Catarina tem-se a ocupação do vale do Rio Uruguai pela Floresta Subtropical, e no planalto, em altitudes superiores a 500 metros, pela Mata de Araucárias. A região norte do Estado é fortemente ocupada por esta tipologia, e na porção sul, o rio Pelotas e o rio das Contas, até as encostas da Serra Geral, são marcos limitadores das Florestas de Araucária.

No Estado do Paraná, que apresenta a maior extensão de formação, sua distribuição é bem definida, entendendo-se do Primeiro Planalto até a porção mais ao leste do Terceiro Planalto. Limita-se a leste pela Serra do Mar, a oeste se põe em contato com as florestas latifoliadas tropicais e subtropicais da bacia do rio Paraná e afluentes, e ao norte encontra-se com as formações tropicais mais quentes (PROBIO, 2001 & MAACK, 1968).

No Estado de São Paulo, ocorrem em certas regiões, em altitudes superiores a 800m, alcançando até cerca de 1700m, como no município de Campos do Jordão. Ao sul, a área de ocorrência desta conífera está limitada pela divisa com o Estado do Paraná, de Itararé para leste, até próximo ao município de Apiaí.

No Estado do Rio de Janeiro esta planta existe nas matas do alto do Itatiaia, na Serra da Mantiqueira, em altitudes que vão até 1800m (BRADE, 1956).

Em Minas Gerais, os pinheiros acham-se numa altitude que chega até 1800m, na Serra da Mantiqueira. A linha de delimitação do pinheiro, no sul de Minas Gerais, ainda segue pelo norte das encostas da Serra da Mantiqueira, passando em frente a Mauá, depois, ao norte de Agulhas Negras, seguindo pelo alto da Cordilheira.

Na Argentina, segundo RAGONESE & CASTIGLIONI (2002), a *Araucaria angustifolia* distribui-se de forma uniforme. Em San Pedro, observam-se os primeiros exemplares de *Araucaria angustifolia* crescendo isolados. Mais ao norte, um pouco além de San Antonio, na fronteira com o Brasil, estende-se uma zona na qual os pinheiros, já solitários ou crescendo em forma de núcleos, alternam com florestas desprovidas desta conífera. Os maciços mais densos encontravam-se, em sua origem, espalhados entre os municípios de Bernardo de Irigoyen e Puerto Iguazu.

1.1.2 REGIÕES FLORESTAIS COM ARAUCARIA

Em recente trabalho realizado por FUPEF(2001), o ecossistema florestal com araucária é dividido em quatro regiões, de acordo com sua disposição geográfica e sua relação com outros ecossistemas florestais.

1.1.2.1 Floresta com Araucária

Distribuída principalmente no Terceiro Planalto e parte do Primeiro Planalto Paranaense, é a que apresenta a maior densidade florestal, com uma heterogeneidade marcante de situações florestais. Está limitada principalmente às regiões de clima temperado, tendo, porém, nas geadas um fator determinante para a conformação da flora.

As constantes alterações antrópicas foram determinantes para o estabelecimento do atual quadro de degradação de parte da vegetação, que mantém alguns poucos fragmentos em bom estado de conservação e vários outros, com reduzida dimensão, dispersos pelo Estado.

1.1.2.2 Campos

De acordo com FUPEF (2001), a área de campos é caracterizada por ocorrer em áreas planas, altitudes elevadas (superior a 1000 metros), em solos rasos e com ocorrência de baixas temperaturas. Por estas características, grande parte de suas áreas hoje se encontra coberta por pastos e culturas agrícolas temporárias como as plantações de soja e trigo da microrregião de Guarapuava.

No norte do Estado essas áreas encontram-se cobertas por vegetação de serrado. Formação também característica da região de campos são os denominados “capões”, que apresentam uma vegetação baixa, em função do solo raso e com disposição predominantemente circular, dispersas principalmente pelos Planaltos de Curitiba e Guarapuava.

Em outras regiões é difícil a caracterização das áreas em função da forte influência antrópica como a implantação de centros urbanos, a exemplo de Curitiba.

1.1.2.3 Região de Transição com Floresta Estacional

Caracterizando-se por sua composição florística, com forte relação com as variações climáticas e geomorfológicas, esta região de ecótono apresenta ocorrência e densidade de pinheiros baixa. Com fortes características de Floresta Estacional, à medida que se aproxima da Floresta Ombrófila Mista, gradativamente a composição florística vai se alterando e aumenta o predomínio das espécies deste bioma.

Segundo FUPEF(2001), esta região apresenta atualmente a menor cobertura florestal no estado do Paraná, devido a intensa atividade agrícola e

pecuária, como conseqüência de uma combinação de fatores favoráveis como: fertilidade do solo, relevo plano e ondulado e clima ameno, com baixa incidência de geadas. Alguns remanescentes isolados restam na porção norte do Parque Nacional do Iguaçu, Reserva Biológica do Rio Guarani e no Município de Tuneiras do Oeste.

1.1.2.4 Região de Transição com Floresta Atlântica

FUPEF (2001) observa que esta região de transição é menos extensa tendo como limite norte a bacia do rio Ribeira, limite leste o contraforte da Serra do Mar até cota entre 900 e 1000 metros de altitude e a oeste, uma pequena faixa onde são encontrados elementos da Floresta Atlântica.

Ainda de acordo com o mesmo autor, nos solos orgânicos o pinheiro apresenta pequeno porte, associado a espécies características de formações altomontanas, com predomínios de *Illex* sp. e mirtáceas.

1. 2 O PROCESSO HISTÓRICO DE EXPLORAÇÃO DAS FLORESTAS DE ARAUCÁRIA NO ESTADO DO PARANÁ

1.2.1 OS CICLOS ECONÔMICOS DO PARANÁ

Datam do Século XVII os primeiros registros de incursões ao atual território do Estado do Paraná. Pelo mar chegaram os primeiros colonizadores que, em busca de ouro, se estabeleceram e fundaram em 1648 Paranaguá, a mais antiga cidade paranaense (BALHANA *et al*, 1969). Nesse período o território era coberto

por uma extensa e exuberante floresta e os interesses econômicos estavam voltados para a exploração das riquezas minerais.

DORFMUND (1963) descreve que a descoberta de ouro animou os primeiros povoadores a vencer a Serra do Mar, imensa muralha verde, e penetrar nos sertões, traçando os primeiros caminhos para os planaltos. Iniciou-se assim a primeira fase econômica paranaense, o ciclo do ouro. Esse ciclo, que durou quase um século, pouca importância direta teve para o processo histórico de exploração das florestas, mas favoreceu o aparecimento de diversos arraiais e o nascimento de algumas cidades, desembocando na fundação da capital da 5ª. Comarca, Curitiba, em 1693.

A diminuição de produção de ouro no litoral e a ocupação dos campos e dos planaltos impulsionaram as atividades de pecuária e agricultura e marcaram o início do segundo ciclo econômico. As grandes fazendas de criação de gado vacum que ocupavam sobretudo os Campos Gerais, a invernagem e o comércio de tropas de mulas vindas do sul, de passagem para os mercados de São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais eram as principais atividades econômicas paranaenses do final do Século XVII e início do Século XVIII (BALHANA *et al.*, 1969). Este ciclo pouca influência teve sobre os recursos florestais paranaenses já que os colonos tinham seu trabalho voltado para a cultura de subsistência, com a ocupação de pequenas áreas, e os pecuaristas estabeleceram-se principalmente nas áreas de campos nativos.

DORFMUND (1963) afirma que no século XVIII, Afonso Botelho de Sampaio e Souza achou por bem solicitar a decretação para que fosse considerada propriedade real o pinheiro cujo diâmetro permitisse seu aproveitamento na mastreação dos navios da armada lusitana. A idéia, porém, ainda que aplaudida no Reino, nunca se efetivou por falta de legislação adequada. A exemplo do que aconteceu inicialmente em todo o Brasil, a madeira exportada era retirada do litoral

pois a ausência de ligação com o interior constituía-se no maior empecilho para a exploração dos pinheiros, que eram utilizados apenas nos limites de serra acima.

De acordo com BALHANA *et al.* (1969), desde os primórdios da ocupação da terra os paranaenses conheciam o uso e as virtudes da erva-mate, mas com produção integralmente voltada para o consumo doméstico. Em 1721, o Ouvidor Pardini observa o uso do mate e vislumbra a possibilidade de comercialização do produto. Devido às dificuldades de escoamento, esse mercado permanece inativo por um longo período. Estava, no entanto, aceso o estopim para o uso dos recursos das florestas paranaenses e em 1820, auxiliada pelas dificuldades políticas enfrentadas pelo Paraguai, maior exportador de erva-mate do período, ganhou volume a extração do produto paranaense e novos mercados, como Montevideú e Buenos Aires, foram conquistados.

A terceira fase econômica foi marcada pelas extrações de erva-mate e madeira. BALHANA *et al.* (1969, p.136) registram que em 1826 a exportação da erva-mate constituía a base do comércio exterior da 5ª. Comarca, atingindo 69,81% da exportação total, posição que ocupou até a década de 1930. Nesse período, destaca DORFMUND (1963), teria nascido o verdadeiro comércio paranaense, com entrepostos de venda e carregamento de erva, ferrarias, marcenarias, fábricas de barricas, selarias etc. A exploração da madeira era praticada mas estava restrita às madeiras do litoral, como o cedro, canela preta, o sassafrás, e concorria com apenas 8,21% do total das exportações.

MAACK¹, citado por BREPOHL (1980), relata que as áreas de floresta com Araucária cobriam originalmente cerca de 73.780 km² do Estado. Remonta ao século XVIII o início do processo de exploração comercial madeireira no Paraná, quando a Coroa de Portugal descobriu o potencial que ofereciam a madeira de boa qualidade e o tronco reto da Araucária. Em 1765, então, um decreto do rei D. João V

¹ MAACK, R. *Geografia física do Estado do Paraná*. Curitiba: CODEPAR, 1968. 350p.

de Portugal autoriza o corte de pinheiros em Curitiba, para construir a Nau São Sebastião, que navegou entre o Brasil e o Reino por mais de cinquenta anos, indo em seguida para a África onde fez o transporte por outros tantos anos, ainda em bom estado de conservação (SANQUETTA & TETTO, 2000).

Em 1854 o presidente da Província do Paraná, de recente criação, Zacarias de Góes e Vasconcelos, em relatório enviado a Assembléia Provincial, citado por BALHANA *et al* (1969), ao se referir a existência de engenhos de serrar madeiras, expressava a esperança de um futuro promissor do setor da seguinte forma:

“O comércio de madeiras há de prosperar consideravelmente, no futuro, atenta a imensa cópia delas (próprias não só para diversas obras como para a construção naval) que existe tanto no litoral, como serra acima, onde os olhos dos viandantes descortinam matas sem fim de pinheiros, por hora só aproveitadas no limitadíssimo consumo da Província, e que somente esperam para descerem a prover maiores mercados, uma estrada que, ao contrário das atuais, permita conduzi-las a um bom porto de desembarque.”²

Em 1872 registrou-se a primeira tentativa de exploração de madeira de Araucária na Província, com a fundação da Companhia Florestal Paranaense. Antonio Pereira Rebouças Filho, mentor da idéia, montava uma importante fabrica a vapor para serrar pinho no município de Borda do Campo. Tal iniciativa naufragou pouco tempo depois, principalmente pela dificuldade em transportar o produto ao litoral para posterior escoamento ao mercado externo.

Em 1873 é concluída a Estrada da Graciosa, mas somente em 1885, com a construção da estrada de ferro ligando Paranaguá a Curitiba seria reiniciada a exploração da madeira de pinho, com o estabelecimento de serrarias próximas às estradas de ferro (BALHANA *et al*, 1969). Nesse período dois estabelecimentos se sobressaíram no ramo das serrarias. Um de propriedade de Idelfonso Pereira e Cia., situado entre São José dos Pinhais e Piraquara, e o outro de Desmarais e Cia.

² VASCONCELLOS, Z. G. Questões de limites entre a Província do Paraná e a de Santa Catarina. 1877.

Relatórios da época destacavam a facilidade que a madeira paranaense encontrava em conquistar mercados no Rio de Janeiro, Santos e outros locais como Montevideu e Buenos Aires (DORFMUND, 1963). A maior dificuldade estava, no entanto, em romper as barreiras impostas pelos poderosos do Império, interessados em importar o pinho americano e sueco.

Vencidos os inúmeros obstáculos, no início do Século XX as exportações de madeira tornaram-se regulares para grandes mercados consumidores da época. Tal posição foi alcançada graças a estímulos, como o oferecido na administração de Farinha Sobrinho, que concedeu apoio legislativo, mediante a isenção de impostos provinciais e municipais, além de conseguir tarifas especiais para o transporte de madeira pela estrada de ferro (BALHANA, 1969).

Entre 1896 e 1899 existiam no Paraná, sobretudo ao longo da linha da estrada de ferro, 64 serrarias em produção. Entre os anos de 1914 e 1918 a indústria da madeira paranaense teria um grande impulso e em 1920, conforme relatório emitido pelo Presidente da Província³, já existiam no Paraná 174 serrarias. No ano de 1929, o Governo Federal, por meio da Lei nº. 2.670 de 25 de abril de 1929, criava o Instituto da Madeira.

Com o advento da Primeira Guerra Mundial ocorreu um grande impulso na exploração do pinheiro paranaense, que passou a ser largamente utilizado no mercado interno devido à dificuldade de importar material similar de outros países (LAVALLE, 1981⁴, citada por SANQUETTA & TETTO, 2000). Durante este período a exploração do pinho ganhou valor, ultrapassando a tradicional cultura da erva-mate como fonte de arrecadação de divisas para o Estado (SANQUETTA & TETTO, 2000). Começam a surgir diversas indústrias para o uso do pinho no fabrico de móveis, fósforos e caixas.

³ Mensagem do Presidente do Estado do Paraná, Caetano Munhoz da Rocha, ao Congresso Estadual, em 1º de fevereiro de 1925, p.11. Curitiba, 1925.

⁴ LAVALLE, A. M. A madeira na economia paranaense. Curitiba: Grafipar, 1981. p. 32.

Ainda nesse período, motivado pela escassez mundial de papel, o Presidente Getúlio Vargas resolve incentivar e subsidiar os irmãos Klabin para a criação de uma indústria brasileira para o fabrico deste produto. Em 1934 é fundada a KLABIN do Paraná, primeira fábrica integrada de celulose e papel no país: um projeto ambicioso na Fazenda Monte Alegre, a oeste do Paraná, que resultou na produção, em 1947, de papéis de imprensa e para embalagem. A necessidade de se obter matéria prima local levou a empresa a pesquisar e desenvolver técnicas de fabricação de celulose e papel, e à formação de uma base florestal que lhe desse auto-suficiência. O primeiro projeto de reflorestamento da KLABIN teve início nos anos 40, inicialmente com araucária e depois com pinus e eucalipto.

O desenvolvimento do transporte feito por caminhão após a década de 1930 libertou a indústria madeireira da dependência exclusiva da estrada de ferro, penetrando, desta forma, cada vez mais para o interior (SANQUETTA & TETTO, 2000). Com o reconhecimento da boa qualidade da madeira da *Araucaria angustifolia* no mercado externo, e com a acentuada procura dessa madeira por ocasião da Segunda Guerra Mundial, finalmente a indústria da madeira assumiria a liderança da pauta de exportação paranaense, ultrapassando produtos tradicionais como o mate e o café. Estava deflagrado o processo de exploração intensiva das Florestas de Araucária no Paraná. Em 1940, conforme observa KRÜGER (1999), solidificava-se o ciclo da madeira.

KRÜGER (1999) relata que em 1951, por iniciativa e incentivo do engenheiro Ruben de Mello, são implantados os primeiros reflorestamentos provados de *Pinus elliotti* na região de Guarapuava. E em 1953 o engenheiro funda, no município, um complexo industrial de 300.000 m² para o beneficiamento da madeira sob denominação de Indústria Medeirite S.A., iniciando a partir de então o processo de substituição das Florestas de Araucária por outras essências de rápido crescimento.

1.2.2 A ATIVIDADE AGRÍCOLA PARANAENSE

Paralelamente ao desenvolvimento do setor madeireiro paranaense, outro setor, o agrícola, começa a ocupar de forma mais agressiva o território do Estado. São de 1860 os primeiros plantios de café na região norte paranaense. Porém, a penetração em território paranaense somente ganharia expressão no início do Século XX.

Em 1927 é fundada a Paraná Plantation Limited, que adquire do Governo do Estado uma área de cerca de 500 mil alqueires, entre os rios Paranapanema, Tibagi e Ivaí, e começa a executar o plano de colonização da região. Em consórcio com a Companhia de Terras Norte do Paraná a empresa começa a dividir as terras em lotes de 15 alqueires, que via de regra eram dispostos em faixas alongadas, com frente para a estrada (BALHANA *et al.*, 1969).

A conjuntura político-econômica da época favorecia um tipo de ocupação extensiva, pela concessão de grandes porções de terras devolutas, pelo Governo do Estado, a companhias particulares exploradoras de mate e de madeira. A ação das companhias, principalmente inglesas e argentinas, era tipicamente de exploração predatória, com a retirada das madeiras de melhor qualidade, seguidas pela queimada do material florestal restante e da rápida ocupação por culturas agrícolas tradicionais (BALHANA *et al.*, 1969).

Em 1931 MAAK, citado em trabalho realizado pelo Instituto de Terras Cartografia e Florestas(1990), já afirmava que a devastação das florestas paranaenses era praticada com voracidade, visando `a abertura de novas fronteiras agrícolas. Nestas circunstâncias, as florestas eram derrubadas, as madeiras mais nobres eram aproveitadas e o restante era queimado para abrir espaço para o plantio de novas essências agrícolas. Utilizando boa parte da mão-de-obra excedente do ciclo ervateiro, já em crise, foi ainda pela necessidade de acondicionar

a erva-mate, anteriormente transportada em surrões de couro, que nasceu uma nova profissão: a dos barriqueiros, trabalhadores que confeccionavam barricas utilizando o pinho como matéria prima. Foi ainda no bojo deste ciclo que se instalou no Paraná um representativo pólo moveleiro.

No ano de 1939 a Companhia Industrial Madeireira e Colonizadora Rio Paraná S.A. - Maripá adquire 124 mil alqueires e inicia um projeto de colonização da região oeste. Diversas companhias estabeleceram-se no local, a exemplo da Companhia Maderas Del Alto Paraná e a Companhia Mate Laranjeiras, com fim único de explorar de forma predatória os recursos madeireiros da floresta nativa, composta por uma exuberante vegetação, característica da zona de transição entre a Floresta Ombrófila Mista e a Floresta Estacional Decidual.

Entre as décadas de 1940 e 1960 esse comércio teve seu apogeu, sendo que a madeira do pinheiro liderava a pauta das exportações do Paraná, quando começaram a escassear as reservas naturais. BALHANA *et al.* (1969) destacam que havia, à época, dispositivos legais que determinavam a manutenção de reservas florestais em 10% da propriedade adquirida junto às empresas colonizadoras.

Infelizmente, esta medida não teve o êxito pretendido, ora pela falta de fiscalização das autoridades competentes, ora pela falta de vontade política do Poder Público, que não reconhecia a floresta como um patrimônio a ser preservado. Na ponta do processo estava o produtor rural que, por ignorância, enxergava nas matas paranaenses um entrave para o desenvolvimento rural e econômico, um mal a ser exterminado.

A partir dos primeiros anos tal exigência de preservar o meio ambiente passou a ser burlada e o mecanismo era simples: repartir as terras entre os herdeiros, por exemplo, reduzindo-se com isto as áreas de preservação.

O processo de deflorestamento e ocupação deu-se de forma tão abrupta nesse período que do início do processo até o ano de 1943 já haviam sido vendidos mais de 400 mil alqueires e a área florestal do Estado já estava reduzida a 39,7% do original.

Entre 1950 e 1960 o Paraná detinha a posição de maior exportador brasileiro de café e despontava como um Estado de vocação eminentemente agrícola. Nesse mesmo período a indústria da madeira ocupava a segunda colocação na economia estadual e estava concentrada em três centros madeireiros: o de Curitiba - Ponta Grossa, o de Guarapuava e o de Londrina - Maringá. Essa atividade era considerada uma atividade primária, pois 89% do valor da transformação industrial provinha da produção do compensado e apenas 9% do total, de peças e estruturas de madeira aparelhada. A indústria florestal era ainda tímida e apenas 30% da madeira extraída sofria operações secundárias no Estado (CODEPAR, 1967).

NOSELLA & ALCÂNTARA (2001) relatam que a partir de 1935 a frente cafeeira expandiu-se para o oeste do rio Tibagi. O grande incêndio de 1963, consumindo 964.000 hectares, prejudicou a coleta de dados, mas foi possível notar que somente nos anos 60 o Paraná perdeu 240.000 hectares/ano de florestas e o maior motivo para isto foi o cultivo do café, em sua expansão no sentido norte-oeste.

A década de 1970 é marcada pela "revolução agrícola". O Brasil, adotando o modelo agrícola capitalista, voltado à exportação, cria programas de incentivo à modernização das propriedades rurais que possuíam, entre outras características: extensas áreas com monoculturas, mecanizadas, com baixo emprego de mão-de-obra e com o plantio de essências voltadas para o mercado externo como a soja, o milho e o trigo. Para plantar, era necessário limpar o terreno a um custo mínimo e a floresta era um obstáculo de porte. Assim, da primitiva área

de 167.824Km² de floresta primária 119.688Km² foram transformados em terras de cultura, ou, quando esgotados, em mata secundária.

O processo de ocupação era radical e estendeu-se de forma efetiva da região, do 2^o Planalto Paranaense, nos Campos de Guarapuava, até o 3^o Planalto, nas áreas com predominância da fértil terra roxa, local de transição entre a Floresta Ombrófila Mista e a Floresta Estacional Semidecidual. Dificuldades de transporte aumentavam os custos e inviabilizavam a comercialização do produto. Uma pequena parte do recurso teve uso local, principalmente para a construção das casas de madeira e galpões típicos dessa fase pioneira, mas a maior parte do material lenhoso foi queimada "in loco". A floresta acabou por se tornar fertilizante em forma de cinzas (NOSELLA & ALCANTARA, 2001).

Nas décadas de 1980 e 1990 iniciou-se uma nova fase. Pressionado pela mídia e pela população, que paulatinamente foi adquirindo uma consciência ecológica, o Poder Público começa a exercer uma política severa de controle do manejo e uso dos recursos naturais das Florestas de Araucária, desembocando em medidas legais que beiram à "moratória do pinho", a exemplo da Resolução n^o. 278/2001 do CONAMA, que será abordado em capítulo posterior.

1.3 PERFIL DA REGIÃO COM FLORESTA OMBRÓFILA MISTA

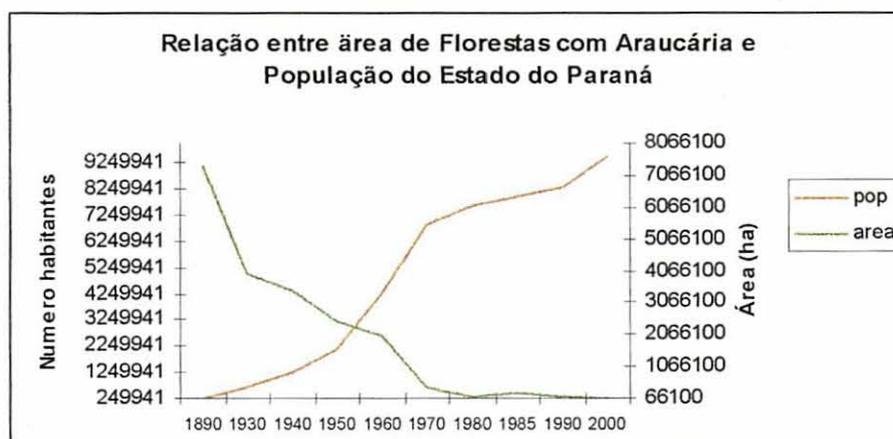
Em sua superfície original no Brasil, a Floresta Ombrófila Mista cobria cerca de 200.000 km², ocorrendo no Paraná (40% de sua superfície), Santa Catarina (31%) e Rio Grande do Sul (25%) e em manchas esparsas no sul de São Paulo (3%), estendendo-se até o sul de Minas Gerais e Rio de Janeiro (1%)⁵ (CARVALHO, 1996).

⁵ Apesar de estar presente de forma restrita nesses Estados, apresenta relevância ambiental, econômica, social e cênica nos locais de ocorrência.

De acordo com trabalhos recentes realizados pela FUPEF (2001), a área de abrangência do Bioma Floresta com Araucária no Estado do Paraná é de cerca de 11.589.138 ha, ou seja, 58% da área total do Estado. Esse ecossistema, que está presente no Primeiro, Segundo e Terceiro Planaltos paranaenses, tem uma área de 8.295.750ha representado pela tipologia de floresta e 3.293.389ha coberto por campos nativos.

Hoje, as florestas em estágio avançado representam menos de 2% da cobertura florestal original, guardando uma relação direta entre crescimento populacional e diminuição das áreas de Floresta Ombrófila Mista no Estado (GRÁFICO 1) (FUPEF, 2001). É certo que o aumento populacional implica uma diminuição das áreas de floresta, porém esta diminuição deve ser programada e a ocupação dessas áreas deve ser feita de forma planejada para que seja mantida a sustentabilidade do ambiente.

GRÁFICO 1 – RELAÇÃO ENTRE COBERTURA FLORESTAL COM ARAUCÁRIA E CRESCIMENTO POPULACIONAL NO ESTADO DO PARANÁ (1890 – 2000)



FONTE: IBGE e IAP

Atualmente, cerca de 8,1 milhões de habitantes residem e trabalham dentro do Bioma Florestal com Araucária no Estado do Paraná. KLEINKE & DESCHAMPS (2002) afirmam que a migração tem se constituído em fator de preocupação no Estado já que a configuração espacial da população tem mostrado certa desproporcionalidade, com extensas áreas de esvaziamento e crescente concentração em determinados pontos.

No período de 1991-96 a mesorregião Metropolitana de Curitiba recebeu 37,4% dos migrantes do Estado, prevalecendo os fluxos de origem e destino urbano (54,4%), seguidos dos fluxos de origem rural e destinos urbanos (24,7%) e finalmente os fluxos que têm como destino as áreas rurais, que representam a menor parcela dos deslocamentos, confirmando a forte tendência de concentração urbana. De acordo com o mesmo trabalho as mesorregiões Noroeste e Norte Pioneiro foram as que apresentaram os mais elevados saldos negativos, com -0,84% e -0,56% de taxa geométrica de crescimento anual respectivamente.

Em relação à cobertura florestal, os reflexos advindos da redistribuição espacial da população no Estado se dão de duas formas distintas. Nos grandes centros urbanos e regiões metropolitanas com um acréscimo na pressão sobre os remanescentes de Floresta de Araucária, quer seja pelo aumento da demanda da matéria prima madeira para lenha, móveis e construção civil, quer seja pelo aumento das áreas de reservatórios de água para abastecimento urbano ou pela expansão desordenada das áreas de moradia, principalmente das populações de baixa renda.

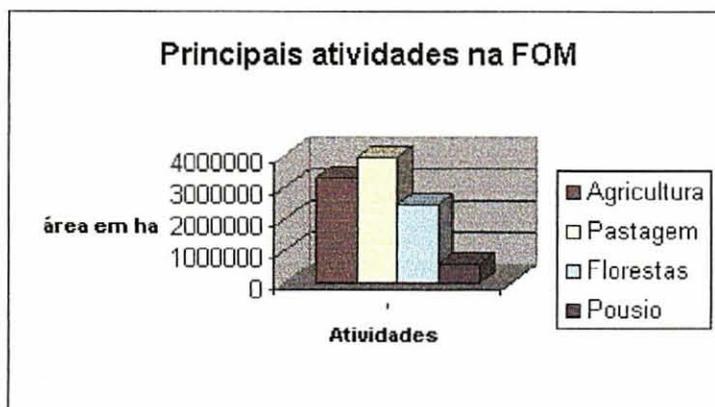
Porém, nos locais com decréscimo populacional, a exemplo das regiões Norte Pioneiro e Noroeste, não ocorre uma diminuição proporcional na pressão sobre os recursos florestais, à medida que essas regiões têm uma estrutura fundiária consolidada, pautada em técnicas agrícolas modernas.

1.3.1 OCUPAÇÃO DA ÁREA DE FLORESTA COM ARAUCÁRIA NO PARANÁ

Com base nos dados obtidos no Censo Agropecuário realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em 1995, é possível verificar que 62% dos imóveis rurais do Estado do Paraná estão inseridos na área de abrangência do Bioma com Floresta Ombrófila Mista, de acordo com a delimitação estabelecida pelo PROBIO 2002.

Essa região possui uma estrutura fundiária complexa, com a maior parte de seu solo ocupada por áreas de pastagem (33,86%) e agricultura (26,79%) como pode ser observado na TABELA 1. As áreas com cobertura arbórea, que englobam tanto as áreas com floresta nativa quanto reflorestamentos, ocupam 17,57% do Bioma (GRÁFICO 2).

GRÁFICO 2 – OCUPAÇÃO FUNDIÁRIA DA FLORESTA OMBROFILA MISTA



FONTE: FUPEF / PROBIO

As áreas de pousio representam 4,7% do total, e apesar de sua pouca importância numérica, tem sido objeto de estudos legais e de regulamentações

normativas. O termo pousio, conforme léxicos confiáveis como os de CALDAS AULETE e de ANTENOR NASCENTES, consiste no descanso dado a uma terra cultivada, na interrupção de sua cultura ou semeadura durante um ou mais anos. Tal descanso ou interrupção periódica de cultura tem por objetivo a recuperação da fertilidade da terra destinada à agricultura, como esclarecem PRADO E SILVA (1980) e HOLANDA FERREIRA (1975); e é caracterizado pela rotação de pequenas áreas de cultivo (3 a 5ha), por tempo suficiente para novo crescimento de capoeira ou até floresta.

Esse procedimento, igualmente denominado de agricultura migratória, itinerante ou “shifting cultivation”, de antigo uso, conquanto passível de algumas críticas, constitui prática tropical comum, que, de conformidade com os mesmos autores por último citados e outros, além da elevada virtude de pouco agredir ao ambiente, apresenta outras ponderáveis vantagens, como: reposição dos nutrientes removidos pelo cultivo; manutenção das condições físicas apropriadas para o tipo de utilização do solo; controle da proliferação de doenças, pragas e ervas daninhas; controle da erosão etc. (SANTOS *et al.*, 2000).

Porém, com o advento da Resolução CONAMA n^o. 278/2001 tal prática agrícola está dificultada, ou mesmo eventualmente inviabilizada, por uma regulamentação excessivamente restritiva. Nos termos da referida norma, cabe ao IBAMA, por meio dos seus atos administrativos normativos, a regulamentação das possibilidades de supressão e exploração da vegetação da Mata Atlântica em estágio inicial de regeneração.

TABELA 1 - ESTRUTURA FUNDIÁRIA E ESPACIAL DA ÁREA DA FLORESTA OMBROFILA MISTA NO ESTADO DO PARANÁ, POR ÁREA OCUPADA EM HECTARE

Total (ha)	Agricultura	Pastagem	Florestas	Pousio	Rodovias	Rios	Urbana	Outras
11.896.630	3.105.064	3.924.416	2.036.210	494.856	181.783	263.565	215.960	1.367.782
100%	26.79%	33.86%	17.57%	4.27%	1.56%	2.27%	1.9%	11.80%

FONTE: IBGE

NOTA: Dados confrontados com imagens de satélite landsat -5, escala 1:250.000.

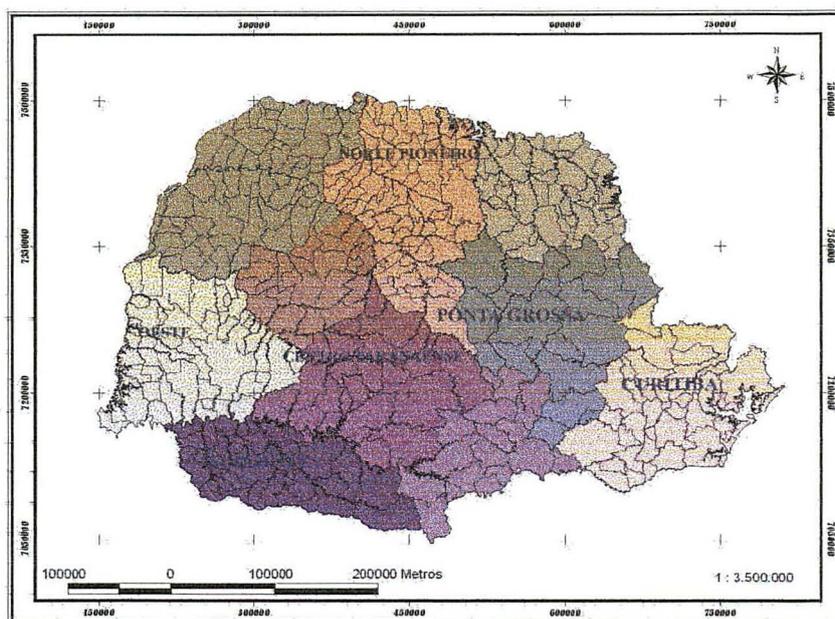
1.3.2 ESTRUTURA FUNDIÁRIA DAS MESORREGIÕES DA FLORESTA OMBRÓFILA MISTA

Com base nos dados obtidos no Censo Agropecuário realizado pelo IBGE entre os anos de 1940 e 2002 é possível observar a evolução da ocupação do território na Floresta Ombrófila Mista. Os dados foram tabulados utilizando uma metodologia desenvolvida para o presente trabalho, e em pesquisas anteriormente estabelecidas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), IPARDES e Fundação de Pesquisa Florestal do Paraná (FUPEF).

A área de estudo, delimitada pela FUPEF (2000), foi dividida em 10 mesorregiões, de acordo com o sistema adotado pelo IBGE (1995) e como a seguir disposto:

- Região 1 ⇒ Metropolitana de Curitiba
- Região 2 ⇒ Centro Oriental Paranaense
- Região 3 ⇒ Sudeste Paranaense
- Região 4 ⇒ Norte Pioneiro Paranaense
- Região 5 ⇒ Norte Central Paranaense
- Região 6 ⇒ Centro Sul Paranaense
- Região 7 ⇒ Centro Ocidental Paranaense
- Região 8 ⇒ Sudoeste Paranaense
- Região 9 ⇒ Noroeste Paranaense
- Região 10 ⇒ Oeste Paranaense

MAPA 1 – REGIÕES DO PARANÁ



As mesorregiões do Estado apresentam forma bastante distinta de ocupação fundiária.

A ocupação da mesorregião 1 (Metropolitana de Curitiba), e conseqüente processo de desmatamento, tem sua origem a partir da primeira fase de colonização do Paraná. O remanescente das Florestas de Araucária aparece aí principalmente sob a forma de capões.

A mineração e agricultura de subsistência entram como fator determinante para o desmatamento nas primeiras décadas. De significação incomparavelmente maior, contudo, é o fator detrator decorrente da expansão urbana desordenada nas últimas décadas, principalmente no que se refere às populações de baixa renda da Capital. As obras de ampliação dos reservatórios de água para o abastecimento dos grandes centros urbanos e o incremento da malha viária aparecem nesse contexto como elemento de destaque. Boas ilustrações a esse respeito são as obras dos reservatórios do Rio Irai e Piraquara 2, e as obras do anel viário de Curitiba.

A mesorregião 2, denominada Centro Oriental Paranaense, se restringe basicamente aos Campos Gerais. Nela, o ciclo econômico que se seguiu ao Ciclo do Ouro (Séc. XII e início do Séc. XIII) pouca ou nenhuma importância teve na evolução da FOM. A agricultura e a pecuária, apesar de ocuparem grandes extensões, limitavam-se às áreas de campos nativos, não chegando a representar agressão significativa ao Bioma.

A exploração das Florestas de Araucária pelas serrarias, implantadas no final do Século XIX, trouxe degradação, porém, concentrada em certas espécies de valor comercial elevado como a imbuia (*Ocotea porosa*) e o jacarandá (*Dalbergia brasiliensis*). Nos anos mais recentes (primeira metade do século XX), entretanto, com o incremento da agricultura, as áreas florestais foram seriamente comprometidas.

As florestas naturais foram conservadas apenas nas áreas não agriculturáveis, com restrições de solo e afloramentos rochosos. Data desse período

o início de implantação dos grandes reflorestamentos de *Pinus* sp., sobretudo nas regiões de Telêmaco Borba e Jaguariaíva, visando à provisão de matéria prima para as indústrias de papel e celulose instaladas nesses municípios.

No vácuo desses grandes empreendimentos foram instaladas pequenas serrarias que, beneficiando-se do excedente de madeira, fomentaram a atividade local. Com a tendência de implantação de grandes serrarias por indústrias tradicionais no ramo de papel e celulose, como a KLABIN, surge um novo problema que é a escassez de madeira para as pequenas serrarias, que dependem quase que exclusivamente de plantios de terceiros.

Tal processo tem tido como consequência a eliminação ou deslocamento para outras regiões do País das pequenas e médias serrarias e, por outro lado, um aumento da pressão sobre os remanescentes de florestas nativa, resultado do incremento no valor da madeira serrada em função da escassez do produto. Assim, os reflorestamentos com *Pinus*, elemento estranho ao meio, aliado à agricultura, em forte expansão, representaram fatores determinantes na degradação do Bioma na região.

A mesorregião 3, rotulada Região Sudeste, destaca-se também pela presença de extensas áreas de reflorestamento de *Pinus*, sobretudo nos municípios de Fernandes Pinheiro, que abriga a Floresta Nacional de Irati, e União da Vitória que guarda remanescente significativo de floresta.

Ponto surpreendente revelado pela análise dos gráficos das regiões 1, 2 e 3, é um leve incremento nas áreas com floresta, notadamente a partir da década de 80. Esta leve tendência explica-se não pelo aumento efetivo das áreas com floresta. É, porém, resultado do aumento das áreas de capoeirinha e capoeira, principalmente pelo abandono de determinadas áreas de pastagem e agricultura, pela aplicação da técnica de pousio e, principalmente, pela inclusão de áreas

anteriormente declaradas como incultas e que passaram a ser reconhecidas como áreas de floresta.

A mesorregião 4, Norte Pioneiro, possui características nítidas de transição entre a Floresta Ombrófila Mista e a Floresta Estacional. A ação ostensiva da foice e do machado para a implantação de culturas de subsistência por migrantes advindos de outros Estados, como Rio Grande do Sul e Santa Catarina, formaram a fisionomia local.

A mesorregião 5, Região de Londrina, apesar de abrigar o município de Arapongas, maior pólo moveleiro do Paraná e um dos maiores do Brasil, detém a menor cobertura florestal no Estado. Como resultado de uma política agrícola equivocada, as florestas naturais foram, nas décadas de 1950 e 1960, em quase sua totalidade, substituídas pelos exuberantes cafezais, como pode ser observado no GRÁFICO 3.

Atualmente os plantios de café estão praticamente extintos, porém a demanda de lenha para caldeiras em indústrias, fornos de olarias e ceramistas é crescente na região, representando sérios prejuízos aos reduzidos, mas muito preciosos fragmentos florestais. Outro fator de menor relevância, mas que deve ser considerado é a expansão de centros urbanos, como Londrina, que enfrenta problemas pela escassez de madeira nas proximidades.

A mesorregião 6, ou Centro Sul Paranaense, tem experimentado nas duas últimas décadas uma significativa expansão do setor agrícola. Vastas áreas, antes cobertas por pasto natural e campos, são hoje ocupadas por culturas de soja, trigo e milho. A Cooperativa Agrícola de Entre Rios, ali situada, apresenta-se entre as maiores e mais bem estruturadas do gênero na América do Sul. Em face da profusão de reflorestamentos, fábricas de papel e celulose e inúmeras serrarias fazem parte do cenário.

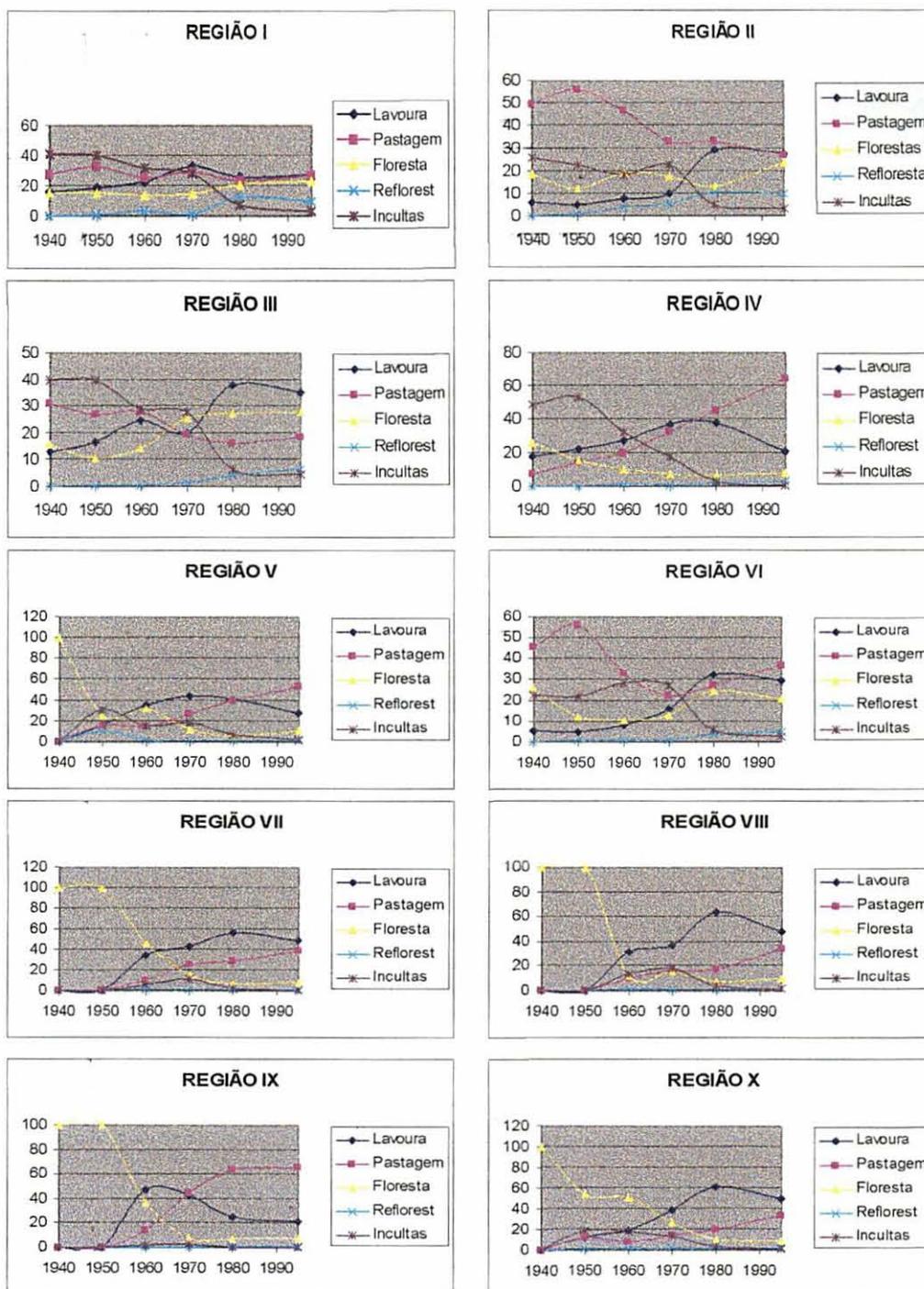
Em recente trabalho divulgado pela SOS MATA ATLÂNTICA (2002), a região aparece como a área que mais degradou suas florestas no Sul do Brasil no último ano. Apesar disso, estão ainda ali abrigados, nos municípios de Turvo e Quedas do Iguaçu, os maiores e mais preciosos relictos de Floresta de Araucária da parte meridional brasileira. Esta constatação reforça a necessidade urgente de criação de mecanismos de valorização e preservação desse rico e insubstituível patrimônio.

A mesorregião 7, que compreende o município de Campo Mourão e circunvizinhanças, é uma região tipicamente agropecuária. A estrutura fundiária está ligada à expansão agrícola, provocada pela migração de agricultores dos Estados de São Paulo e Santa Catarina, acarretando uma queda brusca da cobertura florestal, principalmente a partir das décadas de 1960 e 1970, como pode ser observado no GRÁFICO 3.

As mesorregiões Sudoeste, Noroeste e Oeste Paranaense, apresentaram formas de desenvolvimento territorial semelhantes, tendo sido colonizadas mais intensamente nas décadas de 1950 e 1960, com ocupação desordenada, desmatamento intenso, diminuição drástica da cobertura florestal, pela substituição por áreas de agricultura e pastagem. A mesorregião 8 ou Sudoeste apresenta fisionomia vegetacional de área de transição com poucas manchas de Floresta Ombrófila Mista, restando hoje pouca cobertura vegetal.

As mesorregiões 9 e 10, Noroeste e Oeste, respectivamente, experimentaram intensa ocupação, principalmente nas décadas de 1960 e 1970, devido à riqueza dos seus solos, latossolo roxo de grande fertilidade, e tiveram sua abundante vegetação praticamente dizimada. Os reflorestamentos e as florestas naturais praticamente inexistem nessas regiões. Com suas paisagens totalmente alteradas apresentam-se como um grande tapete verde de plantações de monoculturas como a soja, o trigo e o milho.

GRÁFICO 3 - EVOLUÇÃO DA OCUPAÇÃO DO SOLO NA FOM - PR



FONTE: IBGE – Censo Agropecuário 1995-1996

1.3.3 PESSOAS OCUPADAS EM TRABALHO RURAL NA FOM

No Brasil, as atividades agropecuárias são responsáveis pela geração de cerca de 18 milhões de postos de trabalho, dos quais perto de 9 milhões são gerados pela agricultura. Aproximadamente 4,8 milhões de trabalhadores ocupam-se da pecuária e 0,54 milhões em atividades de silvicultura e exploração vegetal (IBGE, 2000).

No Bioma com Araucária no Paraná, de acordo com o Censo Agropecuário de 1995/1996 realizado pelo IBGE, 1.020.713 trabalhadores estão ocupados em atividades rurais em áreas de agricultura (L), silvicultura e exploração vegetal (S), pecuária (P), produção mista de pecuária e agricultura (M) e produção de carvão (C) (TABELA 2).

A lavoura é a atividade que concentra maior número de postos de trabalho, em termos absolutos, tanto no Brasil como na região analisada. Na área de estudo, existem aproximadamente 621.470 trabalhadores da lavoura, sendo que 588.713 em culturas temporárias, representando 57,7% do total (TABELA 2). Cerca de 193 mil trabalhadores ocupam-se da pecuária, sendo a segunda atividade rural que mais emprega no Bioma. A produção mista proporciona 185.233 postos de trabalho, representando 18,23% dos postos de trabalho.

A atividade de silvicultura e extração gera tímidos 19.553 postos de trabalho na FOM, considerado-se o grande potencial de expansão da atividade em determinadas regiões. Cerca de 1.300 postos de trabalho são gerados na produção de carvão, que, somado à silvicultura, perfaz apenas 2,04% das ocupações rurais.

TABELA 2 - NÚMERO DE PESSOAS OCUPADAS POR MESOREGIÃO E POR GRUPOS DE ATIVIDADES ECONÔMICAS NA REGIÃO DA FOM NO PARANÁ ENTRE OS ANOS DE 1995/1996

	REGIÃO 1		REGIÃO 2		REGIÃO 3		REGIÃO 4		REGIÃO 5		REGIÃO 6		REGIÃO 7		REGIÃO 8		REGIÃO 9		REGIÃO 10	
	n	%	N	%	N	%	n	%	n	%	N	%	n	%	n	%	n	%	n	%
S	1912	2.4	2544	3.4	7086	6	841	0.9	20	0.1	5486	4.1	471	0.5	853	0.5	0	0	340	0.2
C	52	0.1	44	0.1	620	0.5	10	0.1	22	0.1	594	0.4	6	0.1	7	0.1	3	0	4	0
L	49679	62	32824	44	87001	73	52567	56	65596	63	79322	60	65171	73	89616	56	11131	50	88561	60
M	13322	17	15369	21	15764	13	13821	15	15870	15	28060	21	9270	10	44315	28	2524	11	26918	18
P	14876	19	23797	32	8226	6.9	25911	28	22883	22	19286	15	14788	16	23867	15	8666	39	30797	21
T	79.841	100	74.578	100	118.697	100	93.150	100	104.391	100	132.748	100	89.706	100	158.658	100	22.324	100	146.620	100

FONTE: IBGE

Obs: agricultura (L), silvicultura e exploração vegetal (S), pecuária (P), produção mista de pecuária e agricultura (M) e produção de carvão (C)

NOTA: Dados extraídos do Censo Agropecuário 1995/1996

Analisando separadamente as mesorregiões paranaenses verifica-se que a atividade que mais emprega em todo o Bioma, e de forma destacada, é a lavoura. A região oeste, pelas próprias características de solo e topografia, é a que numericamente emprega maior número de pessoas na agricultura, com um contingente de 88.561 trabalhadores. Percentualmente porém, as regiões que mais possuem trabalhadores na atividade são as regiões sudeste e centro ocidental, ambas com 73% do pessoal direcionado à atividade (GRAFICO 4).

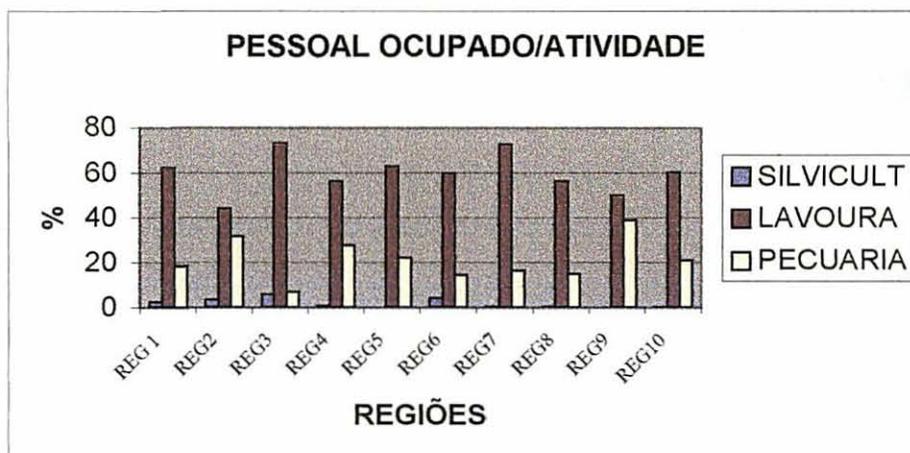
A produção de carvão, apesar de pouco representativa, pois representa menos de 1% do pessoal empregado em todas as mesorregiões, envolve numericamente um número maior de trabalhadores na mesorregião 3 (620 trabalhadores) e mesorregião 6 (594 trabalhadores) (TABELA 2).

A pecuária, assim como a agricultura, tem trabalhadores em todas as mesorregiões da FOM. A mesorregião noroeste destaca-se por ter aproximadamente 40% de seus profissionais dedicados à atividade. Numericamente, as mesorregiões 4 e 10 estão à frente, com 25.911 e 30.797 trabalhadores, respectivamente.

Finalmente, analisando a atividade de maior relevância para esta pesquisa, a silvicultura sobressai-se de forma positiva na região sudeste, onde emprega 7.086 operários (6%), na mesorregião centro-sul, com 5.486 operários (4,1%) e na mesorregião centro oriental paranaense com 2.544 operários (3,4%). Tais números são facilmente justificáveis à medida que nesta mesorregião está localizado o maior pólo de papel e celulose e madeira serrada do Paraná, com grandes indústrias como a KLABIN, no Município de Telêmaco Borba e a PISA, no Município de Jaguariaíva.

As mesorregiões norte e noroeste paranaense destacam-se negativamente por apresentar um baixíssimo número de trabalhadores envolvidos na atividade silvicultural. Na primeira o IBGE não registrou nenhum trabalhador no Censo Agropecuário de 1995 e na segunda foram registrados apenas 20 trabalhadores. Ainda, percentualmente as regiões oeste e nordeste apresentam proporções insignificantes (menos de 1%) de trabalhadores nesta atividade. Este é um importante indicativo de que políticas voltadas para o incentivo da atividade florestal nas propriedades rurais inseridas na Floresta Ombrófila Mista devem ser criadas com certa urgência, eis que é fundamental para a preservação do Bioma que o proprietário rural perceba que os recursos florestais são uma alternativa financeira viável e passe a empregar mais recurso e pessoal neste segmento.

GRÁFICO 4 - PESSOAS OCUPADAS POR ATIVIDADE E POR MESOREGIÃO



Fonte: IBGE - Censo Agropecuário 1995/1996

1.3.4 A ATIVIDADE FLORESTAL NA FOM

As empresas de papel e celulose reflorestaram 428.554 ha na Região Sul do Brasil no ano de 2000. A espécie mais utilizada para reflorestamento nos três Estados do Sul foi o *Pinus* sp. que ocupa 308.042 ha, cerca de 72% da área total reflorestada, seguida pelo *Eucalyptus* sp. que ocupa 105.509 ha, cerca de 25% da área reflorestada (IAP, 2002).

O Estado do Paraná seguiu essa tendência e, apesar de ser em pequena proporção, como pode ser observado na TABELA 3, o Paraná é o Estado brasileiro que mais tem se dedicado ao reflorestamento com Araucária, sendo responsável pela maior parte dos plantios na Região Sul do Brasil. No entanto, percebe-se que, mesmo neste Estado, os plantios com essa espécie têm pouca significância eis que representam apenas 4,63% do total reflorestado, numa área de 11.191ha estabelecidos pelo setor de papel e celulose, que no mesmo período reflorestou 186.087ha com *Pinus*.

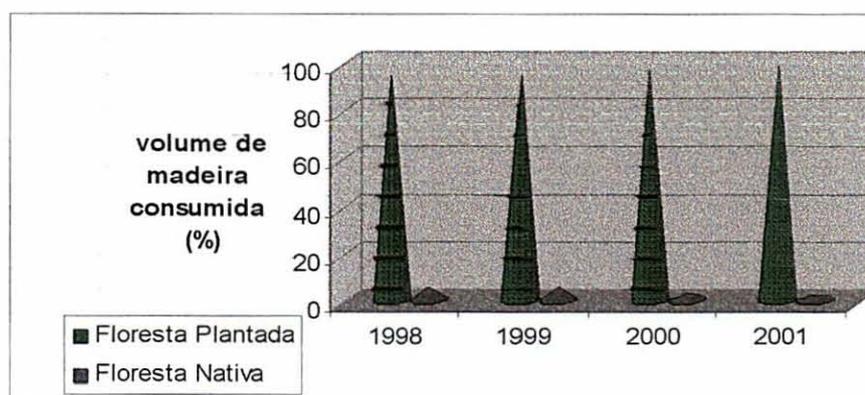
TABELA 3 - ÁREA REFLORESTADA POR ESTADO EM 2000 (ha)

Estado	Eucaliptos	%	Pinus	%	Araucária	%	Acácia	Outros	Total
Paraná	43.734	18,2	186.087	77,13	11.191	4,63	0	254	241.266
Rio Grande do Sul	52.803	85	8.551	13,76	481	0,77	250	35	62.121
Santa Catarina	8.972	7,16	113.404	90,6	2.573	2,05	0	219	125.167
Total	105.509	24,61	308.042	71,87	14.245	3,32	250	508	428.554

Fonte: BRACELPA, 2001.

De acordo com dados disponibilizados pelo Instituto Ambiental do Paraná (IAP), o Estado consumiu aproximadamente 23 milhões de metros cúbicos de madeira no ano de 2001, equivalendo à área cortada de 29ha/ano. Do total consumido, 97% (22.212.562m³) originou-se de florestas plantadas e 2,82% (645.659m³) proveio de florestas nativas, como se observa no GRÁFICO 5.

GRÁFICO 5 – PORCENTAGEM DE MADEIRA CONSUMIDA POR TIPO FLORESTAL NO ESTADO DO PARANÁ, NO PERÍODO 1998- 2001



Fonte: IAP

Da madeira proveniente das florestas nativas, 34,81% corresponde à bracatinga e 7,9% à *Araucária angustifolia*. Ganham importância as áreas reflorestadas com pinus e eucalyptus à medida que diminuem a pressão sobre os remanescentes de floresta nativa. De acordo com dados disponibilizados pelo IAP (2002), a porcentagem de madeira consumida legalmente, oriunda de florestas nativas vem diminuindo anualmente. Porém, de acordo com a mesma fonte, o número de autuações feitas por órgãos ambientais no Estado é um indicativo de um significativo consumo clandestino de madeira nativa, principalmente vindas de desmatamentos em assentamentos rurais e invasões de terra.

TABELA 4 – CONSUMO DE MADEIRA NO ESTADO DO PARANÁ, NO PERÍODO DE 1998 –2000

	1998			1999			2000		
	Floresta Plantada	Floresta Nativa		Floresta Plantada	Floresta Nativa		Floresta Plantada	Floresta Nativa	
		Araucária	Bracatinga		Araucária	Bracatinga		Araucária	Bracatinga
Plano corte /manejo (há)	121.770	6.909	1.987	141.978	6.324	4.454	123.218	1.724	6.526
Desmatamento (ha)	0	655	0	0	176	0	0	0	0
Uso lenha ³ (m)	0	5.085	0	0	7.813	0	0	2.759	0
Árvores cortadas (un.)	51.926.15	60.059	3.930.626	56.560.72	351.839	2.360.313	60.281.15	22.446	1.249.481
	4			5			6		
Volume (m ³)	18.114.74	117.736	340.966	20.998.30	179.340	472.727	22.212.56	51.435	297.542
	5			9			2		
% do volume total	97,5%	0,63%	1,84%	97,1%	0,81%	2,13%	98,17%	0,22%	1,30%

FONTE : IAP

Importa esta reflexão à medida que surge a necessidade de expansão das áreas reflorestadas, tendência essa que se verifica principalmente nos Estados do Paraná e Santa Catarina. Vale ressaltar que a expansão deveria se dar, preferencialmente, na alteração de uso de áreas de agricultura e pastagem para áreas de reflorestamento e não pela substituição dos poucos remanescentes de floresta natural por florestas plantadas.

Sobre a questão algumas observações devem ser feitas. Deve levar-se em consideração em primeiro lugar que os reflorestamentos foram realizados em sua maioria pelas indústrias de papel e celulose, setor que atualmente é responsável pela maior parte dos reflorestamentos implantados nas últimas décadas no Brasil. Porém, a cultura deste setor está voltada para o plantio de *Pinus*, notadamente na Região Sul e *Eucalyptus*, principalmente na Região Sudeste do País. Tal tendência deve-se às características de rápido crescimento destas espécies, disponibilidade de mudas geneticamente melhoradas entre outras características de interesse.

As indústrias de madeira serrada no Estado do Paraná, como pode ser observado na TABELA 5, ainda respondem numericamente pelo maior número de estabelecimento no Setor Florestal Paranaense. Apesar de numericamente representativa, a indústria da madeira serrada perde em importância econômica para outros segmentos, a exemplo do de papel e de celulose.

A questão preocupante está no fato de que atualmente essas pequenas indústrias de serrados sobrevivem, marginalmente, em grande parte, às custas do excedente de matéria prima madeireira dos grandes empreendimentos de papel e celulose. Ocorre que existe uma tendência de essas grandes indústrias abrirem serrarias próprias para o aproveitamento do excedente.

Esse processo, que já pode ser verificado no Estado, acaba por provocar uma escassez da madeira para serraria e um aumento da pressão sobre os

remanescentes de floresta nativa, já que, atualmente, as pequenas indústrias não têm forma de abastecer seu pátio, senão pela compra da madeira de terceiros ou pela extração ilegal.

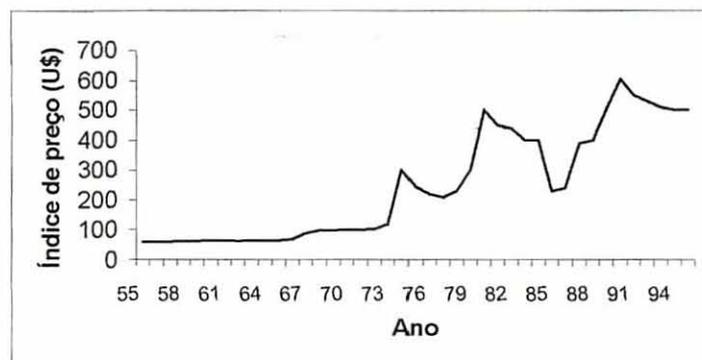
TABELA 5 - INDÚSTRIAS FLORESTAIS NO ESTADO DO PARANÁ

Tipo de Indústria	Nº. de industrias	%
Pasta Mecânica	45	1.61%
Celulose	12	0.42%
Ind. Papel/papelão	41	1.46%
Ind. Prensado	42	1.50%
Ind. Serrados	1863	66.70%
Ind. Laminado	470	16.82%
Ind. Compensado	320	11.45%
Total	2793	100%

FONTE: CADASTRO INDUSTRIAL DO PARANÁ/ FIEP, 2001.

Abordando a questão da exportação de madeira ANGELO (1998) observa que, no Brasil, a principal substituição na demanda de exportação deu-se pela madeira de *Araucária angustifolia*, pelo mogno e pelo *Pinus* sp. Segundo o autor, a tendência é de substituição da madeira do pinheiro por folhosas.

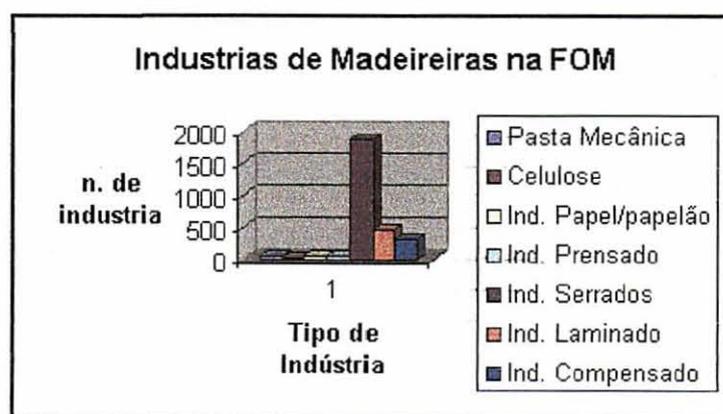
GRÁFICO 6 - EVOLUÇÃO DO PREÇO (US\$/t) DAS EXPORTAÇÕES DE ARAUCÁRIA NO PERÍODO DE 1955-1995



FONTE : CACEX

Duas considerações podem ser feitas. A primeira, mais evidente é do aumento da pressão sobre as Florestas de Araucária como resultado do aumento do preço. A segunda, a diminuição drástica da demanda irá provocar uma queda no uso da madeira de Araucária pela cadeia produtiva do serrado, que logicamente a substituirá por madeiras mais baratas e abundantes, como o *Pinus*, ou mesmo por materiais como o plástico.

GRÁFICO 7 – INDÚSTRIAS MADEIREIRAS NA FLORESTA OMBRÓFILA MISTA



FONTE: FIEP (2001)

Diante do exposto, é possível depreender que, as limitadas possibilidades econômicas auferidas pelas condições desfavoráveis à prática da agropecuária moderna em grande parte do bioma, determinaram que sistemas tradicionais de produção agrossilvipastoril fossem implementados na maior parte das propriedades rurais. Esses sistemas incluíam basicamente a extração de madeira, a extração de erva-mate e o pastoreio sob cobertura.

Com a exaustão dos recursos naturais, aliada à baixa atratividade econômica desses sistemas tradicionais, muitas áreas antes utilizadas para essas práticas foram abandonadas e hoje formam o mosaico florístico constituído por remanescentes da floresta original e comunidades vegetais sucessoras.

Mesmo após o advento do Novo Código Florestal e da publicação de farta legislação complementar posterior, grandes extensões de floresta nativa foram dizimadas no Estado, não como resultado de falha no sistema legislativo florestal, mas pela deficiência do sistema fiscalizatório aliado a uma política agrícola única e quase que exclusivamente voltada à produção.

De acordo com a última informação oficial, reportada no Inventário Florestal Nacional (IBDF, 1984), a área de Floresta com Araucária no Paraná foi reduzida, em 1980, para 2.696 Km². Dados extra-oficiais indicam uma área bem maior para os relictos da Floresta Ombrófila Mista, isto é, em torno de 10% (IBGE, 1990). Outros mais pessimistas não acreditam em mais de 1,6%. SANQUETTA & TETTO (2000) fazem um detalhado retrospecto do processo de destruição das florestas paranaenses de Araucária, mostrando o quadro alarmante que se configura no Bioma na atualidade.

As regiões geográficas do Paraná, por suas condições diferenciadas quanto à topografia, fertilidade natural do solo e histórico do processo de ocupação, sofreram diferentes graus de antropismo. Conseqüentemente, essas regiões

apresentam, hoje, um quadro diferenciado em relação à vegetação autóctone remanescente.

Especialmente no tocante à Floresta Ombrófila Mista, essa situação é bem evidente. Os principais relictos da Floresta Ombrófila Mista encontram-se nas regiões menos favorecidas em relação à agricultura extensiva e mecanizada, onde, por conseguinte, predominam ainda atividades econômicas tradicionais, como as culturas agrícolas de subsistência, a extração de erva-mate e o extrativismo da madeira.

Ao mesmo tempo em que é importante preservar os remanescentes da floresta original, é também indispensável apontar para a solução de uma importante questão, a saber: a utilização racional e sustentável dos recursos naturais e das potencialidades socioeconômicas daquelas regiões dentro do Bioma da Floresta Ombrófila Mista, onde as possibilidades são limitadas, em função de restrições legais, físicas e culturais.

A par de existirem importantes remanescentes da Floresta Ombrófila Mista, essas regiões também encerram extensas áreas revestidas por cobertura de porte florestal, em diferentes graus de antropismo, resultantes de extração de madeira, de lenha, de práticas agropecuárias. Essas áreas compõem atualmente um mosaico de formações em distintas fases sucessionais e com grandes variações florísticas e estruturais.

Essa característica diferencia esse Bioma de outros, onde o processo de sucessão florestal secundária ocorreu de forma mais evidente e demarcada em face do processo de colonização. A distinção inequívoca de fases sucessionais da vegetação, não raras vezes, se constitui em tarefa difícil, uma vez que a sucessão, na maior parte dos casos, não é produto de corte raso e integral da vegetação.

Em face das limitadas possibilidades econômicas e as condições desfavoráveis à prática da agropecuária moderna, os sistemas tradicionais de uso

dos recursos naturais imperam nas propriedades rurais nas regiões Sul, Centro-Sul e Centro-Oeste do Estado. Esses sistemas incluem basicamente a extração seletiva, por vezes exaustiva, de madeira, a extração de erva-mate e o pastoreio sob cobertura. O resultado desse quadro é, de um lado, o aumento das áreas com cobertura florestal mais estruturada e diversa floristicamente, mas, por outro lado, o agravamento da crise no campo e aumento das distorções socioeconômicas que já eram graves.

Formas alternativas de práticas agropecuárias têm sido buscadas para desenvolver a região e evitar o colapso social e econômico. A fruticultura e a suinocultura foram tentativas que, infelizmente, não conseguiram reverter o panorama. Mais recentemente, o turismo rural, a agricultura alternativa, a comercialização de plantas medicinais, a piscicultura, têm proporcionado avanços, que são, porém, insuficientes para melhorar a situação de forma eficaz e abrangente. A criação de políticas de incentivo a estas atividades poderia alterar de forma substancial o quadro atual.

A vocação florestal da região impulsionou a silvicultura nas décadas passadas, provocando a formação de extensos maciços, sobretudo com espécies exóticas do gênero *Pinus*. A silvicultura alavancou uma cadeia de atividades ligadas à madeira, que estava praticamente aniquilada pela exaustão da madeira nativa. Entretanto, foi somente nos últimos anos que a silvicultura ganhou um novo impulso, com o aumento da demanda internacional por produtos florestais, com a modificação na política de câmbio e pela maior rentabilidade econômica. Atualmente, a silvicultura é vista como um modo concreto de viabilizar a economia estadual, com alcance em toda a cadeia produtiva e nos diferentes segmentos da sociedade.

Estima-se para os próximos anos uma demanda muito forte por abertura de áreas para estabelecimento de novos plantios de *Pinus*. Isto implica disponibilizar parte das áreas abandonadas pelos sistemas tradicionais para a

atividade silvicultural. Aí se estabelece um conflito entre a necessidade de novas áreas reflorestadas e a manutenção da pequena cobertura florestal que o Estado detém.

Conservar os remanescentes da Floresta com Araucária é uma questão fundamental, principalmente para o Sul do Brasil. A desestruturação e perda da diversidade das florestas remanescentes em toda o bioma são indicadores incontestáveis da ineficácia de uma política repressiva, que não oferece alternativa ao detentor de recursos florestais.

2 INSTRUMENTOS LEGAIS RELACIONADOS AO BIOMA FLORESTAL COM ARAUCÁRIA

2.1 O SISTEMA JURÍDICO FLORESTAL BRASILEIRO

O Sistema Jurídico Florestal Brasileiro é complexo e ainda pouco estudado quando comparado a outras esferas. Uma pesquisa voltada ao tema pode assumir diferentes aspectos, já que as normas podem penetrar no sistema através de diferentes canais. Nesse sentido, é mister salientar que o sistema de direito pátrio, possui quatro fontes principais: a norma jurídica, o costume, a jurisprudência e a doutrina.

O presente capítulo, que tem como objetivo principal à realização do estudo dos instrumentos da legislação florestal, não tem a pretensão de realizar um estudo tecnicojurídico, dando uma ênfase maior à análise da norma legal e sua evolução histórica. Tal posicionamento não minora a pesquisa pois tanto a doutrina quanto a jurisprudência, apesar de não serem abordadas num primeiro plano, serão consideradas à medida que influenciam de forma decisiva na formação da legislação florestal.

Dentro de uma visão simplista poder-se-ia afirmar que a lei é uma prescrição de autoridade, que determina direitos e deveres do cidadão. Ou ainda que a legislação é formada por um conjunto de normas que regula a vida em sociedade. Porém, estudos de legislação devem abordar diversos aspectos, eis que a lei deve refletir os desejos e anseios de uma sociedade. Outrossim, a norma jurídica não deve ser vista como um instrumento isolado e auto-aplicável dentro de um microuniverso, mas sim como um comando construído dentro de um contexto e dirigido a situações concretas. Nesse sentido, MONTESQUIEU (1997), no início do século XIX, procura distinguir entre a lei, enquanto ato do Estado, e o seu sentido,

ou melhor, o seu espírito, que repousa nas convicções do povo, no nomeado “espírito da Lei” (*Volksgeist*).

A análise agora realizada, porém, busca a construção da evolução histórica de porção particular do ordenamento jurídico brasileiro, que é a legislação florestal. Mais detalhadamente, o enfoque irá concentrar-se na evolução da legislação florestal de interesse e influência sobre o processo de desmatamento e preservação do Bioma Florestal com Araucária.

A doutrina clássica estabelece que, no processo de construção legislativa, o estudo de Direito Comparado é a lâmpada a guiar os passos do *jus* cientista. Para o conhecimento adequado do caso concreto, é imprescindível que nos situemos histórica e espacialmente, tendo por instrumento diplomas legais relacionados ao objeto mentado. Sendo assim, o presente trabalho prossegue descrevendo historicamente a evolução das leis ambientais de interesse para o estudo.

2.2 LEGISLAÇÃO FEDERAL

2.2.1 DIPLOMAS SUPERADOS

A preocupação com a tutela dos recursos florestais ocupou a mente do legislador desde o período colonial brasileiro, quando surgiram os primeiros atos legislativos discorrendo sobre o tema.

O Brasil foi descoberto no século XVI, no auge da indústria naval. Em defesa do patrimônio florestal, cuja vulnerabilidade expunha as nações a riscos, até na sua posição militar, vários países europeus reviram suas legislações, criando sistemas de defesa para suas matas. Portugal, que tinha pequenas reservas e que

precisava protegê-las, punia o incêndio doloso até com a pena de morte (Ordenações Philipinas de L V, tit. 85).

O processo de devastação no Brasil Colônia foi acelerado pelo aumento da demanda de matéria prima para a construção civil e, principalmente, pela exportação das madeiras mais nobres para a Coroa, uma lucrativa atividade, cuja exploração resumia-se à derrubada das árvores e transporte do recurso para os navios e para as províncias.

WAINER (1991) relata que, em 1605, foi aprovado o Regimento do Pau-Brasil que, segundo a autora foi a primeira lei de proteção florestal da Colônia.

Bem observa MARQUES (1999) que a preocupação no momento era predominantemente econômica, eis que a administração dos recursos florestais era confiada ao encarregado pelo Fisco ou aos chamados Juizes Conservadores.

Décadas após, em 1797, foram declaradas de propriedade da Coroa todas as matas e arvoredos à borda da costa, ou de rios que desembocassem imediatamente no mar, e por onde em jangadas pudessem conduzir as madeiras cortadas até as praias. Determinou-se também a reversão das sesmarias dadas a particulares nessa faixa e a proibição de serem concedidas no futuro (CARNEIRO, 1981).

De acordo com CARNEIRO (1981), em 11 de julho de 1799, ressaltando as instruções citadas anteriormente, é baixado o primeiro regimento de corte de madeiras. Nele estavam contidas minuciosas determinações como medidas de qualidade, modo de abater e serrar árvores, marcar e despachar madeiras. Em caso de cortes ilegais, o faltoso era punido com penalidades que variavam desde valores de cunho monetário até o degredo por dois anos em casos de reincidência. Pode-se afirmar que esse regimento foi o primeiro esboço de Código Florestal que o Brasil teve, embora com preocupações preponderantemente comerciais.

Em oito de julho de 1800, D. João VI publicou a Carta Régia que obrigava os proprietários a conservarem as madeiras e paus reais numa largura de 10 léguas da costa marítima. Eram excetuados dessa proibição os cedros. A nova instrução delegava poderes aos governadores das capitânicas para autorizarem o corte de árvores necessárias ao consumo local em habitações, engenhos e outras obras (PEREIRA, 1950). Esse antigo diploma criou, com a finalidade de proteção do recurso madeireiro sob uma ótica exclusivamente econômica, um conhecido instituto florestal, hoje nomeado mata ciliar.

Embora muitas das restrições florestais ditadas pela administração colonial ainda estivessem em vigor, surgia uma nova força colonizadora, fomentada pelo Império, que desejava a rápida colonização do país, o que implicava desmatamento. Nos anos seguintes da administração imperial e nas primeiras décadas da República, a política colonizadora e os interesses econômicos sobrepujaram qualquer esforço no sentido de conservar o conjunto florístico nacional, processo esse que se estendeu por boa parte do século XX.

PEREIRA (1950) cita inúmeros diplomas legais que regulavam a atividade florestal no Século XIX, como a Carta de Lei de 15 de outubro de 1827, que, no parágrafo 12 do art. 5º., incumbia aos juizes de paz das províncias a fiscalização das matas e zelar pela interdição do corte das madeiras destinadas à construção civil, denominadas madeiras de lei.

PETERS (1999) relata que o Código Penal do Império, elaborado em 1830, previa em dois artigos (178 e 257) punição para o corte ilegal de madeiras.

Vale ainda citar o art. 70 da Lei de 21 de outubro de 1843, o Regulamento nº. 363 de 20 de junho de 1844 e a Circular de 5 de fevereiro de 1858, que listavam as madeiras cujo corte era reservado mesmo em terras particulares (Madeiras de Lei).

Em 1850 é editada a Lei n.º 601/1850, a Lei de Terras, a primeira lei nacional a atribuir alguma importância ambiental à propriedade rural, eis que responsabilizava civil e criminalmente àqueles que derrubassem ou pusessem fogo em florestas em terras devolutas ou em posse de terceiros. Embora a preocupação maior fosse realmente com a proteção da propriedade nascente, vislumbrava-se uma nesga de preocupação com o recurso florestal propriamente dito.

Alguns anos após, de forma inédita, o Decreto nº 4.887, de 05 de fevereiro de 1872, autorizou o funcionamento da primeira empresa especializada no corte de madeira, de iniciativa privada: a Companhia Florestal Paranaense, com capital de quinhentos contos, sede no Rio de Janeiro e organizada pelos engenheiros André e Antonio Rebouças.

Já no início do século XX ocorre um interessante fenômeno legislativo, com a elaboração de um Código Florestal Estadual, anterior a uma codificação florestal federal. Tal fato ocorre com a edição da Lei n.º 706 de 01 de abril de 1907, o Código Florestal do Estado do Paraná, quando este Estado inicia um esforço de contenção da devastação das florestas (MARTINS, 1944). Porém, como lembra o ilustre historiador, a existência do Código não impediu que as florestas continuassem a ser impunemente devastadas pelas serrarias, que se proliferavam à época.

MAGALHÃES (1998) registra que, em 28 de dezembro de 1921, foi criado, por meio do Decreto nº. 4.421, e regulamentado pelo Decreto nº. 17.042/25, o Serviço Florestal do Brasil com o objetivo de conservar e aproveitar as florestas.

A década de 1930 é notadamente uma linha divisória da velha e da nova República no Brasil, com a administração do país sob o poder do então presidente Getúlio Vargas. Este período, denominado Era Vargas, estende-se até 1945 e foi caracterizado pelo nacionalismo e populismo. Durante este governo foi promulgada uma constituição liberal-democrática que, dentre outros aspectos, determinava a nacionalização das águas e das riquezas minerais.

Não por acaso surgiram nesse período Códigos Setoriais que limitam o direito de propriedade imobiliária e acrescem ao patrimônio nacional o subsolo com todas as suas riquezas minerais, as águas, ilhas, as florestas e demais formas de vegetação. No ano de 1934 são publicados o Código de Águas, o primeiro Código de Minas e o Primeiro Código Florestal Brasileiro (PETERS, 1999).

Em 1941, para fomentar a produção e o comércio da *Araucária angustifolia* e de seus sub produtos, foi criada uma autarquia federal, mediante o Decreto-Lei nº. 3.124 de 19 de março de 1941, o Instituto Nacional do Pinho. Este órgão foi sucedido em 1962 pelo Departamento de Recursos Naturais Renováveis, que posteriormente deu lugar ao Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal (IBDF), já extinto e substituído pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), por meio da Lei nº. 7.735, de 22 de fevereiro de 1989.

2.2.1.1 O Primeiro Código Florestal Brasileiro (Decreto 23.793/34)

Avançando no tempo, é publicado na primeira metade do século XX o primeiro diploma legal, mediante o Decreto nº 23.793/34, que enfoca e regulamenta o uso das florestas.

Esse decreto, de 23 de janeiro de 1934, aprova o primeiro Código Florestal Brasileiro, de grande importância para a história legislativa florestal brasileira, eis que, ineditamente, uma norma jurídica prega que as florestas existentes no território nacional constituem bem de interesse coletivo de todos os habitantes do País, impondo-se assim limitações ao direito de propriedade.

De forma original, o diploma classificou as florestas em: protetoras, remanescentes, modelo e de rendimento.

As florestas protetoras eram um esboço do precioso instituto das florestas de preservação permanente do atual Código Florestal. As florestas remanescentes por sua vez eram formadas por áreas hoje denominadas unidades de conservação; as florestas modelo, constituíam as florestas artificiais com limitado número de essências florestais, nativas ou exóticas, e finalmente as florestas de rendimento, eram aquelas não previstas entre as outras modalidades e destinadas ao uso intensivo dos recursos florestais.

O capítulo III do Decreto dispõe sobre a exploração intensiva das florestas, e, novamente, atentou para a restrição do direito de propriedade, proibindo a derrubada de vegetação situada às margens dos cursos d'água, lagos e estradas públicas; a colheita de seiva que comprometa a vida do vegetal; o fabrico de carvão a partir de espécies de grande valor econômico; a devastação de florestas protetoras ou remanescentes, e a queimada em áreas vizinhas à vegetação arbórea de qualquer natureza.

O artigo 23 do diploma estabelece a proibição do abate de mais de três quartas partes da vegetação nativa existente na propriedade rural, ou seja, o atendimento deste dispositivo legal teria garantido a manutenção de porção significativa das Florestas de Araucária no Paraná.

Merece destaque o artigo 26 que obrigava as empresas siderúrgicas e de transporte a manterem em cultivo florestas para suprir suas necessidades próprias de consumo. Nesse sentido, observa MORAES (1999) que, "fator importante é a desvinculação da atividade com a propriedade". Ou seja, o poder de polícia não é exercido apenas sobre o proprietário florestal, mas também sobre aqueles que efetivamente consomem matéria prima de origem florestal.

A seção II do mesmo capítulo trata da exploração das florestas de domínio público, e permitia a exploração industrial intensiva em florestas de rendimento, desde que mediante concorrência pública (art.36). Os artigos 37 ao 47

versam sobre os ritos a serem realizados precedentes e posteriores à concorrência pública, além de obrigações a que deve se sujeitar o concessionário no contrato.

Os capítulos IV, V e VI tratavam da polícia florestal, das infrações e do procedimento das infrações, respectivamente. As penas brandas cominadas aos crimes e contravenções florestais devem ser consideradas na análise. No entanto, uma breve reflexão permite concluir que o maior problema à época não estava na questão da construção legislativa. Estava sim, como hoje, em deficiências nos sistemas de controle e fiscalização, em função da amplitude do território nacional e da falta de recursos materiais e humanos dos órgãos competentes.

2.2.2 LEGISLAÇÃO VIGENTE

2.2.2.1 A Constituição Brasileira de 1988

Diploma maior do sistema legal brasileiro, a edição da Constituição Brasileira de 1988 representou um grande avanço em matéria ambiental à medida que, pela primeira vez na história legislativa constitucional brasileira, é dedicado um capítulo à proteção do meio ambiente⁶.

⁶ Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

§ 1º Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público:

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

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

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

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

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

§ 3º As condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais e administrativas, independentemente da obrigação de reparar os danos causados.

Aplicando esse dispositivo ao tema de interesse, o Bioma Floresta Ombrófila Mista, é mister destacar que aspecto fundamental neste artigo é a consagração do meio ambiente equilibrado como bem de uso comum do povo essencial à sadia qualidade de vida. Ainda que o meio ambiente deve ser tutelado pelo Poder Público e pela coletividade, como um direito subjetivo, não apenas da geração atual, mas também das gerações futuras, sedimentando-se então o conceito de manejo florestal sustentável, através do qual teoricamente ter-se-ia a conservação perene da floresta.

De forma reflexa, o legislador constitucional tende à publicização dos recursos florestais, tendo em vista que esses são vitais para a manutenção do meio ambiente equilibrado. Esta é, sem dúvida, uma questão controversa, principalmente para aqueles que ainda têm uma visão civilista⁷ da propriedade, herança do Código Civil Brasileiro de 1916, que estabelecia ao proprietário como limite superior o céu e inferior o infinito, naquilo que aproveitasse a ele. Foram assim dizimadas as florestas brasileiras, indiscriminadamente, tendo como meta o desenvolvimento econômico a qualquer preço. Sobre esta questão MILARÉ (2000, p.213) esclarece que a Constituição de 1988 “ao proclamar o meio ambiente como bem de uso comum do povo, reconheceu a natureza de direito público subjetivo, vale dizer, exigível e exercitável em face do próprio Estado, que tem, também, a missão de protegê-lo”.

Ora, não se quer aqui defender uma tese de que as florestas são absolutamente públicas e somente desta forma devem ser usadas. Tal assertiva vem por terra, e é insustentável, à medida que a Constituição deve ser interpretada como um documento uno. Desta forma, cabe citar o *caput* do artigo 5^o. que protege a propriedade como direito fundamental. O art. 170 da Carta Mãe, no Título VII, que trata da ordem econômica, dispõe que essa se fundamenta na valorização do

⁷ Art. 526. “A propriedade do solo abrange a do que lhe está superior e inferior em toda a altura e em toda a profundidade, úteis ao seu exercício, não podendo, todavia, o proprietário opor-se aos trabalhos que sejam empreendidos a uma altura ou profundidade tais, que não tenha ele interesse algum em impedi-los.”

trabalho humano e na livre iniciativa, tendo por fim assegurar a todos uma existência digna, eleito, dentre outros princípios, para alcançar o objetivo desejado, que é a defesa do meio ambiente.

É indiscutível, porém, que o proprietário rural deve usufruir os bens florestais, que estão sob a gestão do Poder Público, de forma racional, como um recurso essencial para a preservação de um bem maior, que se sobrepõe a qualquer outro, que é o direito fundamental a vida. É pertinente observar que a livre iniciativa não pressupõe irresponsabilidade por prejuízos causados à natureza e à comunidade. O instituto da propriedade privada, em que pese ser *erga omnes*, vincula-se à função social (Constituição Federal Brasileira, artigos 5º, inciso XXVII e 170).

Sobre a questão SILVA (1996, p.773) observa que o Constituinte “toma consciência de que a qualidade do meio ambiente se transformara num bem, num patrimônio, num valor mesmo, cuja preservação, recuperação e revitalização se tornaram num imperativo do Poder Público, para assegurar a saúde, o bem-estar do homem e as condições de seu desenvolvimento. Em verdade, para assegurar o direito fundamental à vida”.

Pronunciou-se o Tribunal de Justiça de São Paulo da seguinte forma:

A norma inscrita no Art. 225, § 4º, da Constituição deve ser interpretada de modo harmonioso com o sistema jurídico consagrado pelo ordenamento fundamental, notadamente com a cláusula que, proclamada pelo art. 5º, XXII, da Carta Política, garante e assegura o direito de propriedade em todas as suas projeções, inclusive aquela concernente a compensação financeira devida pelo Poder Público ao proprietário atingido por atos imputáveis a atividade estatal. O preceito consubstanciado no Art. 225, § 4º, da Carta da República, além de não haver convertido em bens públicos os imóveis particulares abrangidos pelas florestas e pelas matas nele referidas, também não impede a utilização, pelos próprios particulares, dos recursos naturais existentes naquelas áreas que estejam sujeitas ao domínio privado, desde que observadas as prescrições legais e respeitadas as condições necessárias a preservação ambiental.

A ordem constitucional dispensa tutela efetiva ao direito de propriedade (CF/88, art. 5º, XXII). Essa proteção outorgada pela Lei Fundamental da República estende-se, na abrangência normativa de sua incidência tutelar, ao reconhecimento, em favor do *dominus*, da garantia de compensação financeira, sempre que o Estado, mediante atividade que lhe seja juridicamente imputável, atingir o direito de propriedade em seu conteúdo econômico, ainda que o imóvel particular afetado pela ação do Poder Público esteja localizado em qualquer das áreas referidas no art. 225, § 4º, da Constituição.

O §1º do art. 225 arrola medidas que deve o Poder Público tomar para assegurar a efetividade do direito reconhecido no *caput*. O inciso I refere-se, de forma genérica e imprecisa, à preservação e restauração dos processos ecológicos essenciais. Sobre esta matéria cabe citar ZILBERMAN (1997, p.35) quando afirma que: “a vida interage com seu ambiente em diferentes níveis. Uma simples bactéria no solo interage com o ar, água e partículas do solo à sua volta, dentro de um espaço de fração de cm^3 . Uma floresta que ocupa centenas de km^2 interage com grandes volumes de ar, água e solo”. Os ecossistemas são formados por organismos vivos que vivem em equilíbrio com o ambiente, num contínuo intercâmbio de energia.

Por vezes, a supressão de elementos, aparentemente insignificantes, pode implicar resultados catastróficos para a biota. Os limitados conhecimentos científicos dos processos ecológicos têm demonstrado que é prudente encarar cada peça da cadeia como essencial, tendo em vista que, por vezes, um pequeno erro pode acarretar prejuízos irreparáveis para o ambiente.

A segunda parte do inciso refere-se à promoção do manejo ecológico das espécies e ecossistemas, questão que guarda relação umbilical com este estudo. O legislador constitucional, ao prever, no dispositivo, a aplicação desta atividade consagra o manejo como técnica racional para a conservação dos ecossistemas, contrapondo-se à parcela radical da comunidade que encara o manejo florestal, uma das espécies de manejo, como prática nociva e como tal

devendo ser evitada. Porém, a ciência mostra que a floresta é um organismo vivo, com ciclo de vida determinado, e que a prática correta do manejo florestal tende a melhorar a qualidade do bioma.

Especificamente, no que se refere ao Bioma Florestal com Araucária, a tendência tem sido de proibir qualquer tipo de intervenção, mesmo o manejo ecológico previsto no diploma maior do sistema legal pátrio, a exemplo do que vem ocorrendo no Estado de Santa Catarina.

Surgem correntes resistentes a tal tendência como a da União Internacional para Proteção da Natureza (IUCN, 1984) que pondera: “Uma sociedade atuando para que toda a utilização dos recursos seja sustentada, garante o benefício quase eternamente dos mesmos⁸”.

PIZZATO & KARÁS (1988), referindo-se ao manejo das Florestas de Araucária, dispõem que para a utilização racional dos recursos destas, deve-se realizar um regime de exploração adequado ao perfeito equilíbrio das espécies, através da análise estrutural para que haja um uso racional que garanta a sobrevivência da floresta, visando a manutenção dos recursos genéticos e ao aproveitamento permanente.

Na primeira parte do inciso II, o legislador constitucional determina que o Poder Público proteja e preserve o patrimônio genético. Tal ponto merece especial atenção, tendo em vista que um dos maiores problemas enfrentados para a preservação da espécie *Araucária angustifolia* é a erosão genética. O fenômeno ocorre pela redução da variabilidade genética da espécie em decorrência da diminuição dos locais com presença de povoamentos nativos e florestas maduras.

MEDRI (2002) realizou pesquisa comparando a variabilidade genética de diferentes populações de araucária em área natural com baixa ação antrópica e em área manejada. Da análise dos resultados o pesquisador conclui que houve

⁸ IUCN – União Internacional para Conservação da Natureza, Estratégia Mundial para a Conservação; 1. Conservação dos recursos vivos para um desenvolvimento sustentado. São Paulo, CESP, 1984, n.4.

diminuição da variabilidade genética das populações manejadas do Pinheiro do Paraná. Ainda observa que a destruição e fragmentação de *habitats* têm restringido um número crescente de espécies de plantas a populações pequenas e isoladas, e que, nessas populações, a deriva genética pode eventualmente reduzir a variação genética. Finalmente, afirma que níveis aumentados de endocruzamento nas populações com variabilidade genética diminuída podem resultar em um valor adaptativo reduzido, prejudicando o potencial de adaptação a mudanças ambientais. Tais problemas poderiam ser minimizados pela criação de áreas florestais para este fim específico e pela manutenção de porta-sementes.

De vital importância o desenvolvimento de estudos sobre o tema no sentido de estabelecer práticas adequadas de manejo, que não comprometam a variabilidade genética da população e o estabelecimento de reservas naturais que representem a variação genética existente da espécie em toda sua área de distribuição. Neste caso em especial, a Norma Constitucional não faculta mas sim obriga o Poder Público a tomar medidas e criar programas que objetivem a reversão desta situação.

Decorre também do artigo 225 a obrigatoriedade da realização de Estudos de Impacto Ambiental para o manejo de áreas florestais superiores a 100 ha, previsto na Resolução 01/86 do CONAMA, numa limitação ao direito de propriedade tendo em vista que, para utilizar os recursos da floresta, o proprietário deverá pedir a autorização do Poder Público, que poderá discricionariamente, de acordo com critérios de conveniência e oportunidade, autorizar a exploração.

O § 4^o. traz importante inovação, à medida que abre a possibilidade inédita de punir administrativa e penalmente as pessoas físicas e jurídicas que realizarem atividades lesivas ao meio ambiente.

Outro aspecto que deve ser abordado refere-se a política agrícola e fundiária brasileira como fator causador de degradação do Bioma Florestal com Araucária.

De interesse para o assunto em tela, os artigos 185 e 186, que dispõem:

São insuscetíveis de desapropriação para fins de reforma agrária:

(...)

II – A propriedade produtiva.

Este dispositivo foi regulamentado pela Lei nº. 8.629/93 cujo artigo 6º.

reza que:

Art. 6º. Considera-se propriedade produtiva aquela que, explorada econômica e racionalmente, atinge, simultaneamente, graus de utilização da terra e de eficiência na exploração, segundo índices fixados pelo órgão federal competente.

São criados dois critérios básicos: o grau de utilização (GU) e o grau de eficiência (GE).

O grau de utilização é calculado pela relação percentual entre a área efetivamente utilizada e a área aproveitável total do imóvel.

O grau de eficiência, por sua vez, é obtido de acordo com a seguinte sistemática:

a) produtos vegetais: relação entre quantidade colhida de cada produto e índices de rendimento estabelecidos pelo órgão competente do Poder Executivo, para cada Microrregião Homogênea;

b) exploração pecuária: relação entre número total de unidades animais (UA) do rebanho e índices de lotação estabelecidos pelo órgão competente do Poder Executivo, para cada Microrregião Homogênea.

Quando da subsunção da norma ao caso concreto, alguns pontos merecem destaque, pois têm afetado os proprietários rurais, principalmente àqueles que detêm maciços de Floresta de Araucária no Paraná. A primeira questão é que a maior parte dessas florestas, hoje, no Estado, tem sofrido severas restrições do

órgão ambiental competente na liberação de exploração e na aprovação de planos de manejo, inviabilizando o uso econômico dos recursos madeireiros.

A alternativa que resta ao proprietário de florestas é a de transformar sua área em Reserva Particular do Patrimônio Natural, ou qualquer outra modalidade de unidade de conservação, obrigando o proprietário a assumir um ônus, não só para si, mas também para seus herdeiros. Se assim não fizer terá a área, de acordo com os critérios adotados pela lei, considerada como improdutiva, e não cumprindo com sua função social, passível de desapropriação para Reforma Agrária, com base no artigo 186 e seguintes da Constituição Brasileira. De forma gravosa, no momento do recolhimento do Imposto Territorial Rural, que segue sistemática semelhante, a alíquota aplicada deverá elevar o valor do imposto a níveis estratosféricos. Ironicamente, uma área vizinha, cujo proprietário sequer manteve a área de reserva florestal legal, converteu quase a totalidade de sua propriedade em pastagem, irá pagar um imposto reduzido e terá a propriedade considerada produtiva, e assim não passível de desapropriação.

Resta claro que este não era o desejo do legislador constitucional. Porém, os instrumentos técnicos e legais em vigor sujeitam os detentores de Florestas de Araucária a situações de instabilidade e insegurança constantes, numa inversão do princípio do protetor-beneficiário.

Confirmando essa tese, dados disponibilizados pelo INCRA mostram que no período de 1979 a 2002 foram desapropriadas 326 propriedades no Estado do Paraná, perfazendo um total de 530.066 ha. Interessante observar que desse total 249 propriedades, cerca de 76% do total, estão inseridas no Bioma Florestal com Araucária e que as propriedades desapropriadas ocupam 400.995 ha do Bioma.

2.2.2.2 O Novo Código Florestal Brasileiro - Lei n.º 4.771/1965 (com alterações feitas pela Medida Provisória nº. 2.166-67/2001)

A Lei nº 4.771/65 representou um significativo avanço na proteção das florestas brasileiras. Conceitua e protege de maneira diversa os diferentes tipos de florestas e demais formas de vegetação natural. Tutela de forma inovadora as florestas na medida em que reconhece a vegetação como bem de uso comum do povo e que a violação dos artigos previstos na lei são considerados uso nocivo da propriedade nos termos do artigo 302, XI, b, do Código de Processo Civil.

Destaca-se a conceituação de áreas consideradas de preservação permanente regulada pelos artigos 2º, e 3º. A primeira hipótese, não sujeita à discricionariedade do Poder Público, objetiva, principalmente, a proteção de recursos naturais como a água e o solo e não da floresta necessariamente.

A segunda hipótese prescreve a proteção de áreas específicas e o legislador transfere à discricionariedade do Poder Público a tutela do patrimônio florestal em casos específicos. Sobre esta situação merece ser destacada a alínea *f*, do art.3º, quando dispõe que são consideradas de preservação permanente, quando assim declaradas por ato do Poder Público, as florestas e demais formas de vegetação natural destinadas a asilar exemplares da fauna ou flora ameaçados de extinção.

Vale lembrar que a espécie *Araucária angustifolia* está incluída na lista das espécies brasileiras ameaçadas de extinção, entre outras existentes no Bioma de Araucária como a *Ocotea porosa* (imbuia), e a *Ocotea odorifera* (sassafrás). Nesse caso então é possível ao Estado, seguindo os princípios da razoabilidade e da proporcionalidade, proteger alguns preciosos remanescentes de floresta de Araucária por meio desse instituto.

Tem-se a possibilidade, mediante o art. 7º., da declaração de imunidade de corte, também por ato do Poder Público, por motivo de localização,

raridade, beleza ou condição de porta-sementes, instrumento este que tem sua eficácia dirigida à proteção de indivíduos determinados, o que pode ser aplicado para a manutenção da diversidade genética da Araucária.

A presente lei restringe a utilização das florestas de domínio privado e estabelece a reserva legal em 80% (oitenta por cento), em propriedade rural situada em área de floresta localizada na Amazônia Legal, 35% (trinta e cinco por cento), em áreas de serrado na Amazônia Legal, 20% no mínimo da área da propriedade nas outras regiões do País, podendo chegar até o limite de 50% (arts.16 e 44). Também prescreve a necessidade de plantio de novas áreas florestais àquelas empresas que consumam grande quantidade de matéria prima florestal, existindo equiparação entre o consumo e a capacidade de produção das novas áreas (art.20).

Determina a fiscalização das normas contidas no Código Florestal por todos os entes da Federação (art.22) e cria contravenções penais e respectivas penalidades a serem observadas (arts. 25 a 37), que posteriormente serão consagradas pela Lei de Crimes Ambientais.

Por fim, ressalta-se que este diploma protegia de forma específica, as formações em que ocorre o pinheiro brasileiro (*Araucaria angustifolia*) em seu artigo 16, c , dispondo que as mesmas não podiam ser desflorestadas de forma a provocar a eliminação permanente das florestas. O referido artigo determinava que, na Região Sul, a exploração de formações florestais com Araucárias somente seria permitida se racional, observadas as prescrições ditadas pela técnica, com a garantia de permanência dos maciços em boas condições de desenvolvimento e produção. Este artigo, no entanto, foi suprimido pelas alterações advindas da Medida Provisória nº. 2.166-67/2001, eis que hoje a exploração florestal desta espécie, foi praticamente proibida. Com uma tendência eminentemente preservacionista, o presente diploma barra quaisquer iniciativas de exploração da espécie.

2.2.2.3 Decretos

De acordo com a lição de BETIOLI (1995), decreto é uma norma, que complementa, regulamenta uma lei, descendo a minúcias, abordando os aspectos especiais necessários à aplicação prática da legislação, cuja competência para expedição é do Chefe do Poder Executivo.

O Decreto n.º 99.547, de 25 de setembro de 1990, dá início a uma série de normas que vem no sentido de regular o corte e a respectiva exploração, da vegetação nativa da Mata Atlântica. Proíbe por prazo indeterminado o corte e a exploração da vegetação nativa da Mata Atlântica e atesta que o IBAMA é o órgão competente para a fiscalização desta determinação.

Dentro da mesma perspectiva preservacionista, é publicado no ano de 1993 o polêmico Decreto n.º 750/93 que dispõe sobre o Corte, a Exploração e a Supressão de Vegetação Primária ou nos Estágios Avançado e Médio de Regeneração da Mata Atlântica.

Esse decreto proíbe o corte, a exploração e a supressão de vegetação primária, ou secundária nos estágios avançado e médio de regeneração da Mata Atlântica, salvo decisão motivada do órgão estadual competente, quando dependerá de anuência prévia do IBAMA e informado o CONAMA, em caso de utilidade pública ou interesse social, mediante a aprovação de EPIA/RIMA⁹.

A exploração seletiva de determinadas espécies nas áreas cobertas por vegetação primária ou nos estágios avançado e médio de regeneração pode ser efetuada desde que obedecidos os pressupostos legais (art.2º). O artigo 3º do decreto considera Mata Atlântica: Floresta Ombrófila Densa Atlântica, Floresta Ombrófila Mista, Floresta Ombrófila Aberta, Floresta Estacional Semidecidual,

⁹ A sigla EIA/RIMA consagrou-se na linguagem ambiental corrente, referindo-se a Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental. Porém, a Constituição Brasileira de 1988 refere-se, no artigo 225 ao Estudo Prévio de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental, motivo pelo qual optou-se neste trabalho por utilizar a sigla EPIA/RIMA.

Floresta Estacional Decidual, manguezais, restingas, campos de altitude, brejos interioranos e encraves florestais no Nordeste (art. 3º). Surge então acirrada discussão técnica e política sobre o assunto, eis que insere, entre outras tipologias, a Floresta Ombrófila Mista, como pertencente ao domínio Mata Atlântica, numa decisão, aparentemente, muito mais política do que técnica.

Em casos de vegetação secundária, nos estágios médio e avançado de regeneração, o parcelamento do solo ou as edificações para fins urbanos estão condicionados ao disposto no plano diretor do Município e desde que obedeça aos requisitos legais (art.5º).

A definição de vegetação primária e secundária nos estágios avançado, médio e inicial de regeneração da Mata Atlântica será de iniciativa do IBAMA ouvido o órgão estadual competente, aprovado pelo CONAMA.

O inteiro teor do decreto afeta as Florestas de Araucária, pois, conforme observado, o conceito de Mata Atlântica inclui a Floresta Ombrófila Mista da qual fazem parte as Florestas de Araucária.

A grande dúvida que paira então é se realmente pode a legislação, de forma arbitrária, determinar o que é ou não Floresta Atlântica. Mesmo contra toda melhor técnica florestal existente. Nesse sentido, valem ser destacados trabalhos como o do IBGE que descreve claramente que existem 12 regiões fitoecológicas no Brasil: Região da Floresta Ombrófila Densa (Floresta Atlântica); Região da Floresta Ombrófila Mista (Floresta de Araucária); Região da Floresta Estacional Semidecidual; Região da Floresta Estacional Decidual; Região de Savana; Região de Estepe; Região de Savana Estépica; Áreas das Formações Pioneiras de Influência Tropical (banhados, várzea); Áreas das Formações Pioneiras Marinhas (restingas, dunas); Áreas de Formações Pioneiras Fluviomarinhas (mangue).

Ora, o próprio decreto dispõe no artigo 3º. que, a Mata Atlântica, é considerada pelo conjunto de formações florestais e ecossistemas associados,

inseridos no domínio Mata Atlântica, com as respectivas delimitações estabelecidas pelo Mapa de Vegetação do Brasil (IBGE, 2000). Ocorre que o disposto na lei difere do disposto na maior parte dos trabalhos científicos, pois, como citado anteriormente, os técnicos separam Floresta Atlântica de Floresta Ombrófila Mista, eis que a mais pura ciência florestal descreve como Floresta Atlântica àquela que sofre influência direta dos ventos do Oceano Atlântico.

Ainda, a terminologia usada está totalmente equivocada eis que o termo mata, de acordo com *lexus* consagrados e com a mais apurada técnica florestal, refere-se à porção de terreno coberto por pequena variedade de espécies.

O ponto nevrálgico reside na impossibilidade de a norma jurídica introduzir conceitos em desacordo com a mais perfeita técnica jurídico-científica, sob pena de tornar-se inócua. Agindo desta forma está pois o Poder Público a ferir o princípio da segurança jurídica, uma das garantias inafastáveis do Direito.

2.2.2.4 Resoluções do CONAMA

A Lei nº. 6.938/1981, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, cria uma estrutura para a administração, proteção e melhoria da qualidade do meio ambiente no Brasil. Denominada SISNAMA, é constituída por órgãos e entidades da União, Estados, Distrito Federal e Municípios e pelas fundações instituídas pelo Poder Público.

O inciso II, do artigo 6º., do diploma supracitado, descreve o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), como um órgão de instância superior, que tem como finalidade assessorar, estudar e propor ao Conselho de Governo, diretrizes governamentais para o meio ambiente e recursos naturais e deliberar, no âmbito de sua competência, sobre normas e padrões compatíveis com o meio

ambiente equilibrado e essencial à sadia qualidade de vida. No exercício de suas funções manifesta-se por meio de resoluções, que são editadas periodicamente.

Sobre o tema em análise, o CONAMA publicou abundante série de normas regulando o uso das florestas na Região Sul. Para tanto, assume definição de Mata Atlântica idêntica àquela apresentada no Decreto nº. 750/93, incluindo a Floresta Ombrófila Mista como pertencente ao domínio Mata Atlântica.

Mediante a Resolução n.º 11 de 06 de dezembro de 1990 o CONAMA, numa clara tentativa de preservar, a qualquer custo, os remanescentes florestais da Região Sul do Brasil, edita uma série de normas para regular e, principalmente, coibir a exploração de madeira nativa. Nesta resolução esforça-se por apontar limites e restrições para a exploração da Mata Atlântica, bem como procura uniformizar a terminologia técnica relativa ao tema, definindo: floresta nativa; formações florestais; vegetação nativa de Mata Atlântica; e formações florestais sucessoras nativas de Mata Atlântica. Ainda, indica critérios para elaboração de Planos de Manejo e Licenciamento de Operação Florestal nesta vegetação.

Em 1993, por meio da Resolução CONAMA n.º 03, cria a Câmara Temporária para Assuntos da Mata Atlântica, baseada no Decreto nº. 750/93. Ressalta-se a participação de um representante do Governo do Estado do Paraná nesta Câmara.

Em seguida, publica a Resolução CONAMA n.º 10 de 1º de outubro de 1993, que regula os artigos 3º, 6º e 7º do Decreto nº. 750/93, e estabelece parâmetros básicos para análise dos estágios de sucessão da Mata Atlântica. São eles: fisionomia; estratos predominantes; distribuição diamétrica e altura; existência, diversidade e quantidade de epífitas, trepadeiras e serapilheira; subosque; diversidade e dominância de espécies; e espécies vegetais predominantes (art. 1º).

A referida resolução conceitua vegetação primária e secundária (art. 2º), define o que se entende por estágio inicial, médio e avançado de regeneração

(art. 3º) e excepciona esta classificação quando condizente às formações vegetais de domínio da Mata Atlântica: manguezais, restinga, campos de altitude, brejo interiorano e enclave florestal do nordeste, para estas formações vegetais a resolução utiliza definições específicas (art. 5º).

No ano de 1994 o CONAMA principia a edição de normas polêmicas, extrapolando a sua competência normativa ao tentar regular assuntos de competência dos Estados. Nesse sentido, vale citar o artigo 24, VI, da Constituição Brasileira de 1988, que prevê a competência concorrente para a União, Estados e Distrito Federal ao legislar sobre florestas. Mais especificamente, determina o § 1º do dispositivo que, nesse caso, a competência da União estará limitada ao estabelecimento de normas gerais. Aos Estados caberia então regular, respeitando a lei federal, matérias de abrangência territorial local, prestigiando assim o pacto federativo.

Porém, a Resolução n.º 01, de 31 de janeiro de 1994, por exemplo, define a vegetação primária e secundária em três estágios: inicial, médio e avançado de regeneração da Mata Atlântica no Estado de São Paulo. Considera a Araucária (*Araucária angustifolia*) espécie característica de vegetação secundária em médio estágio de regeneração (art. 2º § 2º, i).

Ainda, a Resolução n.º 02, de 18 de março de 1994, versa sobre os estágios sucessionais da Mata Atlântica no Estado do Paraná. Define a vegetação primária e secundária nos estágios inicial, médio e avançado de regeneração. Considera a Araucária como espécie característica de estágio avançado de regeneração. O anexo da Resolução traz um quadro comparativo dos estágios sucessionais inicial, intermediário e avançado.

A baixa produtividade dessas atividades praticadas sob cobertura, resultado dos impedimentos legais da conversão do uso do solo nas áreas florestais, chamadas em estágio avançado de sucessão, tem provocado um considerável

aumento de solicitações para diminuição da densidade florestal, por meio de processos de autorização de raleamento. A redução da densidade é utilizada para aumentar a produtividade da produção de biomassa foliar dos ervais e permitir melhores condições ao pasto nos ditos poteiros.

É inegável também que muitos proprietários utilizam-se dessa modalidade de autorização para extrair madeira, legalizando um procedimento que não seria inviável por outras modalidades, como o Plano de Manejo em Regime de Rendimento Sustentado e o Corte Isolado de Árvores.

Essa questão tem despertado grande preocupação já que a prática indiscriminada de raleamento tem provocado perdas irreparáveis à biodiversidade da floresta e completa desestruturação de muitos remanescentes florestais.

A definição de critérios limitantes para essa modalidade de intervenção torna-se também necessária. O Instituto Ambiental do Paraná, para complementar a norma do CONAMA, edita a Instrução Normativa DIRAM 101.001, que trata da autorização de exploração seletiva ou raleamento florestal, e propõe uma caracterização tipológica da Floresta Ombrófila Mista, a qual será abordada posteriormente neste capítulo.

Lamentavelmente, a norma não trata da obtenção, interpretação e aplicação dos elementos de monitoração da produtividade primária, da dinâmica de populações, do crescimento, das taxas de regeneração natural, da mortalidade, das oportunidades oferecidas pelos produtos não madeireiros, entre outros, que deveriam ser proporcionados pelos inventários realizados obrigatoriamente quando da submissão de Planos de Manejo Florestal, restando uma perigosa lacuna no sistema de controle do Estado.

A Resolução n.º 04, de 04 de maio de 1994, por sua vez, destina-se, especificamente, a conceituar a vegetação primária e secundária nos estágios pioneiro, inicial, médio e avançado de regeneração da Mata Atlântica no Estado de

Santa Catarina. Interessante comentar que este diploma não apresenta a *Araucaria angustifolia* como espécie característica do bioma.

Com objetivo semelhante ao das resoluções 02 e 04 de 1994, direcionadas aos outros dois Estados do Sul, em dezembro de 1994 o CONAMA edita a Resolução n.º 33, de 07 de dezembro de 1994 tratando da vegetação de Mata Atlântica no Rio Grande do Sul, e, como resolvido para Santa Catarina, não apresenta a *Araucaria angustifolia* como espécie característica do bioma.

Em junho de 1994, o CONAMA edita a Resolução n.º 14, prorrogando a duração da Câmara Temporária para Assuntos da Mata Atlântica porque o estudo dos estágios de sucessão e domínio da Mata Atlântica não foi integralmente realizado, pela carência de recursos e subsídios para a realização das pesquisas nos Estados.

A Resolução n.º 03, de 18 de abril de 1996, fixa a abrangência da vegetação remanescente de Mata Atlântica, expressa no art. 4.º do Decreto n.º 750/93, como a totalidade de vegetação primária e secundária em estágio inicial, médio e avançado de regeneração. A Resolução n.º 249, de 1.º de fevereiro de 1999, aprova as diretrizes para a Política de Conservação e Desenvolvimento Sustentável da Mata Atlântica, que tem por base a norma constitucional que considera a Mata Atlântica patrimônio nacional. Os objetivos da política e de seus instrumentos são: proteger o bioma do desmatamento, possibilitar o uso sustentado, conter a expansão das populações urbanas e recuperar as áreas degradadas, sempre tendo em vista os diversos segmentos da sociedade e a justiça social.

Para a formulação das diretrizes, destacam-se os temas: diversidade biológica, unidades de conservação, bacias hidrográficas, fragmentos florestais, corredores ecológicos, conservação dos solos, reservas legais, áreas de preservação permanente, expansão urbana, reflorestamento, produção de energia, lazer, habitação, saneamento e assentamentos rurais.

Foram reafirmadas no diploma, como parte do bioma Mata Atlântica, a Floresta Ombrófila Densa, a Floresta Estacional Semidecidual e Decidual, a *Floresta Ombrófila Mista* e a Floresta Ombrófila Aberta.

Finalmente, merece ser abordada com mais vagar a polêmica Resolução n.º 278, de 24 de maio de 2001, que determina ao IBAMA a suspensão de autorizações para corte ou exploração de espécies ameaçadas de extinção representantes do bioma Mata Atlântica. Tal medida foi justificada pelo avançado estágio de degradação da Mata Atlântica e pela inexistência de informações científicas consistentes que assegurem o adequado e sustentável manejo das espécies da flora ameaçadas de extinção. Diante disso, resolve o CONAMA que o IBAMA deverá suspender as autorizações para corte ou exploração de espécies ameaçadas de extinção, conforme lista oficial, de espécies pertencentes ao bioma Mata Atlântica.

Faz-se uma exceção à exploração eventual, sem fins comerciais, realizada por comunidades rurais, indígenas ou populações tradicionais, diante da impossibilidade de uso de outra espécie, e, desde que obedecidos os requisitos previstos no art. 2º da Resolução. É estabelecido o prazo de 1 (hum) ano prorrogável por igual período para a fixação de critérios técnicos e científicos para cada espécie, a ser elaborado pelo CONAMA.

A Resolução n.º 278 tem como pilar três diplomas legais. O primeiro, vale destacar, está na Constituição Federal Brasileira, que consagra a preocupação com a conservação do meio ambiente no Brasil no artigo 225. Dentre outros tópicos, o parágrafo 4º do referido artigo conferiu especial tratamento diferenciado a alguns biomas brasileiros, e, considerando que o Bioma Mata Atlântica é patrimônio nacional, prevê que o uso de seus recursos naturais deve ser feito de forma a preservar o meio ambiente.

A doutrina majoritária tem entendido que nesse momento o legislador constitucional não anseia paralisar toda e qualquer atividade econômica, mas sim impor limites ao uso indiscriminado dessas áreas, respeitado o princípio constitucional da livre iniciativa. Ainda, merece ser citada a lição de Miguel REALE (1996), que, ao analisar o tema, esclarece que o termo Patrimônio, utilizado neste artigo "foi empregado em sentido amplo, e não estritamente jurídico, para indicar que elas representam uma riqueza, que o Governo e o povo devem preservar, sem perda, evidentemente, de seu adequado aproveitamento econômico."

O segundo diploma citado é o Código Florestal Brasileiro, que, em seu artigo 19, condiciona a exploração das florestas à prévia aprovação do IBAMA e à adoção de técnicas de manejo compatíveis com os variados ecossistemas. Fica claro que nesse momento o legislador determina que a competência para a autorização da exploração das florestas é do Órgão do SISNAMA. Porém, peca o referido artigo pela sua generalidade quando deixa sobre a discricionariedade do Poder Público determinar quais são as técnicas de condução, exploração e manejo compatíveis, causando uma insegurança para o cidadão quando da subsunção da norma ao caso concreto.

Por fim cita-se o Decreto nº. 750/93, que dispõe especificamente sobre o corte, a exploração e a supressão da vegetação primária ou nos estágios avançados e médio de regeneração da Mata Atlântica. A abrangência territorial deste decreto está explicitada no artigo 3º, que considera Mata Atlântica as formações florestais e os ecossistemas inseridos no domínio Mata Atlântica, que, de acordo com o Mapa de Vegetação do Brasil (IBGE 1988), são: Floresta Ombrófila Densa Atlântica, Floresta Ombrófila Mista, Floresta Ombrófila Aberta, Floresta Estacional decidual, Floresta Estacional Semidecidual, manguezais e restingas. Os artigos 2º, 7º e 12 consideram que é prioridade garantir a perenidade, a conservação e a recuperação de espécies nativas da Mata Atlântica.

Assim, em maio de 2001 resolve o CONAMA determinar ao IBAMA a suspensão das autorizações concedidas por ato próprio ou por delegação aos demais órgãos do SISNAMA, para corte e exploração de espécies ameaçadas de extinção, constantes na lista oficial daquele órgão.

Alguns pontos merecem ser questionados. A primeira questão é que, como princípio basilar do Direito Brasileiro, reafirmado no inciso II, do art. 5^o. da Constituição Brasileira (1988), ninguém será obrigado a fazer ou deixar de fazer alguma coisa em virtude de lei. Nesse caso, parece, está a Resolução n^o. 278 a violar tal princípio, exacerbando sua força normativa. O CONAMA extrapola sua competência ao suspender irrestritamente o manejo florestal de espécies ameaçadas de extinção no Bioma Mata Atlântica.

É temerária ainda a posição assumida pelo CONAMA ao criar a Resolução n^o. 278 tendo como base conceitos controversos, matéria de discussão no Decreto n^o. 750/93. O que se faz nesse caso é acentuar a insegurança jurídica e dificultar a legitimação do processo de conservação do Bioma Mata Atlântica.

2.2.2.5 Portarias do Ministério do Meio Ambiente (MMA) e do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

O Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) foi criado em 1989 mediante a Lei n^o. 7.735/89, como uma entidade autárquica, vinculada ao Ministério do Meio Ambiente e com a finalidade principal de executar a política nacional do meio ambiente, manifestando-se por meio de portarias.

Afeito ao objeto deste estudo, o IBAMA em abril de 1992 edita a Portaria n.º 37N publicando a lista de espécies vegetais ameaçadas de extinção. Da Floresta Ombrófila Mista a portaria inclui a *Araucaria angustifolia*, classificando-a

como espécie vulnerável, a *Ocotea porosa* (imbuia), a *Ocotea odorifera* (sassafrás), a *Machaerium paraguariense* (jacarandá), classificadas como raras, e outras inúmeras espécies de xaxins e bromélias. Esta lista é reeditada periodicamente com a inclusão de novas espécies.

A Portaria n.º 113, de 29 de dezembro de 1995, ainda em vigor, disciplina a exploração das florestas primitivas e demais formas de vegetação arbórea nas regiões Sul, Sudeste, Centro-Oeste e Nordeste, e determina que a exploração de florestas primitivas ou qualquer vegetação arbórea só poderá ser realizada mediante manejo sustentável, a partir de um Plano de Manejo Florestal Sustentável, obedecidos os princípios e fundamentos técnicos definidos na Portaria (art. 2º). Exceção feita a propriedades com área inferior a 50 (cinquenta) hectares, quando serão estabelecidos pelo órgão competente, requisitos específicos para apresentação, fiscalização e controle da atividade.

A norma também regulamenta a autorização para desmatamento e para utilização da matéria-prima florestal, elencando os documentos necessários à instrução do pedido e as limitações impostas ao empreendedor.

Faz-se necessário observar que o disposto nessa Portaria não se aplica às formas de vegetação que possuam normas específicas de exploração, especialmente o Decreto n.º 750/1993.

Em tempo, merecem apreciação as recentes Portarias n.º 507 e n.º 508, de 20 de dezembro de 2002, editadas pelo Ministério do Meio Ambiente, que elegem na Floresta Ombrófila Mista cerca de 200.000ha como prioritários para a criação de unidades de conservação.

A primeira, dirigida ao Estado do Paraná, cobre uma área de aproximadamente 160.000ha dos municípios de Tuneiras do Oeste, Candói, Guarapuava e Palmas, bem como em todos os fragmentos florestais nativos da Floresta Ombrófila Mista, primários e nos estágios médio e avançados de

regeneração, situados dentro de uma faixa de 10Km no entorno destas. A segunda é dirigida ao Estado de Santa Catarina, mais especificamente, às localidades de Ponte Serrada, Abelardo Luz e Água Doce, bem como a todos os fragmentos florestais nativos da Floresta Ombrófila Mista primários e nos estágios médio e avançados de regeneração, situados dentro de uma faixa de 10Km no entorno destas.

Determina a norma a paralisação de todas as atividades de supressão e corte de espécies da flora nativa, com exceção dos casos de utilidade pública, precedidas de Estudo Prévio de Impacto Ambiental. Suspende ainda o plantio de espécies exóticas no interior e no entorno das áreas descritas, até que sejam realizados estudos conclusivos.

Carecem tais diplomas de eficácia jurídica, eis que são eivados de inúmeros vícios técnico-jurídicos. A primeira consideração é referente ao disposto no artigo 5º, II, da Constituição Federal que dispõe taxativamente que “ninguém será obrigado a fazer ou deixar de fazer alguma coisa senão em virtude da lei”. Portanto, a portaria não é instrumento eficaz para criar ou extinguir obrigações, como por exemplo paralisar cortes de florestas ou suspender plantios com essências exóticas. Mesmo que assim não fosse, vale citar DI PIETRO (2002) quando ensina que, a portaria produz efeitos apenas sobre seus administrados, não tendo capacidade normativa para criação de obrigações ou extinção de direitos. Novamente o Poder Público com o intuito de curar uma moléstia faz uso do remédio legislativo errado.

2.3 LEGISLAÇÕES ESTADUAIS

Dentro da perspectiva do pacto federativo, cada estado da Federação pode editar normas, desde que não firam a Constituição Federal, nem invadam campo de competência da União ou dos municípios, tratando de assuntos de

interesse local. Especificamente sobre as Florestas de Araucária, cada um dos Estados da Região Sul criou regramentos próprios adaptados a suas particularidades.

2.3.1 ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

O Estado do Rio Grande do Sul criou uma série de diplomas legais objetivando a preservação do Bioma Florestal com Araucária no Estado. Ainda, editou normas referentes à proteção da Mata Atlântica, que por via reflexa terão influência sobre a exploração da Floresta Ombrófila Mista, inserida no domínio.

Nesse sentido, a Lei n.º 7.989, de 19 de abril de 1985, declarou protegidas as florestas remanescentes do Estado do Rio Grande do Sul, proibindo o corte e a destruição total ou parcial das matas nativas. Excepcionalmente permite-se a supressão parcial ou o corte de indivíduos vegetais isolados para a execução de obras de interesse social, desde que autorizado pelo Poder Público e após ouvidas as entidades conservacionistas e de outros setores interessados, não excluída a obrigatoriedade da obtenção da licença emitida pela autoridade florestal federal.

A Lei n.º 8.018, de 29 de julho de 1985, limitou o corte de espécies vegetais consideradas em vias de extinção. A lei proíbe o corte da *Araucaria angustifolia* e de outras espécies no Município de Nova Prata. O corte das espécies protegidas pela lei só será possível mediante autorização do órgão competente, se necessários à implementação de obras, planos, atividades ou projetos de relevante valor social.

A Lei n.º 7.989, de 19 de abril de 1985, dispondo sobre a possibilidade de corte de madeira para consumo doméstico, limitou em vinte (20) árvores folhosas

ou dez (10) pinheiros (*Araucaria angustifolia*) por propriedade/ano, nas propriedades rurais.

Somente no ano de 1992 o Estado do Rio Grande do Sul instituiu um Código Florestal Estadual, mediante a Lei n.º 9.519 de 21 de janeiro de 1992.

O Capítulo I da lei versa sobre a Política Florestal, estabelece seus objetivos, especialmente a harmonia entre o desenvolvimento socioeconômico com a preservação do ambiente e do equilíbrio ecológico, e também traz os instrumentos da política florestal.

No capítulo II, que normatiza a exploração e recomposição florestal, destaca-se o artigo 7º que diz ser necessária a autorização para a exploração das florestas nativas e esta somente será concedida por meio do sistema de manejo da área em regime jardinado, não sendo permitido o corte raso. Ainda determina que é obrigatório o plantio de 15 (quinze) mudas para cada árvore derrubada em florestas nativas, preferencialmente de mesma espécie, e sendo 1/3 (um terço) deste total plantado no local da exploração, neste caso 20% (vinte por cento) da área com floresta nativa constituirá reserva florestal, imune ao corte. As florestas nativas que apresentarem volume inferior ao valor médio determinado, pelo órgão florestal competente para a formação florestal inventariada, não poderão ser exploradas; de igual maneira os indivíduos com abundância absoluta e frequência absoluta inferiores aos valores médios determinados para as espécies inventariadas. Ficam protegidos indivíduos com função de banco genético e porta-sementes.

A Proteção Florestal é regulada no capítulo III. Proíbe-se a supressão parcial ou total das matas ciliares e da vegetação de preservação permanente definida em lei e reserva florestal legal, salvo atividades de grande interesse público, quando será necessária a apresentação de EIA e RIMA e a recomposição florestal em outra área. Também é previsto o apoio do Estado em projetos de preservação e recuperação florestal.

Especial atenção é concedida ao uso do fogo (arts. 28 e 29), sendo que a utilização do fogo é proibida salvo exceções previstas em lei.

Proibições de coleta, comercialização e corte de algumas espécies em matas nativas da Floresta Ombrófila Mista são expressamente previstas na lei, como o xaxim, a figueira, a algaroba, bem como qualquer outra declarada imune ao corte pelo Poder Público.

O capítulo V traz as conceituações dos vocábulos técnicos empregados na redação da lei e o capítulo VI versa sobre as disposições finais; destas, destacam-se a promoção pelo Poder Público do inventário florestal e zoneamento florístico do Estado a cada 5 (cinco) anos; a promoção da educação ambiental; a criação do Fundo de desenvolvimento Floresta; e a obrigatoriedade de área mínima de 10% (dez por cento)¹⁰ da área total das propriedades rurais cobertas por florestas.

Especificamente sobre as Florestas de Araucária, a lei, em seu artigo 14, proíbe o corte em floresta nativa da *Araucária angustifolia* com diâmetro inferior a 40 cm (quarenta centímetros) a 1,30 m (hum metro e trinta centímetros) do solo.

A Lei n.º 10.688, de 09 de janeiro de 1996, altera a redação do artigo 38 da Lei n.º 9.519/92 e cria exceção a proibição de exploração e ao corte da vegetação nativa da Mata Atlântica, quando grande o interesse social e a utilidade pública.

No ano de 2000 é criado, pela Lei n.º 11.520, de 03 de agosto de 2000, o Código Estadual do Meio Ambiente. A proteção à Mata Atlântica é destacada no capítulo XV (arts. 233 ao 235), considerada pela lei como patrimônio nacional e estadual, e, portanto, necessária sua proteção e conservação.

Algumas situações específicas são regulamentadas por decretos estaduais, que, como visto anteriormente, têm como função complementar e

¹⁰ Tal dispositivo fere o artigo 16 do Código Florestal.

esmiuçar uma lei. Importante salientar que esses documentos são usados no Rio Grande do Sul de forma interessante, objetivando a proteção de remanescentes e a criação de áreas para a conservação genética da Araucária.

O Decreto n.º 29.019, de 16 de julho de 1979, limita o corte de espécies vegetais consideradas em vias de extinção. Discorre sobre a espécie Araucária e a redução de sua ocorrência natural, destacando a impossibilidade de regeneração apenas pelos meios naturais e a importância da proteção legal para conter o processo de extinção. Proíbe o corte da *Araucaria angustifolia* nos municípios de São José do Ouro, Barracão e Machadinho. Também determina a necessidade de licença para a exploração de espécies de sub-bosques quando pertencentes ao bioma da Floresta de Araucária. O decreto proíbe ainda o corte da figueira (gênero *Ficus*) e da corticeira da serra (*Erythrina falcata*) em todo o Estado do Rio Grande do Sul.

Pelo Decreto n.º 30.645, de 22 de abril de 1982, é criado o Parque Florestal Estadual de Rondinha, onde são encontrados indivíduos da espécie *Araucaria angustifolia* com boas características genotípicas, objetivando a formação de um banco genético e o aumento da área preservada no Estado.

São declaradas imunes ao corte pelo Decreto n.º 31.277, de 23 de setembro de 1983, indivíduos de *Araucaria angustifolia* localizados no Município de Canela.

São estabelecidos os fundamentos técnicos a serem atendidos quando do manejo das florestas nativas, preservando a biodiversidade e causando os menores impactos possíveis, pelo Decreto n.º 38.355/1988. No artigo 1º do decreto é determinada a necessidade de licenciamento para exploração de espécies em florestas nativas ou plantadas com espécies nativas, ainda, em seus parágrafos estabelece as modalidades de licenciamento e a exigência de EPIA e RIMA, quando

a área for considerada de significativa relevância ambiental a critério do órgão florestal estadual.

O descapoeiramento, sua definição, as restrições, os documentos necessários à sua realização e a reposição florestal são previstos nos artigos 3º ao 7º. A realização do plano de manejo deve ser precedida de inventário florestal pré-exploratório e contínuo, e é limitada a exploração de módulos com no máximo 8 (oito) hectares. Ainda dispõe que, finda a exploração, é preciso apresentar um relatório das atividades desenvolvidas e resultados obtidos ao órgão ambiental estadual, e que pode o proprietário encaminhar plano de manejo para recuperação da área degradada.

Na modalidade de corte seletivo também são estabelecidas restrições ao licenciamento e à exploração das florestas, sendo vedado o corte de espécies constantes na lista oficial da flora brasileira ameaçada de extinção e do grupo de indivíduos como matrizes ou porta-sementes, além da necessidade de reposição florestal. Interessante o tratamento diferenciado dado por este diploma estabelecendo regime de exploração para produtos não madeiráveis.

Sobre as Florestas de Araucária nota-se que em todas as modalidades florestais há a salvaguarda de espécies declaradas imunes por lei (descapoeiramento, regime jardinado, corte seletivo). A restrição à exploração de florestas nativas, prevista no artigo 2º, também atinge as Florestas de Araucária. Ainda, a impossibilidade do corte seletivo de espécies constantes na lista oficial de flora ameaçada de extinção. Em último lugar, destaca-se a reposição florestal quando da exploração da *Araucaria angustifolia*, sendo, neste caso, necessária a reposição com a mesma espécie, nos moldes do artigo 41, §5º. do diploma.

O Decreto n.º 33.127/1989 declara de preservação permanente exemplar nativo de pinho situados no Município de Vacaria. A motivação do decreto é o interesse em proteger a *Araucaria angustifolia* e seu bioma nos poucos

remanescentes preservados no Rio Grande do Sul. O artigo 1º. delimita a área protegida, e o artigo 3º. veda qualquer prática lesiva à fauna ou à flora da região. Ainda, obriga a Secretaria de Agricultura e Abastecimento a elaborar um plano de manejo e a fiscalizar a área demarcada. O art. 2º. declara a imunidade de corte da *Araucaria angustifolia* na região delimitada.

Os parques estaduais são regulamentados pelo Decreto n.º 34.573/1992, que, no artigo 13, alínea e, proíbe expressamente o corte da *Araucaria angustifolia* nas áreas correspondentes a essas unidades de conservação.

Iniciativas louváveis são tomadas pela edição do Decreto n.º 35.650/1994, que cria o Bosque de Regeneração do Pinheiro Brasileiro no Palácio das Hortênsias (Município de Canela) e do Decreto n.º 37.346/1997, que cria a Área de Proteção Ambiental Rota do Sol. O primeiro foi criado para fins de reprodução da Araucária (*Araucaria angustifolia*) e, segundo o decreto, a ser utilizado exclusivamente para educação ambiental e valorização da paisagem natural. O segundo cria uma Área de Proteção Ambiental que objetiva a recuperação da Floresta Ombrófila Mista no local, numa aplicação correta de um instrumento normativo ainda pouco utilizado para este fim.

Resumidamente, pode se salientar que o Estado tem como marca de sua legislação florestal a edição de normas que buscam a preservação da espécie *Araucária angustifolia* pela criação e proteção de áreas específicas; exemplo este que pode ser seguido pelos demais Estados como uma das ferramentas para a manutenção dos remanescentes da FOM.

2.3.2 ESTADO DE SANTA CATARINA

O Estado de Santa Catarina tem adotado uma política florestal preservacionista em relação às Florestas de Araucária em seu território, sendo correto afirmar que na Região Sul é o Estado com maiores restrições a qualquer tipo de intervenção na Floresta Ombrófila Mista, em virtude da forte pressão exercida pelas organizações não governamentais.

No ano de 1961, quando da criação do Serviço Florestal pela Lei n.º 2.727/1961, Santa Catarina já mostrava interesse na conservação das florestas com Araucária. À época, competia a esse órgão desenvolver a prática racional da indústria extrativa da madeira, especialmente da *Araucaria angustifolia*. De lá para cá, inúmeros diplomas foram publicados com escopo semelhante.

A Lei n.º 8.410, de 27 de novembro de 1991, autorizou o Poder Executivo a participar do Consórcio Interestadual de proteção a Mata Atlântica, gerindo trabalhos que objetivem a proteção e recuperação do bioma, a conscientização crítica da sociedade e o desenvolvimento sustentável.

A Lei n.º 10.472, de 12 de agosto de 1997, por sua vez, dispõe sobre a política florestal do Estado de Santa Catarina. A lei apresenta os princípios que regem a Política Florestal, bem como alguns instrumentos que viabilizem o atendimento dos princípios (art. 4º).

O artigo 5º estabelece os objetivos primordiais da Política Florestal, incluídos entre outros, a proteção dos recursos naturais, o desenvolvimento socioeconômico do setor, a geração de empregos, a recuperação de áreas degradadas, desenvolvimento de tecnologia para beneficiamento e transformação de produtos florestais, a promoção de pesquisas florestais, principalmente quanto ao uso múltiplo, a constante adequação da lei à realidade florestal do Estado e a descentralização da aplicação das leis florestais.

Determina a norma que o Estado deve incentivar o reflorestamento com espécies nativas. A lei classifica as florestas naturais, mas determina sua definição e os parâmetros de diferenciação a serem estabelecidos pela Fundação do Meio Ambiente – FATMA.

As florestas nativas são especialmente protegidas nas áreas cobertas por vegetação primária ou secundária nos estágios avançado e médio de regeneração, quando somente será permitida a exploração sob a forma de corte seletivo mediante manejo florestal sustentável, mediante projeto elaborado por profissional habilitado. Uma exceção à proteção das florestas nativas ocorre em virtude do interesse social, exceção essa que comporta a extração eventual para uso doméstico nas posses ou propriedades das populações tradicionais, vedado o uso comercial, e, sendo isentas de projeto técnico, mas necessitando de autorização do órgão competente.

A lei reforça a proteção à Mata Atlântica, definindo-a conforme o disposto pelo CONAMA. Permite a utilização ou extração seletiva de espécies de áreas cobertas por floresta primária ou secundária da Mata Atlântica, se deferida pelo órgão ambiental e desde que não promova a supressão de espécies, por práticas de roçadas, bosqueamentos e similares, seja elaborado projeto de manejo fundamentado, sejam indicados a localização exata da área a utilizar e o dimensionamento da extração máxima anual das espécies a serem manejadas.

~~A supressão e o corte raso da Mata Atlântica serão admitidos apenas no estágio inicial de regeneração natural. Nos demais estágios da floresta nativa, a supressão da vegetação poderá ser excepcionalmente permitida pelo órgão ambiental competente, atentando que a autorização de corte será compensada pelo interessado (como por exemplo pelo plantio ou doação de mudas) conforme normas a serem estabelecidas em regulamentação específica.~~

Observa-se que a Política Florestal do Estado tem como um dos pilares o incentivo ao plantio de espécies nativas para fins econômicos, sociais e ambientais, especialmente a *Araucaria angustifolia*, citada, expressamente, no artigo 5º, inciso IV, da lei supracitada. Além disso, a proteção dada à Mata Atlântica se estende à Floresta Ombrófila Mista porque foi utilizada como definição de Mata Atlântica aquela elaborada pelo CONAMA.

É criado pelo Decreto n.º 1.710, de 13 de outubro de 2000, o Comitê Estadual da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica no Estado de Santa Catarina, que visa à conservação da biodiversidade e à promoção do desenvolvimento sustentável e de avanços técnicos e científicos.

Além dessas leis, outros diplomas foram editados num esforço conjunto entre os diferentes órgãos componentes do SISNAMA no Estado. Um exemplo relacionado ao tema em pauta é a Resolução Conjunta da Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente (SDM) e da Fundação do Meio Ambiente (FATMA), sob n.º 01/96, que dispõe sobre a competência da FATMA para a emissão de licenças e dos documentos necessários à instrução dos diversos procedimentos de licenciamento para atividade florestal.

A Resolução determina a necessidade de emissão de licença da FATMA para qualquer tipo de exploração florestal (art.1º). Também resolve que a exploração de floresta nativa somente ocorrerá na modalidade de técnica compatível com o ecossistema ao qual integra (art.2º). Os artigos seguintes trazem o rol de documentos necessários à instrução dos diversos procedimentos de licenciamento para os diversos tipos de exploração florestal.

Outra Resolução foi publicada pelo IBAMA e pela FATMA n.º 02/96 e disciplina a exploração de espécies florestais nativas do Estado de Santa Catarina nas áreas cobertas por vegetação primária ou secundária nos estágios avançado e médio de regeneração. Resolve que a exploração da vegetação nativa primária ou

secundária somente será permitida mediante corte seletivo sob modalidade de manejo sustentável. Para tanto, é necessária apresentação ao IBAMA de Plano de Manejo Florestal Sustentável (PMFS), obedecendo a princípios gerais e fundamentos técnicos, definidos na resolução. Se a utilização for objetivar fins industriais ou energéticos, além dos requisitos gerais, também será exigida a obediência a requisitos específicos. Há uma exceção quanto à necessidade de apresentação do PNFS quando a propriedade possuir área inferior a 30 (trinta) hectares, bastando, neste caso, requerimento para corte seletivo (RCS) frente ao IBAMA.

A autorização para exploração do PMFS e do RCS constitui instrumento de controle para a comprovação da origem da matéria-prima florestal, sendo vedada qualquer exploração florestal sem a devida expedição da mesma. A referida autorização tem prazo de validade de 1 (hum) ano, renovável por igual período. Ocorrendo alteração de responsabilidade técnica pelo PMFS ou pelo RCS, o seu detentor deve apresentar um novo Contrato de Supervisão e Orientação Técnica, acompanhado da nova ART de execução e comprovação de baixa da ART anterior.

É obrigatória a realização de inventário florestal pré-exploratório e contínuo, em parcelas permanentes demarcadas por processo de amostragem sistemática, obedecendo orientação magnética uniforme, identificando-se os seus limites e mantendo-se as picadas de acesso, para fins de vistoria técnica, devendo ser substituídas aquelas cuja localização recaírem sobre áreas de preservação permanente.

Apesar do rico sistema legislativo ambiental de Santa Catarina, o Setor Florestal do Estado tem-se deparado com uma realidade dessemelhante, eis que o que vigora é a moratória das Florestas de Araucária. Tal situação é resultado de uma ação popular de iniciativa do Instituto Sócio Ambiental, impetrada com base no

Decreto nº. 750/93 e na Resolução nº. 278, julgada procedente e com influência direta sobre o Setor Madeireiro catarinense.

2.3.3 ESTADO DO PARANÁ

O Estado do Paraná tem sua história intrinsecamente ligada à exploração florestal, sendo atualmente o exportador de madeira do País e tendo o posicionamento mais produtivista entre os Estados do Sul.

Historicamente, a Lei nº. 706 de 1º de abril de 1907, já revogada, denominada Código Florestal do Estado do Paraná, foi o primeiro diploma do Estado a tratar especificadamente da proteção florestal, visando coibir a devastação desordenada das florestas e promover sua conservação e restituição.

Esse antigo diploma dava especial atenção às chamadas florestas protetoras, semelhante ao que hoje se denomina floresta de preservação permanente, definidas por lei como as que influenciavam diretamente a manutenção de terras nas montanhas e encostas; a defesa do solo contra os transbordamentos dos rios; a existência e conservação das nascentes e cursos de água; e sobre a higiene e salubridade públicas. Determinava a lei que o Estado demarcasse as áreas de florestas protetoras, desapropriando-as quando necessário. A conversão de florestas protetoras, públicas ou privadas, em campos, prado ou pastagens, sem consentimento do Governo era proibida.

A exploração de florestas, protetoras ou não, era permitida após a plenitude do seu desenvolvimento normal e, delimitada a área anual a ser explorada, atendendo às condições das necessidades de consumo e da economia florestal, sendo considerados prejudiciais os cortes extensos.

Os cortes eram classificados em ordinário e extraordinário. O primeiro quando destinado ao beneficiamento da propriedade ou construções de prédios rústicos, podendo ser realizado em qualquer época do ano. O segundo destinado ao comércio ou à indústria, só podendo ser realizado no período entre 21 de março e 23 de setembro, outono e inverno, época em que, teoricamente, as árvores teriam a atividade metabólica reduzida.

No artigo 32 encontravam-se princípios básicos para a conservação das florestas, qual seja o do replantio sistemático das árvores ou espécies vegetais desaparecidas e, em consequência, é obrigatória a recomposição das florestas onde ocorreu a exploração. A transformação de áreas florestais em pastagens, campos ou lavouras só era autorizada em casos imprescindíveis e desde que outra área de proporção igual ou maior fosse transformada em floresta.

A exportação de madeira também era normatizada pela lei, sendo condição essencial de exportação o perfeito estado de conservação do lenho, que deveria estar seco e expurgado de toda seiva ou água a fim de garantir a durabilidade normal.

Ainda, foram previstos incentivos diretos, em dinheiro ou terras, aos proprietários que espontaneamente obedecessem às disposições do Código ou que convertessem áreas de campos, prados ou pastagens em florestas de madeiras de lei. Também estava prevista a criação de um horto florestal, onde deveriam ser plantadas as principais espécies de madeira de lei, bem como a revisão do plano de regime florestal de 10 em 10 anos para adaptação às novas necessidades que surgirem.

Por último, estabelecia as infrações e penalidade aplicável (apenas a pena de multa) quando desobedecidas as disposições do Código. Ressaltando o direito a metade da multa aplicada àquele que denunciou a infração legal.

Após a edição do referido documento, durante quase meio século, o Estado desenvolveu sua política ambiental a reboque do sistema legislativo ambiental federal.

Em 1978 foi criado o Instituto de Terras e Cartografia (ITC), vinculado à Secretaria Estadual da Agricultura. Na década de 1980 foram implantados vários programas de desenvolvimento florestal no Estado como o REPEMIR – Reflorestamento de Médias e Pequenas Propriedades Rurais. Ainda na década de 1980 foi acrescentada a letra “F” de florestas, à sigla ITC, num reconhecimento da importância do setor florestal para o Paraná. No início da década de 1990 é criado o Instituto Ambiental do Paraná (IAP), pela fusão do ITCF e da SUREHMA.

Em 1995 é publicada a Nova Lei Florestal Paranaense (Lei n.º 11.054 de 11 de janeiro de 1995), regulamentada pelo Decreto n.º 1.940, de 03 de junho de 1996.

O capítulo I trata do regime florestal e estabelece no artigo 1º. limitação ao direito de propriedade diante da legislação em geral e especialmente por esta lei. Também é limitado o objetivo socioeconômico da atividade florestal, limitação essa devido à manutenção da qualidade de vida e do equilíbrio ecológico. Observa-se nova limitação na autorização para a exploração de remanescentes de floresta nativa que somente será permitida por meio de técnicas de manejo.

As florestas são classificadas pela lei em quatro tipos básicos: preservação permanente (conforme especificado pelo Código Florestal Brasileiro); reserva legal, equivalentes a no mínimo 20% da área das propriedades rurais e que só permitido seu uso mediante técnicas de manejo sustentável; unidade de conservação, inclui todas as florestas e vegetações nativas consideradas unidades de conservação; e produtivas, consideradas as não inclusas nas outras formas de

classificação, visando ao suprimento de matéria prima florestal necessária ao abastecimento perene do Estado ou para uso do próprio do produtor rural¹¹.

No capítulo IV tem-se a regulação dos reflorestamentos, do manejo e da exploração, e, segundo o artigo 26, as florestas não sujeitas ao regime de utilização limitada, prevista em lei, ressalvada a de preservação permanente, são passíveis de exploração. No mesmo capítulo é dada preferência às áreas degradadas quando da implantação de programas de recuperação florestal.

O artigo 30 determina a reposição florestal, equivalente ao consumo, aos consumidores de matéria-prima florestal na primeira transformação. A reposição poderá ser direta ou indireta (mediante a participação em programas executados por terceiros). Regime especial têm as florestas plantadas, vinculadas oficialmente a programas industriais de recomposição florestal, com densidade superior à população da rotação final, sendo estas isentas de recomposição florestal nas colheitas ou desbastes intermediários, observando-se que a recomposição aplicada ao corte final garanta a manutenção equivalente da área florestal cortada.

Quando a recomposição florestal for recolhida diretamente à autoridade florestal (cota, taxa, multa) em forma de pecúnia, os valores deverão ser aplicados exclusivamente no plantio específico de florestas.

Importante salientar que a delimitação geográfica dos ecossistemas adotada pela lei é aquela apresentada no mapa de Vegetação do Brasil, confeccionado pelo IBGE em 1998.

Um regime especial de exploração é estabelecido à Araucária (*Araucaria angustifolia*) e a bracatinga (*Mimosa scabrella*).

O referido diploma proibiu a autorização para exportação para outros países, de produtos florestais *in natura* oriundos de florestas nativas, que não

¹¹ Seria pertinente a realização de trabalhos de comparação entre os códigos e políticas estaduais e o Decreto 750/93, trabalho este que não foi realizado por fugir ao escopo do presente estudo.

sofrerem nenhuma forma ou processo de beneficiamento, exceção feita às plantas ornamentais (regulamentadas pelo Decreto n.º 37.884/95).

Abre-se a possibilidade de ser considerada “fazenda florestal” a propriedade que possua cobertura florestal superior a 60% de sua área total; se assim considerada terá sistemática simplificada de controle pela autoridade florestal.

O capítulo V institui a taxa florestal estadual a ser recolhida junto à autoridade florestal em virtude dos serviços previstos em lei, taxa essa fixada em 1% do valor líquido, excluído impostos e transporte de matéria prima *in natura*, na forma de toras, toletes, lenha, resina, plantas ornamentais e folhas. Será devida pelo primeiro comprador da matéria prima florestal, isentas as produções eventuais vendidas com nota de produtor rural ou de consumo próprio, bem como a matéria-prima transformada na mesma propriedade de origem.

A metade dos recursos obtidos com a taxa deverá ser aplicada em programas de desenvolvimento da estrutura florestal do Estado, não podendo ser aplicada em programas de recomposição florestal obrigatória.

É permitida a cobrança de taxa municipal florestal (instituída em legislação específica do Município) quando o produto *in natura* deixar o Município de origem sem sofrer nenhum grau de transformação. A taxa terá valor equivalente a 1% do valor líquido, excluídos impostos e transporte.

A lei permite a dedução no ICMS de parcela aplicada na atividade e produção de mudas, plantio, melhoramentos ou manutenção de florestas, bem como em desenvolvimento de pesquisas e tecnologia à indústria que utilize matéria-prima florestal, agrícola e pecuária estabelecidas no Estado do Paraná. A dedução será de 10% do imposto devido se as atividades foram realizadas com espécies nativas e 5%, se exóticas. Ainda, é possível a dedução de até 1% do imposto devido a aplicação de valores em entidades sem fins lucrativos voltadas a preservação e conservação da natureza. As deduções previstas não atingem atividades de

recomposição florestal obrigatória. Aparentemente esta iniciativa tem apresentado poucos resultados práticos.

O capítulo VI trata do controle e da fiscalização. Determina que é livre a exploração de florestas plantadas, sendo o transporte acompanhado de declaração de origem nos termos da lei. Para exploração das demais florestas atentar-se-á ao disposto na legislação florestal vigente. A fiscalização e aplicação da lei serão exercidas pela autoridade florestal e pela polícia florestal. O não cumprimento das disposições legais, implica, além das penalidades previstas na legislação federal, notificação, multa ou interdição da atividade, mediante processo administrativo próprio e garantidos os preceitos constitucionais.

Especificamente sobre as Florestas de Araucária no Paraná, o artigo 37 cria um regime próprio de exploração e conservação da floresta nativa coberta por *Araucaria angustifolia*, proibindo o desmatamento de forma a provocar a eliminação permanente da floresta, tolerando apenas a exploração racional, garantindo a permanência de maciços para o desenvolvimento e produção. Ainda, prevê que deverão ser mantidos no mínimo 10 (dez) indivíduos por hectare nas áreas de exploração a título de porta-sementes e reserva genética.

Quando constatada pela autoridade competente a estagnação ou senilidade dos indivíduos remanescentes, os mesmos serão substituídos por meio de adensamento ou enriquecimento com população mínima média de 100 (cem) indivíduos por hectare. Nota-se também que em casos de recomposição de florestas nativas situadas em áreas de reserva legal, deve ser dada preferência à escolha da *Araucaria angustifolia*.

Em 1999 é instituído o Sistema de Manutenção, Recuperação e Proteção da Reserva Florestal Legal e Áreas de Preservação Permanente (SISLEG), por meio do Decreto nº. 387, de 03 de março de 1999, com o objetivo de atingir o índice de 20% de cobertura florestal no Estado. Para tanto, devem ser seguidas as

seguintes diretrizes: a manutenção dos remanescentes florestais nativos, a ampliação da cobertura florestal mínima visando à preservação, à conservação da biodiversidade e ao uso dos recursos florestais e ao estabelecimento das zonas prioritárias para a conservação e recuperação de áreas florestais através de corredores da biodiversidade.

No decreto também são definidas áreas prioritárias para manutenção e conservação das florestas. É estabelecido o prazo de 20 (vinte) anos para que o proprietário atinja os índices previstos em norma. Também são previstas alternativas para a conservação e recuperação de áreas florestais de reserva legal. Nas áreas de reserva legal é proibido o desmatamento nos termos do Código Florestal – Lei n.º 4.771/65.

O decreto também dispõe sobre a Reserva Florestal Legal Coletiva Pública, considerada a área de vegetação florestal nativa, adquirida pelo Poder Público para compor Unidade de Conservação, destinada a abrigar Reservas Florestais Legais de outras propriedades particulares, mediante registros públicos. Esta iniciativa, inédita no País, tem como guisa as alterações trazidas pela Medida Provisória n.º 2.166-67/2001 ao Código Florestal Brasileiro, que nos artigos 16, 17 e 44 prevê a criação dos Condomínios de Reserva Legal, como uma alternativa para o proprietário cumprir seu passivo ambiental, e ao mesmo tempo cria condições econômicas para a conservação e gestão de áreas florestais.

2.3.3.1 Resoluções da Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Paraná – SEMA

O Paraná possui em sua estrutura administrativa, como órgãos participantes do SISNAMA, a Secretaria Estadual do Meio Ambiente e Recursos

Hídricos - SEMA, encarregada de criar e gerir a política ambiental e florestal do Estado e como órgão executor desta o Instituto Ambiental do Paraná - IAP.

A SEMA externaliza sua vontade por meio da edição de resoluções. Relacionada ao objeto deste estudo pode ser destacada a Resolução da SEMA n.º 31/1998, que dispõe sobre o licenciamento ambiental, autorização ambiental, autorização florestal e anuência prévia para desmembramento e parcelamento de gleba rural.

De interesse a análise do Capítulo V, que versa sobre as autorizações florestais. Determina a norma que a exploração de florestas e de formações sucessoras dependerá de autorização do Instituto Ambiental do Paraná (IAP). O artigo 200 proíbe o corte, a exploração e a supressão da vegetação primária ou em estágio avançado e médio de regeneração nas florestas nativas do Estado, salvo casos excepcionais de interesse ou utilidade pública.

A exploração seletiva de espécies nativas em áreas de vegetação primária ou em estágio avançado e médio de regeneração será permitida, se obedecidos os requisitos da não supressão de espécies, da elaboração de Plano de Manejo Florestal Sustentável, do estabelecimento de área e de retirada máxima; e a autorização prévia do IAP. As espécies vegetais ameaçadas de extinção (anexo II) serão proibidas ou limitadas para o corte de acordo com a modalidade de autorização florestal solicitada, a critério do IAP, independente da categoria de extinção verificada.

A seção I desse capítulo trata dos estágios sucessionais das formações florestais do Estado. Apresenta a descrição básica dos estágios inicial, médio e avançado de regeneração, o último contendo a *Araucaria angustifolia*. Ainda, um quadro contendo parâmetros para classificação das formações florestais do Estado (art. 210).

Na seção II é regulado o instituto da reserva legal, considerada a área equivalente a, no mínimo, 20% (vinte por cento) da área total do imóvel, proibido o corte raso e o uso agropecuário, sendo obrigatória a averbação na matrícula do imóvel. Na Reserva Legal tolera-se o Manejo Florestal de Regime de Rendimento Sustentado. É mister destacar que a comprovação da referida averbação é condição indispensável para decisão administrativa a ser emanada pelo IAP para o requerimento de Autorização Florestal.

A seção III dispõe sobre a subdivisão modular a ser aplicada diante da complexidade ou relevância dos impactos ambientais para a modalidade de intervenção florestal solicitada, nesses casos será necessário um Plano de Controle Ambiental já contendo as diretrizes do IAP quanto à subdivisão modular.

Cada autorização será limitada a 1 (um) módulo e deverá especificar o local, as dimensões da área e a relação de espécies florestais vetadas e/ou autorizadas para o corte, e ainda, as quantidades autorizadas, ou seja, número de árvores e volume de lenha e/ou madeira correspondente. A autorização para exploração do módulo seguinte ao que foi explorado depende de vistoria e parecer técnico sobre a exploração anterior, se negativo o parecer, pode o IAP suspender a emissão das demais autorizações.

O capítulo VI dispõe sobre as autorizações florestais. Na seção I tem-se a normatização da exploração seletiva, entendida como a técnica de manejo que visa à exploração seletiva de espécies do ecossistema, visando ao favorecimento de determinadas espécies florestais ou ao adensamento e enriquecimento com espécies florestais nativas do ecossistema. Para a aplicação em áreas superiores a 15 (quinze) hectares são necessárias: a adoção do critério de subdivisão modular e a apresentação do Plano de Raleamento Florestal (art. 218). As espécies vegetais ameaçadas de extinção (anexo II) não estão sujeitas ao corte seletivo, independente do grau de ameaça.

A seção II cria um regime jurídico próprio para a autorização e exploração da bracatinga (*Mimosa scabrella*), espécie esta típica do Bioma Florestal com Araucária, e de grande importância para a economia florestal paranaense.

Na seção III tem-se a regulamentação do Plano de Manejo Florestal em Regime de Rendimento Sustentado (PMRS). A autorização para execução do PMRS só será concedida após aprovação do Plano apresentado, da realização de uma vistoria e do atendimento aos seguintes requisitos: apresentado um inventário florestal, por amostragem estatística; o percentual para exploração florestal no Estado do Paraná, através de PMRS; restrição à exploração de espécies se inexistentes estoques compatíveis com a exploração solicitada; subdivisão modular para exploração em áreas superiores a 50 hectares; apresentação de EIA e RIMA em áreas superiores a 100 hectares; tratamento especial ou impossibilidade do corte de espécies relacionadas na Lista de Espécies Arbóreas Ameaçadas de Extinção (Anexo II); projeto de recomposição florestal quando se tratar de florestas secundárias em nível médio de regeneração ou senilidade comprovada; e quando se tratar de área abrangida pela Região Metropolitana de Curitiba, deverá ser obedecido o Decreto Estadual n.º 5.911/89.

É de responsabilidade do IAP o controle da concessão de autorizações para uma mesma propriedade, considerando: a análise dos resultados relativos as remediações das parcelas permanentes, comprovando sua viabilidade, mediante a recomposição (obrigatória) dos estoques iniciais; a execução de apenas um PMRS na área; e que só pode ocorrer a exploração de um módulo no mesmo espaço e tempo.

A seção IV cria um regime diferenciado para a autorização e exploração da caxeta nativa (*Tabebuia cassinoides*).¹²

¹² São interessantes as restrições quanto à exploração destas espécies, configurando-se em bons modelos de proteção-específica de determinadas espécies (artigos 239 a 260).

O desmate é regulamentado na seção VI, sendo desnecessária a autorização para limpeza de pastagens e impossível a concessão de desmate para terrenos com declividade superior a 25º graus. O processo segue o rito básico.

A seção VII versa sobre o aproveitamento do material lenhoso, definindo o que se entende por material lenhoso, traçando alguns requisitos e determinando o procedimento básico como o necessário à autorização.

Sobre o corte isolado de árvores nativas, está previsto na seção VIII que será permitido o corte de no máximo 50 (cinquenta) indivíduos de espécies arbóreas nativas. A autorização será condicionada à apresentação de um mapa da propriedade com as respectivas delimitações e à subscrição de um termo de compromisso para restauração das florestas. O prazo de validade da autorização é de 90 (noventa) dias, improrrogável.

Para a mesma propriedade onde já foi concedido corte isolado de árvores nativas, só será concedida nova intervenção, desde que observados os seguintes critérios, para cada espécie: regeneração natural; a manutenção de árvores matrizes (verificação de indivíduos nos diversos estágios de crescimento); índice de pegamento das mudas plantadas, que não deverá ser inferior a 60% (sessenta por cento); decorrido o prazo mínimo de 2 (dois) anos do vencimento da autorização anterior, condicionadas às alíneas anteriores. Esta média, teoricamente, impediria que, por meio deste artifício o proprietário rural altere significativamente a estrutura da floresta, acarretando a posterior supressão da vegetação.

A seção IX versa sobre o corte da vegetação nativa para implantação de projetos de utilidade pública ou relevante interesse social. Necessária para tanto, a comprovação da utilidade pública ou do interesse social, por meio da instrução correta do pedido (art. 281).

Por último, o capítulo VII, das Disposições Finais, estabelece a competência do IAP para aplicação, fiscalização e fiel cumprimento do disposto na Resolução.

Especificamente sobre as Florestas de Araucária, segundo a Resolução, as formações vegetais onde ocorre a espécie *Araucaria angustifolia* não poderão ser desflorestadas de forma a provocar a eliminação permanente das florestas, somente é permitida a exploração racional e garantindo a permanência de maciços em boas condições de desenvolvimento e produção (art.202).

Considera-se corte isolado de Pinheiro do Paraná, na zona rural ou urbana, aquele que permitirá o corte de no máximo 10 (dez) indivíduos da espécie *Araucaria angustifolia*, com DAP superior a 40cm, ou com DAP inferior quando estagnados ou secos, ou ainda, quando oferecerem riscos à vida ou ao patrimônio (art. 272).

Ainda, para o corte de *Araucaria angustifolia* deverão ser mantidos, a título de porta-sementes e de material genético, o mínimo de dez indivíduos em média por hectare nas áreas remanescentes de exploração. E, quando constatada pela autoridade competente a estagnação ou senilidade dos indivíduos remanescentes os mesmos poderão ser substituídos por adensamento ou enriquecimento, neste caso com população mínima de 100 indivíduos por hectare, constatadas sua existência pela autoridade florestal até cinco anos após seu plantio (art. 275).

2.3.3.2 Instruções Normativas do Instituto Ambiental do Paraná – IN -DIRAM

O Instituto Ambiental do Paraná normatizou o Licenciamento e Autorização Florestal para a supressão de vegetação nativa e/ou exploração de produtos florestais nativos mediante Instruções Normativas – DIRAM. Estas normas

foram editadas pelo órgão tratando dos procedimentos necessários para o Desmate, Planos de Manejo Florestal em Regime de Rendimento Sustentado e Exploração Seletiva (Raleamento Florestal).

Estão relacionadas ao objeto deste estudo as seguintes Instruções normativas: a IN 101.002, que dispõe sobre a autorização simplificada para manejo de bracatinga; a IN 101.003, que versa sobre a autorização para corte de caxeta em florestas nativas; a IN 101.004, que trata da autorização para plano de manejo florestal em regime de rendimento sustentado; a IN101.005, que dispõe sobre a autorização para aproveitamento de material lenhoso; a IN 101.007, tratando da autorização para desmate; IN 101.008, que determina o procedimento para a obtenção da autorização do corte isolado de árvores e a IN 101.009, que trata da autorização para corte de vegetação nativa para implantação de projetos de utilidade pública ou interesse social.

Essas normas dispõem que, tanto para o raleamento florestal quanto para o corte isolado de árvores e plano de manejo em regime de rendimento sustentado, é necessária a manutenção um estoque mínimo remanescente de 250 árvores com Diâmetro a Altura do Peito (DAP) acima de 10cm.

SANQUETTA *et al.* (2002) afirmam que este critério é importante para manter a floresta em condições estruturais mínimas e preservar suas relações ecológicas e funções protetoras ao meio ambiente. Este procedimento assegurará que a prática do raleamento e do corte isolado de árvores não venha a provocar a eliminação gradual da floresta. No caso do Plano de Manejo, um estoque mínimo também é importante para assegurar as mesmas condições estruturais e as funções ecológicas da floresta. A exigência por uma área basal mínima de 15m²/ha é necessária para evitar que sejam deixadas como remanescentes após um raleamento, por exemplo, apenas árvores finas, com um pouco mais de 10cm de diâmetro a altura do peito (DAP).

Os mesmos autores verificaram que as florestas degradadas, que apresentam predomínio de espécies pioneiras, equivalem às formações florestais pioneiras, pois são dominadas pela flora típica da fase de colonização. Assim, nessas circunstâncias, às florestas degradadas com alta percentagem de espécies pioneiras, seria dado o mesmo tratamento das formações pioneiras.

A IN DIRAM 101.007 define critérios básicos para a concessão de autorizações para o corte raso da vegetação objetivando a substituição por áreas agrícolas e pastagem. Esta Instrução Normativa está bastante clara e é tecnicamente consistente. Porém, apesar da existência desta norma, o Estado do Paraná apresenta uma cobertura florestal bastante reduzida como resultado da excessiva conversão de áreas florestais naturais para fins agropecuários.

Atualmente, de acordo com os critérios adotados pelo IAP, as florestas que sofreram degradação intensa, equivalem-se às formações florestais pioneiras resultantes de sucessão secundária após corte raso, podendo ser alvo de desmate. Dessa forma as florestas degradadas, que tenham sofrido exploração, que se encontrem florística e estruturalmente mais próximas das formações pioneiras, recebem autorização para conversão de uso.

Para evitar esse tipo de distorção, outros critérios devem ser considerados. Primeiramente, para considerar uma floresta degradada equivalente a uma formação pioneira, esta deva ter um percentual mínimo de 50 a 60% de espécies pioneiras típicas, em densidade de árvores com DAP superior a 10 cm. Este seria um critério objetivo, de fácil determinação em vistoria e que traria menos prejuízos à biodiversidade e à conservação dos recursos naturais, uma vez as espécies pioneiras não estão na lista de espécies ameaçadas de extinção por terem regeneração natural mais efetiva.

Ainda, no caso de solicitações de desmate em áreas superiores a 15 hectares, as exigências deveriam ser mais rigorosas, inclusive com a solicitação de

Projeto Agrossilvopastoril, inventário florestal e um plano de recuperação e isolamento da Reserva Legal e das áreas de Preservação Permanente, conforme já argumentado previamente. O pequeno silvicultor, com área máxima de 15 hectares, estaria isento da apresentação do Projeto Agrossilvopastoril, com o propósito de simplificar o processo.

Em qualquer um dos casos, seja para áreas inferiores a 15 hectares, ou mesmo para as superiores, a concessão de autorização somente deve ser concedida após uma ampla análise da propriedade. Devem ser indeferidas as autorizações naquelas propriedades que apresentem áreas ociosas (abandonadas ou em pousio) em mais de 50% da superfície total da propriedade, que apresentem outros passivos ambientais e estejam em situação irregular perante os órgãos oficiais.

A IN - DIRAM 101.001 prescreve o procedimento para a obtenção de autorizações para a exploração seletiva, também denominada de raleamento florestal. Esta é uma modalidade de manejo que prevê a retirada seletiva de árvores nativas, de modo a favorecer espécies florestais de interesse, bem como atender às finalidades pastoris sob cobertura floresta.

Essa modalidade vem sendo muito requisitada no Paraná para o manejo de ervais, por meio de adensamento ou enriquecimento e/ou para melhoria das condições de pastoreio no interior da floresta. Esse é o caso típico da Região Centro-Sul do Estado, onde o cultivo de erva-mate (*Ilex paraguariensis*) é muito importante e o pastoreio sob cobertura é tradicional.

O raleamento divide-se em: alto, quando prevê a retirada de árvores do dossel, e baixo, quando prevê a redução da densidade do sub-bosque via roçada. O raleamento como técnica silvicultural é válido, mas se empregado com muita intensidade e frequência pode comprometer a biodiversidade e a própria

sobrevivência da floresta, que pode entrar em colapso em suas relações ecológicas (SANQUETTA *et al.*, 2001).

Os mesmos autores recomendam que sejam estabelecidos critérios objetivos para disciplinar esta prática. A primeira sugestão é que não seja autorizado o raleamento alto em áreas com densidade inferior a 250 árvores por hectare e área basal menor que 15m²/ha, pois nessas condições a floresta ainda mantém sua estrutura e não tem seriamente comprometidas suas relações ecológicas. Ainda que a concessão de autorização para o raleamento esteja limitada às formações pioneiras e sucessoras, as florestas degradadas devem ser enquadradas como formações pioneiras, ou seja, com mais de 50% de espécies pioneiras.

Adicionalmente, deve ser mantida uma densidade mínima de 250 árvores por hectare com DAP > 10 cm e de 1000 varas/ha, assim como área basal de 15 m²/ha, a autorização de raleamento poderá ser concedida a outros sistemas agrossilvopastoris, como produção de plantas medicinais, alimentos (cogumelos, por exemplo), entre outros. Esta abertura seria um incentivo à produção sustentável na forma sistemas agroflorestais.

É importante frisar que a concessão de autorização para desmatamento deve ser antecedida por uma ampla análise da propriedade. Ainda, que devem ser indeferidas as autorizações para propriedades que apresentem áreas ociosas (abandonadas ou em pousio) em mais de 50% da superfície total da propriedade.

Sobre a autorização para plano de manejo em regime de rendimento sustentado, destaca-se que esta modalidade é regulamentada pelos critérios estabelecidos na IN-DIRAM 101.004, e tem como finalidade o corte seletivo, a partir do atendimento ao princípio de rendimento sustentado, em área de floresta natural.

Como visto anteriormente, embora hoje a maior parte da madeira consumida no Paraná seja advinda de plantações com espécies de rápido

crescimento, algumas madeiras nativas, como a bracatinga e as canelas, ainda tem sua participação no mercado, oriundas, sobretudo, do Bioma da Floresta Ombrófila Mista.

Diante do exposto pode se depreender que o Estado do Paraná possui um farto e complexo sistema legislativo ambiental e tem evoluído na proteção de seus remanescentes florestais nos últimos anos. Estes esforços, no entanto, ao que parece, ainda têm se mostrado insuficientes, eis que, de acordo com o recém editado Atlas dos Remanescentes Florestais da Mata Atlântica/2002, publicado pela SOS Mata Atlântica e pelo INPE (Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais), com a participação do IBAMA (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis), o Paraná foi o Estado que mais desmatou áreas florestais na década de 90.

Considerando o perfil do Estado, a criação de uma política florestal, alicerçada numa legislação de incentivo à recuperação das Florestas de Araucária, torna-se medida inafastável para reversão da atual situação em que se encontra o já combalido remanescente florestal paranaense.

3 AS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO E A FLORESTA OMBRÓFILA MISTA NO ESTADO DO PARANÁ

3.1 O SISTEMA NACIONAL DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

As unidades de conservação constituem-se em arma eficaz na luta para a conservação do meio ambiente, permitindo preservar e manter grandes áreas florestais e, talvez o mais importante, formar um elo entre os principais remanescentes.

A Resolução nº. 011/87 do CONAMA define as unidades de conservação como áreas naturais protegidas e sítios ecológicos com características naturais relevantes, de domínio público ou privado, legalmente instituídos pelo Poder Público para proteger a natureza, com objetivos e limites definidos e com regimes específicos de manejo e administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção.

No ano de 1996 o Brasil possuía mais de 30 milhões de hectares do território protegidos por este instituto, e já vive o paradoxo envolvendo a harmonização entre o crescimento da população e a conseqüente pressão sobre as áreas protegidas (PÁDUA, 1997).

O assunto mereceu especial atenção do legislador constitucional que, no art. 225, § 1º, inc. III, da Constituição Federal Brasileira de 1988, dita que sejam definidas, em todas as unidades da Federação, espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos. Regulamentando o dispositivo, foi editada a Lei nº. 9.985/2000, criando o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC).

Antes do diploma legal supracitado entrar em vigor, o Brasil possuía um arcabouço de leis tratando desordenadamente do tema, das quais destacam-se:

a Lei 4.771/1965, que previa a criação de Parques Nacionais, Estaduais e Municipais, Reservas Biológicas e Florestas Nacionais, Estaduais e Municipais; a Lei nº 5.197/1967 de Proteção à Fauna, prevendo a criação de Reservas Biológicas Nacionais, Estaduais e Municipais; a Lei nº 6.513/1977, que previa a criação de Áreas Especiais e de Locais de Interesse Turístico; a Lei nº 6.938/1981, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, prevendo a criação de espaços territoriais especialmente protegidos pelo Poder Público, Federal, Estadual e Municipal, tais como Áreas de Proteção Ambiental, de Relevante Interesse Ecológico e reservas Extrativistas; bem como a transformação de determinadas áreas em Reservas ou Estações Ecológicas.

O Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) divide as unidades de conservação em dois grupos: o primeiro é o das Unidades de Proteção Integral e o segundo, das Unidades de Uso Sustentável. Hoje o Brasil possui cerca de 1,8% do território protegido em unidades de conservação de proteção integral e outros 2% (16,2 milhões de hectares) em unidades de conservação de uso sustentável (PÁDUA, 1997).

Em âmbito nacional, o sistema de unidades de conservação é gerido em três instâncias: Órgão Consultivo (CONAMA), Órgão Central (Ministério do Meio Ambiente) e Órgãos Executores (IBAMA em conjunto com Órgãos Estaduais e Municipais). No Paraná, os órgãos que atuam na gestão das unidades de conservação são a Secretaria Estadual do Meio Ambiente (órgão central), o CONSEMA (órgão consultivo) e o Instituto Ambiental do Paraná (órgão executor).

3.1.1 UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DE PROTEÇÃO INTEGRAL

Essa categoria engloba estações ecológicas, reservas biológicas, parques nacionais, monumentos naturais e refúgios da vida silvestre. Nesses locais, qualquer atividade a ser realizada fica condicionada à autorização prévia do órgão responsável e deverá priorizar a manutenção do equilíbrio do ecossistema, sendo que as visitas públicas ficam restritas àquelas com objetivos educacionais e científicos.

As áreas particulares incluídas em seus limites, com exceção dos monumentos naturais e refúgios da vida silvestre, que podem ser constituídos também em áreas particulares, serão desapropriadas, de acordo com o que dispõe a lei. São ferramentas compatíveis com o objetivo da conservação do bioma com Araucária, porém um enfoque eminentemente preservacionista, não permitindo o uso sustentável e necessitando da tutela e financiamento quase exclusivos do Poder Público.

As Estações Ecológicas compreendem áreas com ecossistema representativo, de posse e domínio públicos, que têm como objetivo a preservação da natureza e a realização de pesquisas científicas.

As Reservas Biológicas são florestas e demais formas de vegetação que têm como objetivo a preservação integral da fauna e flora, existentes em seus limites, sem interferência humana direta ou modificações ambientais, excetuando-se as medidas de recuperação de seus ecossistemas alterados e as ações de manejo necessárias para recuperar e preservar o equilíbrio natural, a diversidade biológica e os processos ecológicos naturais.

Os Parques Florestais por sua vez constituem-se de áreas extensas e delimitadas que têm como finalidade a preservação de ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza cênica, possibilitando a realização de

pesquisas científicas e o desenvolvimento de atividades de educação e interpretação ambiental, de recreação em contato com a natureza e de turismo ecológico.

Enquadram-se nesta classificação os Parques Nacionais, os Parques Estaduais e os Parques Municipais, distinguindo-se pela esfera de criação. Têm uso e visitação sujeitos às normas estabelecidas no Plano de manejo da unidade, ou às normas estabelecidas pelo órgão responsável. O Parque do Pinho, no Estado do Paraná, pode representar um espaço propício para a manutenção de matrizes genéticas e união de fragmentos regionais.

As áreas que têm como objetivo proteger ambientes naturais onde sejam asseguradas condições para a existência ou reprodução de espécies ou comunidades da flora local e da fauna residente ou migratória, são denominadas Refúgios da Vida Silvestre. Assim como os monumentos naturais, podem ser constituídos por áreas particulares nas mesmas condições do exposto no item anterior.

3.1.2 UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DE USO SUSTENTÁVEL

Essa categoria aproxima-se sobremaneira da concepção pura de unidade de conservação, pois objetiva compatibilizar a conservação da natureza com o uso sustentável dos recursos naturais.

Estão incluídas nessa categoria as áreas de proteção ambiental, áreas de relevante interesse ecológico, florestas nacionais, reservas extrativistas, reservas de fauna, reservas de desenvolvimento sustentável, e reservas particulares do patrimônio natural, espaços onde, em tese, seria tolerado o uso racional dos recursos naturais existentes. Podem ser constituídas por terras públicas ou privadas, ficando condicionado o seu uso às normas estabelecidas pelo gestor público em

unidades de domínio público e pelas condições estabelecidas pelo proprietário em unidades particulares.

SILVA (1996) considera que as áreas de proteção são espaços destinados ao manejo sustentável, ou seja, aqueles que são submetidos a uma proteção parcial dos atributos naturais, admitida a exploração de partes dos recursos disponíveis em regime de manejo sustentado, sujeito às limitações legais. Porção representativa destas unidades de conservação abrigam em seu interior ou nas zonas de amortecimento populações, comunidades, que, por vezes, dependem dos recursos naturais para sua sobrevivência.

Sobre o assunto LEME MACHADO (1999, p.73) pondera que, “o fato de um bem ambiental interessar a população local e ao mesmo tempo a toda humanidade não deve conduzir a uma política de menosprezo ou marginalização do interesse local”. Não se pode ignorar a significância do tema, tanto pela amplitude do território quanto pela existência de grupos que estão intrinsecamente envolvidos com estes espaços, em diversos casos dependendo destes para sua sobrevivência, a exemplo das populações tradicionais e dos indígenas.

Ademais, advoga-se neste trabalho a tese de que esta categoria (UUS), ainda pouco utilizada no Brasil, pode ser uma alternativa para a regulação dos estoques de madeira no Estado. No entanto, tudo indica que uma solução definitiva dependerá também do reconhecimento, em termos econômicos, do valor dos benefícios, ou externalidades ambientais, oriundos dos ecossistemas naturais, tais como: a fixação do carbono, a conservação da biodiversidade, a provisão de água límpida, o lazer, entre tantos outros. O Governo do Estado pode, por meio de suas Florestas Estaduais e, com a autorização da União, também nas Florestas Nacionais, promover a pesquisa do manejo florestal sustentado da Araucária, bem como promover o comércio da madeira de forma alternativa e sustentável, tendo o

ênfoque maior na preservação do bioma, aliado a um projeto social amplo com a população diretamente afetada.

3.1.2.1 Áreas de Proteção Ambiental - APA

As APAS têm assumido uma importância cada vez maior no Estado do Paraná. São em geral grandes espaços, com um certo grau de ocupação humana, dotada de atributos abióticos, bióticos, estéticos ou culturais especialmente importantes para a qualidade de vida e o bem-estar das populações humanas, que têm a finalidade de proteger a diversidade biológica, disciplinar o processo de ocupação e assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais.

O SNUC prevê que as Áreas de Proteção Ambiental deverão dispor de um Conselho presidido pelo órgão responsável por sua administração e constituído por representantes dos órgãos públicos, de organizações da sociedade civil e da população residente. Não permite a preservação integral da Floresta Ombrófila Mista, mas favorece a preservação de pequenos maciços dentro do Bioma.

3.1.2.2 Áreas de Relevante Interesse Ecológico

São áreas, em geral, de pequena extensão, com pouca ou nenhuma ocupação humana, com características naturais extraordinárias ou que abrigam exemplares raros da biota regional, que têm como objetivo manter os ecossistemas naturais de importância regional ou local e regular o uso admissível dessas áreas, de modo a compatibilizá-lo com os objetivos de conservação da natureza.

3.1.2.3 Florestas Nacionais, Estaduais e Municipais

São áreas com uma cobertura florestal de espécies predominantemente nativas e têm como objetivo básico o uso múltiplo sustentável dos recursos florestais e a pesquisa científica, com ênfase em métodos para exploração sustentável de florestas nativas, podendo ser nacional, estadual ou municipal, dependendo da esfera administrativa da unidade.

De acordo com a Lei, a Floresta Nacional é de posse e domínio públicos, sendo que as áreas particulares incluídas em seus limites devem ser desapropriadas de acordo com o que dispõe a Lei. No Paraná a Floresta Nacional de Irati é um dos bons exemplos de conservação ambiental sustentável de Florestas de Araucária.

Nessa categoria podem se destacar as Florestas Estaduais, caracterizadas por abrigar populações tradicionais e pela permissão de uso, dentro dos limites da lei, dos recursos naturais disponíveis. O objetivo dessas áreas é o de promover o manejo dos recursos naturais, com ênfase na produção de madeira e outros produtos não madeireiros, como o pinhão, o nó de pinho e a erva-mate, no caso da FOM, aliado à preservação da natureza, assegurando as condições para a reprodução de técnicas produtivas ambientalmente sustentáveis.

A visitação pública está condicionada ao Plano de Manejo e as pesquisas são permitidas mediante autorização prévia. O uso deve ser regulamentado em contratos e a exploração de dos componentes dos ecossistemas naturais e a substituição da cobertura vegetal por espécies cultiváveis são condicionadas ao Plano de Manejo.

Para que se tenha uma gestão eficiente é necessária a consolidação de definição e objetivo das Unidades de Conservação. Norteando a administração destas áreas LEME MACHADO (1999, p.273) dispõe que “as várias instâncias de

interesse merecem ser identificadas, avaliadas e submetidas à um balanceamento para indicarem-se soluções que atendam, se possível, de forma concomitante aos múltiplos interesses ambientais encontrados”.

Aspecto importante é a autonomia administrativa das áreas legalmente protegidas. Ainda com as limitações tradicionais para o financiamento dessas áreas, o mero feito de lhes dar autonomia administrativa sobre recursos pode corresponder à realização ou não do proposto no plano de manejo.

3.1.2.4 Reservas de Fauna

São áreas naturais com populações animais de espécies nativas, terrestres ou aquáticas, residentes ou migratórias, adequadas para estudos técnico-científicos sobre o manejo econômico sustentável de recursos faunísticos. Nesses locais, é vedado o exercício da caça amadorística ou profissional.

3.1.2.5 Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN)

São áreas privadas, gravadas com perpetuidade, com o objetivo de conservar a diversidade biológica. O gravame de que trata a lei deve constar no termo de compromisso assinado perante o órgão ambiental, que verificará a existência de interesse público, e será averbado à margem da inscrição no Registro Público de Imóveis.

Dentro da RPPN, é permitida a extração de recursos naturais, com exceção da madeira, e de forma que não coloque em risco as espécies ou os ecossistemas que justificaram a criação da unidade. Podem ser uma das melhores

alternativas para a proteção das Florestas de Araucária nas propriedades rurais, como será demonstrado posteriormente.

3.2 GESTÃO DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO – EXPERIÊNCIA NACIONAL E INTERNACIONAL

3.2.1. PLANEJAMENTO DE USO DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

A legislação florestal norte-americana¹³ é um referencial importante no que diz respeito ao planejamento das Unidades de Conservação. A Subparte A do título 36 do Código de Regulamentações Federais trata do “Planejamento e Manejo das terras e recursos do Sistema Nacional de Florestas”. De acordo com a seção “219.1-a”, a regra jurídica tem como princípio a determinação da forma pela qual o planejamento e manejo dos recursos e das terras devem ser conduzidos no Sistema Nacional de Terras Florestais.

Além disso, o planejamento deve guiar todas as atividades de manejo de recursos naturais e estabelecer padrões de manejo e diretrizes para o Sistema Nacional de Florestas. Esta seção reconhece ainda que as Florestas Nacionais são ecossistemas fundamentais e o seu manejo para bens e serviços requer uma consciência e consideração das inter-relações entre plantas, animais, solo, água, ar, e outros fatores ambientais envolvidos em tais ecossistemas.

A aplicabilidade e o escopo desta norma jurídica estão estabelecidos na Seção 219.2. A regulamentação desta subparte é aplicável para o Sistema Nacional de Florestas, que inclui áreas especiais, tais como: áreas selvagens, rios cênicos e selvagens, áreas de recreação nacionais e trilhas nacionais, modalidades estas que não encontram contraponto no caso brasileiro. Sempre que as autoridades

¹³ Tradução livre do autor.

de áreas especiais necessitem de planejamento adicional, o processo de planejamento desta subparte deve ser assunto dessas autoridades.

Na seção 219.4 - Níveis de Planejamento- estabelece-se que o planejamento requer um fluxo contínuo de informações e direções de manejo entre os três níveis de administração florestal: nacional, regional e municipal.

A avaliação do Plano de Uso dos Recursos Florestais (RPA) deve incluir análise dos usos presentes e futuros, demanda e oferta de recursos da floresta, pastagens naturais, e outras terras associadas considerando a oferta, a demanda e as tendências de preços associados. Ainda, deve conter um inventário dos recursos naturais presentes e recursos naturais potenciais e uma avaliação das oportunidades para melhorar a sua produção de bens e serviços tangíveis e intangíveis, juntamente com estimativas de custos de investimento e retornos financeiros diretos e indiretos para o Governo Federal.

O RPA inclui também a descrição dos programas de pesquisa do serviço florestal, programas cooperativos, manejo do Sistema Nacional de Florestas; análises políticas e legais, e de outros fatores que possam influenciar e afetar significativamente o uso, a posse, e o manejo das florestas, pastagens naturais, e outras terras associadas.

Importante contribuição no que tange às diretrizes para o planejamento das unidades de conservação pode ser dada pelo ato normativo norte-americano "normas de Planejamento de 2000" (*Planning Rule - 2000*). Tal norma é aplicável ao Sistema Nacional de Florestas e tem como princípios a manutenção ou restauração da sustentabilidade ecológica, o desenvolvimento econômico e social, a integração eficiente com a paisagem, o engajamento da população norte-americana no cuidado das terras do Sistema Nacional de Florestas, num processo contínuo em que as decisões são adaptadas para enviar novas informações e servir ao interesse público.

O Decreto nº. 1.607/85 da Bélgica trata dos chamados parques naturais. Para a lei belga, um parque natural é um território rural de alto interesse biológico e geográfico submetido às medidas destinadas a proteger o meio, em harmonia com as aspirações da população e o desenvolvimento econômico e social do território em questão.

Os planos de manejo dos referidos parques devem indicar os objetivos no qual concerne notadamente a conservação da natureza, a proteção do meio ambiente, o desenvolvimento do território, o desenvolvimento rural e econômico. Tal plano deve indicar também as medidas a serem tomadas para atender aos objetivos, uma descrição dos meios que serão levados a cabo para que a população se interesse pela gestão do parque, uma estimativa das despesas com pessoal, funcionamento e os investimentos necessários para gestão do parque, uma estimativa da agenda de investimentos a serem feitos, tendo-se em vista promover os objetivos do território e, eventualmente, as modificações a serem feitas devido à criação do parque.

De acordo com a Lei n.º 19.300/1994, do Chile, a avaliação de impacto ambiental é o procedimento, a cargo da Comissão Nacional de Meio Ambiente ou da Comissão regional respectiva, que, baseado em um estudo ou declaração de Impacto Ambiental, determina se o impacto de uma atividade ou projeto se ajusta às normas vigentes.

O artigo 106 da Constituição da Venezuela impõe ao Estado o dever de atender à defesa e conservação dos recursos naturais de seu território, estabelecendo ainda que a exploração dos mesmos estará dirigida primordialmente ao benefício coletivo dos venezuelanos. Sobre o tema dos parques nacionais, a Venezuela editou a Lei nº 20.643, de 13/11/1941. Outra lei que rege os sistema venezuelano de Parques nacional é a Lei nº. 2.022/1977

A Lei nº. 76.629/1976 da França, Lei de Proteção Ambiental, também aborda a questão do impacto ambiental no planejamento. De acordo com o artigo 12, os trabalhos e projetos que são empreendidos por uma coletividade pública ou que necessitam de uma autorização ou uma decisão de aprovação, assim como os documentos de urbanismo devem respeitar os bens de interesse do ambiente. Segundo o mesmo artigo, o conteúdo do estudo de impacto deve compreender no mínimo uma análise do estado inicial do sítio e de seu ambiente, o estudo das modificações que o projeto causará e as medidas consideradas para suprimir, reduzir e, se possível, compensar as conseqüências danosas para o ambiente.

A Lei nº. 4/89 da Espanha prevê entre suas categorias de espaços protegidos os Parques Naturais, que são unidades de conservação onde se harmonizará a conservação dos valores naturais com o aproveitamento ordenado dos recursos florestais (BAQUERIZO, 1990).

3.2.1.1 Gestão Compartilhada das Unidades de Conservação

Um mecanismo importante na gestão florestal é a criação de grupamentos de produtores florestais, a exemplo do previsto no Capítulo VIII da Lei nº. 248 -1 da Lei Florestal Francesa, que dispõe: "As sociedades cooperativas e suas uniões, as sociedades de interesse agrícola coletivo, as associações e agrupamentos de proprietários florestais, constituídos para melhorar a produção das florestas ou para favorecer o fluxo dos produtos e regularizar os cursos, podem ser reconhecidos pelo representante do Estado na região, após parecer do centro regional da propriedade florestal, como agrupamentos de produtores florestais,...*omissis*".

O capítulo da referida lei é dedicado aos proprietários de florestas. No entanto, o mecanismo da formação de agrupamentos de produtores florestais poderia ser utilizado com sucesso em unidades de conservação de uso sustentável, uma vez que suas características recomendam a adoção de um mecanismo de gestão compartilhada.

No México, a obrigação de cuidar dos recursos florestais e de regular o seu aproveitamento está determinada no artigo 27 da Constituição Mexicana. Os artigos 4º e 25 fazem também menção a esta matéria. O meio ambiente é disciplinado pela Lei Geral do Equilíbrio Ecológico e a Proteção ao Meio Ambiente.

Uma alternativa desejável é a existência de um sistema de gestão participativa. A Lei nº. 15.939 do Uruguai apresenta um instrumento em seu artigo 18 que possibilita a administração e direção dos parques para o público em geral.

A Lei Florestal da Bolívia (Lei nº. 1700/1996) prevê o regime de concessão florestal a grupamentos sociais locais. Segundo este dispositivo, os usuários tradicionais, as comunidades camponesas e os grupamentos sociais locais têm preferência na concessão de áreas com recursos tradicionais de extrativismo.

Por razões de conveniência, o Poder Executivo poderá conceder a entidades públicas ou privadas sem fins lucrativos, a direção e administração de outros setores do Patrimônio Florestal do Estado. No caso dos parques nacionais o uso deverá ser permitido para o público em geral.

As comunidades locais organizadas mediante qualquer uma das modalidades de pessoa jurídica previstas pela Lei nº 1551, de 20 de abril de 1997, ou outras estabelecidas na legislação nacional, terão prioridade para a outorga de concessões florestais em terras fiscais de produção florestal permanente.

Na legislação brasileira o assunto da gestão das unidades de conservação foi tratado na Lei nº. 9.985/2000 (Sistema Nacional de Unidades de

Conservação). Os artigos 23 a 36 da citada lei estabelecem normas gerais para a gestão das Unidades de Conservação.

Uma outra alternativa a se considerar para a gestão das unidades de conservação é a criação de conselhos gestores. Nesse sentido, o Estado do Rio de Janeiro já se manifestou legislativamente sobre a criação deste instrumento para as Unidades de Conservação no Estado, assim como os Estados do Acre e Rondônia em Reservas Extrativista.

O diploma que regulamenta tal conselho é a Lei Estadual nº. 3443/2000. Um outro aspecto importante a se considerar na gestão das unidades de conservação é o respeito às populações tradicionais que vivem nessas áreas. Neste aspecto a Lei nº. 2393/1995 dispõe sobre a permanência de populações nativas residentes em unidades de conservação do Estado do Rio de Janeiro.

No que se refere ao trânsito de informações das, e para as, unidades de conservação a legislação norte-americana pode ser tida como referencial. Segundo ela, no caso do Sistema Nacional de Floresta do País, deve haver um fluxo das informações em três níveis administrativos: nacional, regional e, especificamente, florestal. Este princípio é importante não só para o fluxo de informações dos instrumentos da política florestas e ambiental dos estados, mas essencialmente para a criação de um sistema de gestão integrada.

Ainda no referido ato legislativo norte-americano observa-se um referencial para a formulação de um mecanismo de avaliação dos recursos renováveis. Dentre as determinações da lei norte-americana está a avaliação da oferta e demanda dos recursos naturais renováveis assim como inventários e análises de custo de investimento. Esta determinação é de suma importância, uma vez que o uso sustentável das florestas só é possível por meio da constante avaliação dos recursos utilizados, principalmente no que diz respeito à demanda de produtos.

3.2.1.2 Planos de Manejo nas Unidades de Conservação

O Artigo 2º da Lei 9.985/2000 (SNUC) fornece a definição de Plano de Manejo como: "documento técnico mediante o qual, com fundamento nos objetivos gerais de uma unidade de conservação, se estabelece o seu zoneamento e as normas que devem presidir o uso da área e o manejo dos recursos naturais, inclusive a implantação das estruturas físicas necessárias à gestão da unidade".

De acordo com esse diploma, todas as unidades devem possuir um Plano de Manejo. O artigo 27 fornece as diretrizes e princípios básicos para a elaboração de tais planos. O Plano de Manejo deve abranger a área da unidade de conservação, sua zona de amortecimento e os corredores ecológicos, incluindo medidas com o fim de promover sua integração à vida econômica e social das comunidades vizinhas. Na elaboração, atualização e implementação do Plano de Manejo das Florestas Nacionais, deverá ser assegurada a ampla participação da população residente.

3.2.1.3 A Sustentabilidade Econômica das Unidades de Conservação

Como instrumento da auto sustentabilidade econômica, a lei do SNUC prevê no artigo 5º. que a exploração comercial de qualquer produto elaborado a partir de recursos das unidades de conservação, inclusive os cênicos, dependerá de prévia autorização, além de sujeitar o explorador a pagamento, conforme regulamento.

Nos empreendimentos que forem considerados, pelo EPIA/REPIA, de significativo impacto ambiental, o licenciador obrigará o empreendedor a apoiar, com

0,5 % do custo do empreendimento, no mínimo, a implantação e manutenção de unidades de conservação do Grupo de Proteção Integral, definidas pelo licenciador.

Os artigos 47 e 48 de referida lei também possibilitam mais um instrumento para a possibilidade da auto-sustentabilidade econômica das unidades de conservação. De acordo com estes artigos, as empresas ou órgãos responsáveis pelo abastecimento de água ou energia elétrica, que façam uso dos recursos hídricos, beneficiário da proteção de uma unidade de conservação, devem contribuir para a sua implantação e manutenção.

Um aspecto importante no desenvolvimento sustentável das unidades de conservação de uso direto é o desenvolvimento econômico das zonas de amortecimento. Nessa matéria, importante contribuição é prestada por PUTNEY (2000), segundo o qual muitos projetos internacionais que apóiam as unidades de conservação incluem atividades para fomentar o desenvolvimento sustentável das zonas de amortecimento. Estes são, em geral, projetos de desenvolvimento rural em pequena escala, utilizando-se de um enfoque participativo e adaptativo.

Em geral, os projetos que conseguiram aumentar o apoio das comunidades locais são os que empregam táticas para o desenvolvimento da política da boa vizinhança. Neste enfoque, a administração da unidade de conservação não se faz responsável pelo desenvolvimento sustentável da zona de amortecimento, mas acompanha as comunidades em sua busca por soluções por meio de outros atores sociais como as entidades estatais de desenvolvimento rural, universidades, organizações não governamentais e igrejas.

Pelo fato de serem localizados em uma zona de amortecimento, estes projetos devem obedecer ao requisito de que o seu impacto sobre as unidades de conservação seja pelo menos neutro. O projeto deve reduzir substancialmente os impactos negativos das comunidades sobre a unidade vizinha. O referido autor faz ainda referência a algumas conclusões de sua experiência internacional com

projetos deste tipo no México, Guatemala, Costa Rica, Equador, Peru e Bolívia, dentre os quais:

- a) as instituições que administram as unidades de conservação não são estruturadas para atender adequadamente os projetos de desenvolvimento sustentável nas zonas de amortecimento;
- b) as dificuldades encontradas na implementação de projetos de desenvolvimento sustentável em zonas de amortecimento demandam tanta atenção que os mesmo programas de manejo da unidade de conservação sofre negligência.

A Lei nº 22.723/38 da província de Buenos Aires, na Argentina, tem por objetivo a proteção, a conservação, o melhoramento e a restauração dos recursos naturais e do ambiente em geral. Para o desenvolvimento de atividades produtivas, o aproveitamento dos recursos naturais e para a localização dos assentamentos humanos, deve-se ter em conta os seguintes fatores: a natureza e as características de cada bioma, a vocação de cada região, em função de seus recursos, a distribuição da população e suas características geoeconômicas em geral. Ainda devem ser consideradas as alterações existentes nos biomas proveniente do efeito dos assentamentos humanos, de atividades econômicas ou de outras atividades humanas ou fenômenos naturais (BURKART *et al.*, 1996).

A lei supracitada prevê em seu capítulo VI a existência do Fundo de Fomento de Parques Nacionais. Segundo o artigo 25 da referida lei, tal fundo se integra da arrecadação produzida com a venda, arrendamento e concessão de imóveis, instalações e bens móveis; com o produzido dos aforos e venda de madeira fiscal e outros frutos produzidos; com os direitos de caça e pesca; com os direitos de entradas e patentes; com os direitos de edificação, construções em geral, contribuições de melhoria, assim como com as taxas que se estabeleçam como retribuição de serviços públicos.

São agregados ao fundo também, o valor arrecado nas concessões; os preços que perceba o organismo pelos serviços prestados diretamente; as entradas provindas de multas aplicadas de acordo com esta lei; as subvenções, doações, legados, aportes e transferências de outras participações ou de pessoas físicas e jurídicas; os interesses e rendas dos bens que; as somas que são destinadas do orçamento geral da Nação e todo outro ingresso que derive da gestão e administração dos Parques Nacionais; e, finalmente, recursos não utilizados no fundo, provenientes de exercícios anteriores.

O montante arrecadado no referido fundo deve ser aplicado para a criação de Parques Monumentos Naturais e Reservas Naturais; para a aquisição de bens necessários para o cumprimento das finalidades da lei; para a promoção de atividades que concorram para assegurar a melhor difusão e conhecimento das unidades de conservação, tais como a realização de congressos, exposições, mostras, campanhas de publicidade e outras que contribuam para a finalidade indicada; para a realização de cursos, estudos e pesquisas; os gastos com pessoal, gastos gerais e investimentos que demande o funcionamento da administração de Parques Nacionais. Pode ainda ser destinado ao cumprimento de todo outro departamento que deva realizar a administração dos parques nacionais, de acordo com as funções e atribuições que lhe sejam conferidas.

Encontra-se na Lei nº 1.700/1996 da Bolívia importante referencial no que tange aos objetivos do desenvolvimento sustentável. No artigo 2º desta lei são citados os ditos objetivos, que são:

- a) estabelecer e fomentar as atividades florestais sustentáveis que contribuam para o desenvolvimento socioeconômico da nação;
- b) promover o desenvolvimento sustentável dos recursos florestais e garantir a conservação dos ecossistemas, da biodiversidade e do meio ambiente;

- c) proteger e recuperar as bacias hidrográficas, prevenir e deter a erosão das terras e a degradação das florestas, pradarias, solos e águas, e promover o reflorestamento;
- d) facilitar a toda a população o acesso aos recursos florestais e seus benefícios, em estrito cumprimento das prescrições de proteção e sustentabilidade; promover a pesquisa florestal, assim como a sua difusão ao serviço dos processos produtivos, de conservação e proteção dos recursos florestais;
- e) fomentar o conhecimento e promover a formação de consciência da população nacional sobre o manejo responsável das bacias e seus recursos florestais.

A Lei n.º 13.273/48 da Argentina prevê em seu capítulo VI a existência do Fundo de Fomento Florestal. Segundo o artigo 47 da referida lei, tal fundo se integra da arrecadação produzida com a venda, arrendamento e concessão de imóveis, instalações e bens móveis; com o produto da alienação da madeira e outros frutos produzidos; com os direitos de caça e pesca; com os direitos de entradas e patentes; com os direitos de edificação, construções em geral, contribuições de melhoria, assim como com as taxas que se estabeleçam como retribuição de serviços públicos. Ainda, são incorporados ao fundo o arrecadado nas concessões; os preços públicos; as entradas provindas de multas aplicadas de acordo com a lei; as subvenções, doações, legados, aportes e transferências de outras participações de pessoas físicas e jurídicas; dotações orçamentárias e outras.

Em algumas leis florestais da América Latina está prevista a existência do fundo florestal, a exemplo da Argentina, do Uruguai e do Chile. No Brasil tal fundo estava previsto no Decreto n.º 23.793/ 1934, o qual foi revogado pela Lei n.º 4.771 de 1965 .

O Título III do livro V da Lei Florestal Francesa institui o Fundo Florestal Nacional Francês e seus objetivos e dispõe que “em vista da reconstituição das florestas francesas, o ministro das florestas assegura, de acordo com as modalidades fixadas pelos decretos, a organização de atividades de florestamento e Reflorestamento, a avaliação e conservação dos terrenos florestados, a melhor utilização dos produtos da floresta e, em geral, tudo que tem por objetivo incrementar os recursos florestais, de facilitar a saída de produtos florestais e melhor satisfazer as necessidades das populações.” (SANTOS, 1997)

3.3 PERFIL DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO NO PARANÁ E NO BIOMA FLORESTA OMBRÓFILA MISTA

De acordo com dados fornecidos pelo Instituto Ambiental do Paraná (IAP), o Estado possuía em 2002, 63 unidades de conservação de domínio estadual, 9 de domínio federal, 103 de domínio municipal e 151 de domínio privado.

Do total das unidades de conservação, 72% está incluído na categoria de unidades de conservação de proteção integral e 28% em unidades de uso sustentável.

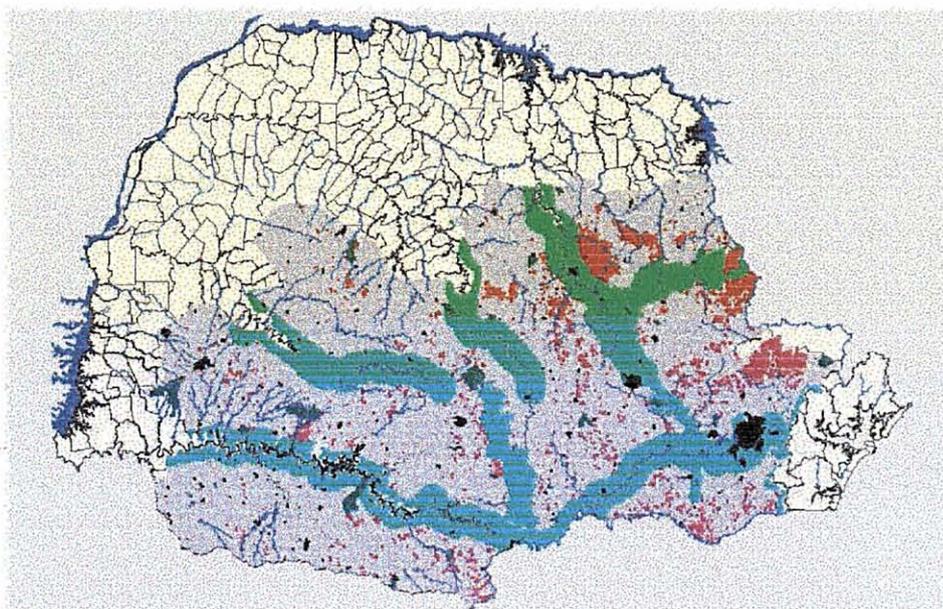
As unidades de conservação federais perfazem um total de 1.612.801 ha, sendo que apenas 5.286 ha (0,32%) estão na região do Bioma Florestal com Araucária. Dentre essas unidades de conservação merece destaque a Floresta Nacional de Irati, com grande potencial para exploração e pesquisa.

As unidades de conservação estaduais, por outro lado, têm uma área total de 1.177.323 ha, distribuídos por todo o Estado. Deste total, 987.905,8 ha (82,54%) estão incluídos no Bioma de Araucária. Cerca de 129 mil ha (13,12%) pertencem à categoria das UNCs de proteção integral e 842.135 ha (86,7%) pertencem à categoria de uso sustentável, como pode ser observado no MAPA 2.

O grande problema, porém, dessas unidades reside na dificuldade estrutural e de recursos que o Estado encontra na gestão desses espaços, a exemplo do Parque Estadual de Vila Velha, que por anos ficou praticamente entregue à própria sorte.

Finalmente, merece destaque, no Estado do Paraná, a proliferação das RPPNs, que de acordo com dados do IAP hoje somam 151 unidades. Deste total, cerca de 65% está inserido no Bioma Florestal com Araucária, sendo que hoje as RPPNs estaduais ocupam uma área de 16.124,5 ha. Grande obstáculo surge à medida que o Poder Público não fornece as condições estruturais mínimas nem exerce sobre estes locais a vigilância efetiva para que se alcance o objetivo esperado, que é a manutenção dos remanescentes florestais em áreas particulares.

MAPA. 2 - DISTRIBUIÇÃO DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO E CORREDORES ECOLÓGICOS NA FLORESTA OMBRÓFILA MISTA



3.4 ESTRATÉGIAS DE DESENVOLVIMENTO DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO NO BIOMA FLORESTAL COM ARAUCÁRIA

3.4.1 ESTRATÉGIAS PARA O DESENVOLVIMENTO DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DE PROTEÇÃO INTEGRAL

Estratégias distintas devem ser adotadas para as duas modalidades de unidades de conservação, mas com o objetivo único de manter a qualidade ambiental do Bioma Florestal com Araucária no Estado do Paraná.

Dentro dessa perspectiva, as unidades de conservação de proteção integral assumirão importante função, consideradas, porém, todas as limitações legais inerentes à categoria, sem perder em importância para a outra categoria, mas funcionando de forma complementar e análoga.

Num primeiro momento destaca-se a função de proteção da biodiversidade e da manutenção do ecossistema integral e incólume, que deverá abrigar essencialmente matrizes genéticas, porta-sementes, como uma forma de reverter o processo de erosão genética da Araucária e, fundamentalmente, permanecer como testemunho cultural, histórico e científico do Bioma Florestal com Araucária. Ressalta-se também a incumbência de melhoria da qualidade paisagística local.

Ainda, dentro das limitações de uso, esses espaços devem ser destinados ao desenvolvimento de atividades de educação ambiental, turismo ecológico e científico.

Finalmente, essas áreas deverão estar formando os elos entre as unidades de conservação, criando os desejáveis corredores ecológicos dentro do Bioma.

3.4.2 ESTRATÉGIAS PARA O DESENVOLVIMENTO DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DE USO SUSTENTÁVEL

De acordo com dados do Instituto Ambiental do Paraná, o Estado possui 814,6 ha ocupados por florestas estaduais, 354 ha com reservas florestais e 4.223 ha com florestas nacionais. A superfície do Estado transformada em unidades de Reservas Particulares do Patrimônio Natural é crescente (16.610,7 ha). Extensão, porém, que nem sequer se aproxima da superfície ocupada por Áreas de Proteção Ambiental, que se distribuem por mais de 840.000 ha do Bioma (TABELA 6).

Ações meramente repressivas e estratégias coercitivas têm se mostrado insuficientes para manter os remanescentes florestais no País, que vem paulatinamente perdendo sua cobertura florestal. O grande desafio está em criar estratégias que conciliem a conservação e preservação ambiental ao desenvolvimento econômico e social. Medidas isoladas também apresentam deficiências. Alternativa viável para manter os remanescentes florestais, sem onerar sobremaneira a população residente no Bioma, está na criação de planos de desenvolvimento das unidades de conservação de uso sustentável. Para tanto, criou-se um conjunto de medidas aplicáveis às categorias de unidade de conservação existentes e a serem criadas no Bioma Florestal com Araucária no Paraná.

TABELA 6 – UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DE USO SUSTENTÁVEL LOCALIZADAS NA FLORESTA OMBROFILA MISTA

UNIDADES DE CONSERVAÇÃO ESTADUAL								UNIDADES DE CONSERVAÇÃO FEDERAL			
Floresta Estadual		Reserva Florestal		APA Estadual		RPPN Estadual		Floresta Nacional		RPPN Federal	
área ha	%	área ha	%	área ha	%	Área ha	%	área ha	%	área ha	%
814.6	0.1	354.6	0.05	841142.7	71.4	16124.5	1.36	4223.8	0.35	486.2	0.07

Fonte – Instituto Ambiental do Paraná, 2002.

Dentro de uma perspectiva de uso dos recursos sustentáveis, o que se pretende a partir deste ponto é a proposição de uma regulamentação do aproveitamento dos recursos naturais em espaços naturais protegidos. Para tanto foram selecionadas e trabalhadas duas modalidades de UNCs, já existentes, em relação a sua gestão e possibilidade de uso dos produtos da floresta, e proposta a criação de uma nova modalidade, dentro de uma concepção de desenvolvimento sustentável. Foram desenvolvidas estratégias diferenciadas, aplicáveis às diferentes situações, mas com fulcro no desenvolvimento sustentável das florestas com Araucária.

3.4.2.1 Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN)

Dentre as modalidades de UNC esta se sobressaiu no Paraná tendo vultoso incremento quantitativo, com mais de quinhentas propriedades rurais averbadas nos últimos anos. Contudo, alguns aspectos merecem ser discutidos.

O primeiro diz respeito à carência de recursos estruturais e monetários destinados à manutenção e gestão destas áreas, eis que, por vezes, quem recebe compensação financeira em função da existência deste espaço protegido é o Poder Público, como é o caso do valor decorrente do ICMS ecológico no Paraná, restando ao particular, por sua vez, o ônus da restrição de uso da propriedade, da tutela e vigilância da floresta.

Na resolução do problema algumas medidas podem ser tomadas. A primeira alternativa é a criação de uma linha de financiamento exclusiva para a promoção do ecoturismo em reservas particulares. Em tempo, outra alternativa, polêmica, mas viável, é o incentivo à exploração de baixo impacto de recursos não madeireiros oriundos destas propriedades, apesar da vedação legislativa, decorrente do artigo 21, §2º, do SNUC, que pode e deve ser alterado.

No caso específico do Bioma Florestal com Araucária, o foco deve estar centrado no aproveitamento de plantas medicinais e de outros subprodutos não madeireiros. Objetivando o controle e a promoção destes produtos, é interessante a criação de um certificado de origem, que possa estar sob a responsabilidade do Estado ou mesmo de organizações não- governamentais, com a fiscalização do Estado.

3.4.2.2 Florestas Estaduais

O Sistema Nacional de Unidades de Conservação dispõe que as Florestas Nacional, Estadual e Municipal são áreas florestais contínuas, que devem possuir espécies predominantemente nativas. Estas áreas são, obrigatoriamente, de posse e domínio públicos, sendo que o Poder Público deverá desapropriar as áreas necessárias à sua criação. Importante destacar que esta modalidade tem como

objetivo o uso múltiplo e a conservação dos recursos florestais renováveis e a pesquisa científica.

Hoje, de acordo com dados fornecidos pelo Instituto Ambiental do Paraná (TABELA 6), o Estado possui pequena extensão do território protegido por esta ferramenta (cerca de 6.000 ha) deixando de usufruir este poderoso instituto na preservação do Bioma Florestal com Araucária. Daí emana princípio basilar, ou seja, o que se advoga nesta tese é que as florestas estaduais no Paraná podem ter valioso papel não apenas na preservação do meio ambiente, mas também na regulação dos estoques de madeira de Araucária e outras essências de valor comercial, e, por via transversa, para o desenvolvimento social e econômico regional.

Porém, para que sejam exploradas, é necessário que as Florestas Estaduais disponham de um plano de manejo, uso e conservação, por meio do qual sejam definidos os objetivos específicos da unidade, seu zoneamento e sua utilização. O uso sustentável das Florestas Estaduais deve ter como objetivo primeiro a manutenção do equilíbrio ambiental, associado ao desenvolvimento social e econômico regional.

Essas unidades são constituídas em propriedades do Estado e destinam-se a assegurar, mediante exploração racional, um suprimento de produtos florestais e a proteger a fauna e a flora locais, de modo a garantir a sobrevivência de suas espécies em condições naturais. Esta exploração poderá ser feita diretamente pelo Poder Público ou por meio de contratos com particulares, reservado para o Estado o domínio da terra, podendo ser outorgadas concessões, a pessoas físicas ou jurídicas, para o desenvolvimento de atividades silviculturais.

Os contratos para a exploração das Florestas Estaduais poderão ser feitos mediante processo licitatório na modalidade de concorrência pública, ficando estabelecido que, no instrumento convocatório, deverá constar de forma clara, como

um dos critérios de julgamento da proposta, a capacidade de desdobro secundário na forma de beneficiamento mínimo, dentro dos limites territoriais do município, visando ao desenvolvimento daquela população diretamente afetada pelo empreendimento.

Os recursos financeiros provenientes das concessões serão destinados à Conta Especial Para a Gestão das Unidades de Conservação de Uso Sustentável, instituto que será tratado no decorrer deste trabalho.

No contrato de concessão, o concessionário se obrigará a cumprir as Leis Florestais e Ambientais do Estado, bem como as disposições do Plano de Manejo da respectiva unidade. Caso o concessionário não cumpra a legislação ou viole normas específicas ou cláusulas contratuais, terá o contrato de concessão rescindido.

O Plano de Manejo deverá sofrer revisão periódica a cada dois anos pelo órgão competente. No resguardo do interesse público, é crucial o estabelecimento pelo Estado de garantia da prestação das atividades previstas em contrato, no instrumento convocatório do processo licitatório, podendo o contratante optar por uma das seguintes modalidades de garantia:

- I - caução em dinheiro ou bens imóveis;
- II – seguro-garantia;
- III – fiança bancária.

O Governo, através de seus órgãos especializados, fará um inventário florestal, estimando a qualidade e a quantidade de recursos disponíveis em cada unidade de conservação, sendo que a realização do inventário florestal deverá, obrigatoriamente, anteceder ao processo licitatório de concessão para exploração dos recursos florestais.

Finalmente, dois pontos fundamentais precisam ser ressaltados. O primeiro é que em cada Unidade de Conservação a soma de todas as concessões

não poderá exceder a 25% (vinte e cinco por cento) da área total da mesma. Em cada Floresta Estadual de mata natural será reservada uma ou mais áreas a serem mantidas intocáveis, as quais deverão constituir amostra expressiva dos recursos naturais do local.

Ora, é certo que se assume um risco em relação ao remanescente, que pode ser sanado pela ação eficaz do Poder de Polícia do Estado, mas é certo também que não se pode sacrificar toda uma região, que, por vezes, está sentada sobre precioso recurso, e hoje está sendo estigmatizada por ter conservado suas florestas sob a justificativa de que a Araucária precisa ser preservada, a qualquer custo.

3.4.2.3 Reservas Particulares de Desenvolvimento Sustentável¹⁴ (RPDS)

3.4.2.3.1 Fundamentação Legal

A Carta Magna do Brasil é o fundamento de qualquer produção legislativa do Brasil, determinando a competência dos Estados em matéria de meio ambiente. A Constituição assim dispõe:

Art.23 - É competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios:

(...)

VI - proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer de suas formas;

Art.24 - Compete à União, aos Estados e ao Distrito Federal legislar concorrentemente sobre:

(...)

VI - florestas, caça, pesca, fauna, conservação da natureza, defesa do solo e dos recursos naturais, proteção do meio ambiente e controle da poluição;

¹⁴ Assemelha-se ao instituto da Reserva de Desenvolvimento Sustentável (art. 20 do SNUC), que está sob o domínio público, estando porém esta sob a tutela do particular.

Os princípios abrangidos pela Constituição são válidos para a totalidade do Ordenamento Jurídico, sendo imperioso citar o artigo 170 da Constituição Federal. Este dispositivo determina que a ordem econômica, fundada na valorização do trabalho humano e na livre iniciativa, tem por fim assegurar a todos existência digna, conforme os ditames da justiça social, respeitados certos princípios, dentre os quais guardam relação com este trabalho: a propriedade privada, a defesa do meio ambiente, a redução das desigualdades regionais e sociais e a busca do pleno emprego.

Sublinhe-se que o legislador constitucional não deixou espaço para uma ideologia extranormativa, não cabendo ao intérprete priorizar este ou aquele princípio, mas somente ocupar-se do que já está posto, numa aplicação harmoniosa da norma, respeitados todos os princípios elencados. Desafiadora é a busca de estratégias que caminhem na direção da conservação do meio ambiente como forma de aumento de postos de trabalho em atividades como o ecoturismo e a silvicultura. É certo que em hipótese alguma a defesa do meio ambiente possa implicar o aumento das desigualdades regionais e sociais, como se tem observado *in loco* em algumas regiões paranaenses.

Dentre os diplomas infraconstitucionais, a Lei nº. 9.985/2000 (SNUC) reza que o objetivo básico das Unidades de Uso Sustentável é compatibilizar a conservação da natureza com o uso sustentável de parcela dos recursos naturais. No trato científico da norma, é prioridade identificar os princípios maiores, pois disso depende a possibilidade de compreensão ampla do sistema. Na interpretação da referida norma, é mister iniciar a investigação semântica pelo verbo compatibilizar, que na mais escurreita linguagem significa “que torna possível a coexistência”, “que é conciliável”. Não resta dúvida que o objetivo do legislador, ao definir esta modalidade de unidade de conservação, foi de manter no mesmo nível hierárquico a conservação da natureza e o uso sustentável de parcela dos recursos naturais,

aspecto que não tem sido considerado na criação e gestão das unidades de conservação existentes.

Dando continuidade à análise do diploma, o artigo 4^o. dispõe que, dentre os objetivos do SNUC estão a promoção do desenvolvimento sustentável a partir dos recursos naturais (IV) e também a valorização econômica e social da diversidade biológica (XI). Examinando a lei conclui-se que o texto está posto numa relação horizontal mantendo-se, também, um mesmo nível hierárquico entre os itens descritos no artigo. Isto quer dizer que não há prioridade para qualquer dos objetivos que devem, sempre que possível, ser privilegiados no planejamento das áreas protegidas.

Por fim, o artigo 5^o. da lei, em vários de seus incisos ressalta a importância da participação popular na gestão e administração das unidades de conservação, considerando as condições e necessidades das populações locais no desenvolvimento e adaptação de métodos e técnicas de uso sustentável dos recursos naturais. Enfatiza, também, a desejável sustentabilidade econômica das unidades de conservação.

O objetivo desta abordagem é então o de lançar luzes sobre alguns pontos que têm sido desprezados quando da criação das UNCs, eis que é notável a carência legislativa no que concerne ao uso sustentável das Unidades de Conservação.

Partindo dessas premissas e ainda de que é desejável que cada Estado venha a criar, dentro de sua competência, e respeitado a legislação federal, modalidade de unidade de conservação que melhor se coadune com as especificidades regionais, é que foi construído este modelo de espaço protegido, com aplicação sugerida ao Bioma Florestal com Araucária.

3.4.2.3.2 Concepção técnica e normativa das Reservas Particulares de Desenvolvimento Sustentável (RPDS)

A Reserva Particular de Desenvolvimento Sustentável (RPDS) será uma nova categoria de unidade de conservação, constituída em áreas com cobertura florestal com espécies predominantemente nativas, dotada de atributos ecológicos importantes, que tem como objetivo básico o uso múltiplo sustentável dos recursos florestais, madeireiros e não madeireiros, o desenvolvimento socioeconômico regional e a pesquisa científica, com ênfase em métodos para exploração sustentável da floresta.

A RPDS é de posse e domínio privados, gravada com perpetuidade, e com uso condicionado às normas estabelecidas para o manejo da unidade pelo órgão responsável por sua fiscalização.

Nessas áreas é admitida a permanência do proprietário e de seus familiares que ali residiam quando da sua criação, respeitados os limites dispostos no plano de manejo da unidade.

Será incentivado nessa área o uso múltiplo da floresta mediante a exploração da madeira, de produtos não madeireiros e do ecoturismo, atividades estas sujeitas às normas estabelecidas no plano de manejo.

A exploração madeireira só será permitida em bases sustentáveis, com o uso de técnicas de baixo impacto, e acompanhada de outras atividades que deverão ser desenvolvidas no local. A exploração dependerá da aprovação do plano de manejo florestal, seguindo rígido regramento e sob constante vigilância do órgão gestor.

Estão proibidas nesse local a exploração mineral, a caça amadorística ou profissional.

Será incentivado o desenvolvimento de projetos científicos voltados à conservação da natureza, sujeitos à aprovação do órgão ambiental responsável, sendo desejável a consulta ao conselho.

Fica estabelecido que no mínimo 25% da área com cobertura florestal deverá ser mantida intocada na propriedade. Ainda que, parte dos recursos obtidos com a exploração dos recursos naturais deverá ser destinada à Conta Especial para a Gestão das Unidades de Conservação, o qual será tratado posteriormente neste trabalho.

Essas áreas disporão de um Conselho Deliberativo presidido pelo órgão responsável pela sua administração e constituído por representantes dos órgãos públicos, dos proprietários das RPDS e das organizações da sociedade civil. Este conselho terá a função principal de traçar as diretrizes para o uso racional destas áreas protegidas no Estado, resguardadas as disposições legais e o direito de propriedade, garantido constitucionalmente.

A comercialização dos produtos e subprodutos resultantes da exploração estará vinculada à certificação do produto pelo órgão competente.

Diante do exposto, é possível apontar uma série de vantagens auferidas pelo proprietário e pela sociedade na criação e preservação dessas áreas.

O primeiro ponto positivo ocorre com a manutenção da biodiversidade local, pela preservação de remanescente da floresta, que mesmo que tenha parte do seu todo explorada, terá uma área mínima de 25% do total integralmente preservada, como sugerido na criação do instituto. Importante destacar que estas áreas deverão ser obrigatoriamente averbadas. Esta averbação tem caráter de perpetuidade, barrando qualquer tentativa de alteração de uso do solo no momento presente ou futuro.

Uma segunda vantagem resulta da exploração florestal que terá parte do montante destinado à Conta Especial que será reservado para a gestão e manutenção do sistema de unidades de conservação no Estado.

O terceiro aspecto positivo dar-se-á pela melhoria da qualidade de vida da população residente no entorno, pelo aumento da oferta regional de empregos e criação de uma consciência ecológica da população, que estará aprendendo a valorizar o recurso ambiental disponível.

O proprietário rural terá seu interesse despertado para aderir ao programa, pois o Estado deverá fomentar a venda dos produtos certificados oriundos destas áreas. Estes produtos, conseqüentemente, poderão ter um incremento no volume comercializado do produto, em razão da propaganda de um artigo produzido de forma ecologicamente correta.

Ainda, vale salientar que prioridade deverá ser dada ao desenvolvimento de programas de formação profissional, para membros provenientes das comunidades locais, que deverão estar fazendo o beneficiamento dos produtos de madeira.

Por fim, interessa ao produtor rural instituir esta unidade de conservação em sua propriedade, porque, apesar de ter o uso da terra limitado, usufruirá um conjunto de benefícios fiscais, exclusivos para as Reservas Particulares de Desenvolvimento Sustentável, como a isenção do Imposto Territorial Rural e a *aplicação de alíquota diferenciada na aplicação do Imposto sobre Transferência de Bens Imóveis*.

3.4.2.4 Limitação à Exploração Florestal nas Unidades de Conservação de Uso Sustentável

3.4.2.4.1 Limitação principiológica

Apesar da farta legislação nacional referente à proteção do meio ambiente, poucas são as normas jurídicas que contemplam o uso dos recursos florestais nas unidades de conservação. O estudo destas normas, no entanto, é válido, porque a análise da legislação nacional, estadual e municipal oferece grandiosos auxílios à real satisfação dos interesses da coletividade, objetivo maior do ordenamento jurídico.

Observam-se, porém, limitações genéricas em relação à preservação das florestas e das unidades de conservação, estabelecidas, principalmente, pela Constituição Federal, Declaração de Estolcomo, Declaração do Rio de Janeiro (Rio 92), Lei de Crimes Ambientais, Lei do SNUC, Política Nacional do Meio Ambiente e o Código Florestal.

Tais diplomas estabelecem princípios e delegam atribuições aos entes federativos no que concerne à proteção, preservação e restauração do ambiente, garantindo a qualidade de vida da população. Os princípios de direito ambiental vinculam a produção e a aplicação das leis em todos os seus níveis, atuam como verdadeira regra jurídica. E mais, são parâmetros utilizados na aplicação da norma ao caso concreto, formadores do regime jurídico ambiental.

Ressalta-se, porém, a necessidade de limitações específicas ao uso econômico das unidades de conservação. A direção a ser tomada deve compatibilizar os interesses econômicos com os interesses ambientais, ou seja, o uso eco-econômico dos recursos florestais, garantindo a sustentabilidade da floresta em benefício da vida humana.

Nesse sentido Toshio MUKAI (2002, p.54) assevera que “a Constituição Federal Brasileira, ao contemplar no mesmo plano (art. 170, IV e VI) os princípios da livre concorrência e o da defesa do meio ambiente, não admite que este último seja colocado de lado com privilégio do primeiro”. O autor continua afirmando que “há que se compatibilizar, sempre e a todo custo os dois princípios. E, em caso de conflito real, há que se efetuar uma ponderação de interesses, para que não haja sacrifício total de um ou de outro. Importante assinalar a necessidade de tratamento jurídico diferenciado às diferentes modalidades de unidades de conservação tendo em vista suas finalidades, principalmente no que diz respeito à função social de cada uma delas”.

As unidades de conservação de uso direto deverão ser exploradas de forma racional respeitando os limites de sustentabilidade de cada localidade.

Os recursos obtidos através das atividades desenvolvidas nas unidades de conservação deverão ser direcionados à preservação e recuperação das Florestas de Araucária e ao desenvolvimento social e econômico da região onde está inserida a floresta. As modalidades Floresta Estadual, RPPN e RPDS deverão ter usos distintos, levando em consideração as especificidades e finalidades de cada uma.

Deverá ser criado um sistema especial de fiscalização e controle das áreas de interesse, preferencialmente utilizando os recursos obtidos com a atividade de exploração, destinados especificamente para as unidades de conservação de uso direto.

As atividades de exploração dos recursos naturais das áreas protegidas deverão, preferencialmente, ser explorados pelas comunidades locais.

3.4.2.4.2 Limitação à Concessão

Passos de FREITAS (1993, p.35) entende que: “se é verdade que o ideal é que a coletividade tenha noção de seu relevante papel em tal atividade (proteger o meio ambiente), verdade é também que nem todos possuem consciência da importância da questão. Disto resulta que, na realidade, ao Poder Público é que cabe o papel principal na tutela do ambiente sadio.”

Na esfera administrativa a atuação do Estado, na garantia dos direitos coletivos, perfaz-se principalmente com a realização de procedimentos licitatórios a fim de conceder o uso de espaços florestais àquele que melhor corresponda aos anseios sociais e ecológicos. Sendo assim, a análise das Leis nº. 8.666/93 (Lei de Licitações) e nº. 8.987/95 (Lei do Regime de Concessão e Permissão) são imprescindíveis à definição de parâmetros para elaboração do procedimento licitatório e do contrato de concessão para atividades florestais. Os princípios contidos nestas normas são aplicáveis aos contratos que tem como objeto a exploração de uma unidade de conservação, mas sempre em consonância com os princípios de direito ambiental.

A relevância ambiental e econômica da contemporaneidade em relação à atividade exploratória dos recursos florestais conduz à construção de ferramentas essenciais à proteção dos interesses coletivos ainda no procedimento licitatório. Por esta razão deve ser estabelecida a prestação de garantia acessória ao contrato de concessão para a exploração dos recursos florestais e o desdobro mínimo dos recursos florestais, como forma de agregar valor maior nas atividades mercantis ainda no Estado em que as unidades estão localizadas.

3.4.2.4.3 Limitações Estabelecidas ao Uso dos Recursos Florestais nas Unidades de Conservação de Uso sustentável

O Plano de Uso Florestal é um instrumento hábil a garantir a viabilidade econômica do projeto de exploração a ser realizado. Além disso, deverá garantir o mínimo impacto sobre o meio ambiente, prevendo inclusive a reserva de espécies florestais e a proteção dos abrigos dos animais locais.

As partes do contrato vinculam-se ao plano de manejo florestal, de tal maneira que a infração as suas disposições implica infração ao próprio contrato firmado.

É imprescindível que seja estabelecida uma fórmula indicando limites objetivos de exploração, de modo a garantir a sustentabilidade da floresta, sem comprometer a viabilidade econômica, limitando o poder discricionário dos agentes públicos.

A exploração deverá ser progressiva em relação aos parâmetros, visando atingir um grau de uso semelhante à capacidade de regeneração anual das Florestas de Araucária, que de acordo com SANQUETTA *et al.* (2001), é de aproximadamente 40 anos. A proporção estabelecida aproxima os parâmetros exploração e capacidade de regeneração conforme a área total da unidade. O crescimento das árvores é um processo ecológico dinâmico quando, em geral, as espécies pioneiras crescem mais rapidamente que as espécies clímax, e a mistura de floras é algo que pode mascarar evidências aparentes de declínio de comunidades florestais (WHITMORE, 1990; FINEGAN 1984). Porém, a criação de unidades de grandes dimensões e de formato regular possibilita uma maior equivalência entre a exploração e a regeneração florestal.

A proporção ideal de exploração deveria estar restrita a 2,5% da área total ao ano, o que possibilitaria a regeneração total da área em 40 (quarenta) anos,

quando poderia ser novamente explorada. No entanto, a restrição supra acabaria por impossibilitar a exploração em áreas pequenas. Para viabilizar a atividade produtiva, prestigiando os pequenos e médios proprietários rurais, foram criados valores intermediários de exploração para áreas inferiores a 100ha e para áreas entre 100ha e 500ha. A área anual passível de exploração é formada por um conjunto de cálculos mantendo a equivalência para exploração nos três grupos .

O grupo I abrange áreas inferiores a 300ha, permitindo a exploração anual de até 10% da área total da unidade¹⁵.

No grupo II, contendo unidades com área superior a 300 ha e inferior a 1.000ha, tem-se a limitação correspondente à soma de 30ha, mais a soma do resultado da multiplicação de 4% e a diferença entre a área total e 300ha. A limitação assim exposta procura manter a equivalência da viabilidade produtiva entre os grupos¹⁶. Os 30ha base são resultantes da análise dos primeiros 100ha da área da unidade à limitação de 10% para exploração. A exploração limitada a 4% atinge o montante da área total da unidade reduzido de 300ha, estes inclusos na exploração base (30ha), evitando-se, assim, considerar duas vezes a mesma área como parâmetro para exploração.

A representação constante no grupo III segue a mesma linha aplicada ao grupo II. A limitação dá-se pela soma de 58ha adicionado de 2,5% da diferença entre a área total e 1.000ha. Primeiro, o *quantum* base de 130ha é resultado da aplicação da limitação de 10% de exploração aos primeiros 300ha e da aplicação do limitador de 4% à área superior a 1.000ha e inferior a 300ha. No primeiro caso, resultando em 30ha e no segundo em 38ha, totalizando 68ha base passíveis de

Obs: A concepção desse raciocínio de forma simplificada pode ser apreciada no arranjo abaixo.

GRUPO I	Áreas < 300 ha	10% da área total
GRUPO II	Áreas > 300 e < 1000ha	30 ha + 4% . (área total – 300 ha)
GRUPO III	Áreas >1000 ha	58 ha + 2,5% . (área total – 1.000ha)

- 30 ha corresponde a máxima exploração do GRUPO I
- 130 ha corresponde a exploração máxima do GRUPO I +GRUPO II

¹⁶ Na ausência de estudos econômicos específicos, parte-se do pressuposto de que os limites de área permitem uma exploração econômica sustentável nas três áreas.

exploração. A limitação de 2,5% atinge a área total da unidade reduzida de 1.000ha, pois estes já foram analisados e calculados, formando a exploração base. Mais uma vez evita-se a utilização dúplice do parâmetro a fim de calcular a área passível de exploração. Isto posto, nota-se que é mantida a equivalência quanto à viabilidade econômica dos diversos grupos. E mais, demonstra-se uma tendência à correspondência entre a capacidade de regeneração da floresta e a área passível de exploração anual dada pela dimensão total da unidade.

3.4.2.4.4 Aplicação do modelo

Utilizando informações obtidas em bancos de dados do IAP, foi procedida uma simulação de aplicação da fórmula acima desenvolvida, donde foram obtidos os resultados a seguir expostos (TABELA 7).

TABELA 7 - SIMULAÇÃO DE USO DOS RECURSOS MADEIREIROS NAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DE USO SUSTENTÁVEL CONFORME MODELO PROPOSTO

Categoria	Dimensão (ha)	Área explorável (ha)	%
Floresta Nacional ou Estadual	4000	133.25	3.323
	3200	113	3.531
	1600	73	4.562
	1030	58.75	5.704
RPDS	988	57.52	5.822
	879	53.16	6.048
	568	40.72	7.169
	318	30.76	9.661
RPPN	297	29.7	10
	245	24.5	10
	130	13	10

A tabela acima mostra como seria a adoção de princípios para a criação de novas unidades de conservação. Esses princípios se baseiam na criação de unidades extensas e de formato regular, a fim de preservar o meio ambiente procurando não inviabilizar economicamente o empreendimento, e com isso compatibilizar o fator de capacidade de regeneração da floresta e a sua exploração. Pressupõe-se aqui que, da área total, apenas um determinado percentual é passível de exploração a cada ano. Esse procedimento permite que, ao final de n anos, um novo ciclo se inicie com a exploração da área utilizada no primeiro ano. Esse conceito cíclico de exploração florestal visa atingir o máximo grau de capacidade de regeneração das áreas exploradas, facultando o ingresso de receitas anuais, mas mantendo a perenidade do recurso natural. Nesse sentido, este procedimento torna-se um consistente instrumento de sustentabilidade sócio-econômica e ambiental¹⁷.

3.5 REESTRUTURAÇÃO ADMINISTRATIVA

3.5.1 _CONTA ESPECIAL PARA A GESTÃO DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO - CEGUC

A Conta Especial para o Desenvolvimento das Unidades de Conservação de Uso Sustentável (CEGUC) foi criada como instrumento hábil para a autogestão das unidades de conservação. Há de se destacar a limitada capacidade do aparato estatal na fiscalização de suas extensas áreas verdes, daí a necessidade de implantação de um sistema próprio para o controle das atividades relacionadas a este objeto.

¹² Destaca-se a importância de privilegiar a criação de unidades de conservação com maiores dimensões, visando possibilitar uma completa regeneração da floresta, concluído o ciclo estabelecido em estudos. Além disso a criação de unidades de maiores dimensões protege o interesse coletivo e o meio ambiente, além de restringir o poder discricionário dos agentes políticos.

A eficácia de um instrumento legal é indissociável da reestruturação da fiscalização e gestão das atividades realizadas na unidade de conservação tendo em vista os fins a que se destina. Entende-se por reestruturação dos mecanismos de fiscalização sua descentralização, tornando-lhes mais efetivos e concentrados. A participação da sociedade e do terceiro setor é muito relevante neste aspecto, pois irá complementar a fiscalização estatal. Observa-se, neste aspecto, a importância da educação ambiental (Lei nº. 9.795/99), destacando-se a formação de uma consciência ambiental social, preservando e, indiretamente, fiscalizando o meio ambiente.

Não obstante a situação acima especificada, nota-se a importância da criação um sistema de gestão próprio para as unidades de conservação de uso sustentável. Um sistema de gestão evitaria o desvio de finalidade na aplicação dos recursos advindos do contrato para exploração das unidades, combatendo o uso arbitrário do Erário e restringindo moderadamente o poder discricionário do administrador público.

A criação de uma conta, formada pelo conjunto de receitas advindas da utilização econômica das unidades, estabeleceria um sistema de autogestão das unidades, dada pela aplicação dos recursos aos fins desejados (infra-estrutura, fiscalização, desenvolvimento tecnológico, elaboração de planos de manejo, incentivos etc.), garantindo a independência e a estabilidade financeira do sistema.

Esse instrumento terá o objetivo de fomentar atividades que visem:

- a) promover a melhoria da qualidade ambiental;
- b) intensificar e aprimorar a fiscalização;
- c) melhorar a infra-estrutura e das vias de acesso nas UNCs;
- d) estimular iniciativas que possam beneficiar a população local;
- e) promover a capacitação e educação ambiental para a comunidade do entorno das UNCs;

Constituirão recursos da CEGUC:

- a) recursos financeiros provenientes da concessão ou direito de uso das Florestas Estaduais e das Reservas Extrativistas;
- b) recursos advindos de indenizações por descumprimento de previsões contratuais ou normas legais referentes às UNCs;
- c) recursos advindos pela aplicação de multas pela prática de atos ilícitos cometidos nas Unidades de Conservação de Uso Sustentável;
- d) rendimentos de qualquer natureza auferidos com a remuneração decorrente da aplicação de seu patrimônio;
- e) dotações orçamentárias do Estado;
- f) recursos resultantes de doações, contribuições em dinheiro, bens móveis e imóveis, de pessoas físicas ou jurídicas;
- g) quaisquer outras rendas eventuais.

Os recursos provenientes dos contratos de concessão para a exploração das UNCs deverão obrigatoriamente ser aplicados na CEGUC.

3.6 SÍNTESE DA PROPOSTA DE APROVEITAMENTO DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DE USO SUSTENTÁVEL

O Brasil adotou em sua política ambiental a criação de Unidades de Conservação como meio de efetivação da proteção e desenvolvimento florestal (Lei nº. 6.938/81). As Unidades de Conservação formam um microsistema de preservação ambiental, e a implantação de um Sistema Nacional de Unidades de Conservação (Lei n. 9.985/2000) demonstra uma real possibilidade de integração entre desenvolvimento sócio-econômico e preservação ambiental.

Destaca-se nesse contexto que, a Política Florestal é formada por um conjunto sistematizado e ordenado de atos, limitados por princípios gerais ambientais, objetivando um fim comum. Logo, a unidade de conservação como instrumento depende da realização dos instrumentos outros na esfera fática. E mais, embora os incentivos fiscais não possam ser conferidos senão por lei específica, não se descarta sua utilização como meio hábil à realização material da política florestal.

A legislação federal estabelece medidas jurídicas relevantes à proteção dos interesses difusos e coletivos, os quais BOBBIO (1987) denomina de direitos de terceira geração, mas tais medidas são pouco eficazes no campo prático. Logo, a principal deficiência na efetivação da política florestal é a execução da previsão legal, a otimização da fiscalização e vigilância das atividades práticas. Observa-se que esta deficiência legislativa não é própria do Estado nacional, dos estados e municípios brasileiros, mas atinge os países do MERCOSUL.

No entanto, a criação de uma norma executiva da política florestal que se refira às Unidades de Conservação deverá ser realizada pelos Estados¹⁸, em virtude da especificidade dos biomas no território brasileiro, fator esse que dificultaria a criação de uma norma nacional. A exploração modular tendo por parâmetro a capacidade de regeneração da floresta aparenta ser a mais efetiva forma de controle legal da degradação ambiental. A progressividade da área passível de exploração criaria uma equivalência entre unidades de dimensões variadas, garantindo a viabilidade econômica em todas as categorias.

Isto posto, deduz-se que, visando otimizar a política florestal, os Estados precisam normatizar a utilização econômica das Unidades de Conservação de Uso Sustentável, como sugerido na TABELA 9. A norma poderá garantir a sustentabilidade de uma floresta de acordo com a capacidade de regeneração, imprescindível para finalização de estudos técnico-científicos de longa duração.

¹⁸ Dentro dos limites de competência estabelecidos pela Constituição Federal.

TABELA 8 – PROPOSTA DE APROVEITAMENTO DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DE USO SUSTENTÁVEL

ATIVIDADES/MODALIDADES	APA	ARIE	FLOE	RPPN	RPDS
Exploração erva-mate	sim	sim	sim	sim	Sim
Exploração do pinhão	sim	sim	sim	sim	sim
Exploração de plantas medicinais	sim	sim	sim	sim	sim
Resinagem	não	não	sim	não	sim
Ecoturismo	sim	sim	sim	sim	sim
Exploração madeireira	não	não	sim	não	sim

4 O BIOMA FLORESTAL COM ARAUCÁRIA FRENTE A LEGISLAÇÃO TRIBUTÁRIA BRASILEIRA

Ao iniciar este capítulo é mister esclarecer que o objetivo deste não é o de descer às minúcias da doutrina do direito tributário, mas sim fazer uma rápida explanação de conceitos fundamentais para a aplicação da Ciência do Direito Tributário ao estudo do caso concreto.

Sendo assim, o trabalho prossegue lançando mão de construções feitas por juristas consagrados, tão somente como alicerce para o desenvolvimento da pesquisa, sem a pretensão de discutir assuntos que não estejam diretamente relacionados ao tema principal. Busca em experiências alienígenas, subsídios para arquitetar uma estratégia fiscal/ambiental para a preservação da Floresta Ombrófila Mista no Paraná.

Partindo do binômio entre preservação e uso sustentável dos recursos naturais, e considerando o caráter extrafiscal dos tributos, propõe-se a adoção de novos critérios para a arrecadação de duas espécies tributárias que são o Imposto sobre Transmissão de Bens Imóveis e o Imposto sobre Produtos Industrializados, sobre os quais o trabalho passa a explicar.

4.1 O SISTEMA TRIBUTÁRIO NACIONAL

De acordo com *lexus* consagrados, o vocábulo tributo pode ser definido como: quantia em dinheiro; contribuição pecuniária que tem como sujeito ativo o Estado.

O Código Tributário Nacional (CTN) traz no artigo 3^o. a seguinte definição: "Tributo é toda prestação pecuniária compulsória, em moeda ou cujo valor nela se possa exprimir, que não constitua sanção de ato ilícito, instituída em lei e

cobrada mediante atividade administrativa plenamente vinculada”. Dessa definição pode se inferir que se trata de uma prestação obrigatória, que não uma penalidade, estabelecida exclusivamente por lei, que deve ser quitada preferencialmente em moeda corrente do país.

A prestação significa o objeto da obrigação, ou seja, aquilo que o devedor está obrigado a cumprir, a fim de se liberar da obrigação assumida.

A palavra pecuniária refere-se a pecúnia, que é dinheiro. Prestação pecuniária, portanto, é o objeto da obrigação de entregar dinheiro. O termo *compulsório decorre da lei*.

Ao se referir a moeda ou cujo valor nela se possa exprimir, entende-se que a prestação tem por objeto, não apenas a entrega de moeda, mas, também, a entrega de bens, ou, até mesmo, a prática de ato (prestação de serviços), pois bens e serviços são sempre suscetíveis de avaliação pecuniária. Inexiste no direito brasileiro exemplo de tributos *in natura* (bens), ou *in labore* (trabalho humano).

A não constituição da sanção de ato ilícito se dá pelo fato de que a hipótese de incidência do tributo deve ser um ato lícito. Sanção de ato ilícito é penalidade, é multa. Penalidade não é tributo.

Ainda deve-se entender que o tributo trata de obrigação *ex lege*, isto é, decorrente imediatamente da lei. Contrapõe-se, assim, à obrigação *ex contracto* e à obrigação *ex delicto*. Estas últimas decorrem mediatamente da lei, mas imediatamente de um contrato, ou de um ato ilícito.

Finalmente, é mister destacar que o tributo deve ser cobrado mediante atividade administrativa plenamente vinculada, isto é, mediante o lançamento, pelo qual se constitui o crédito tributário.

BALEIRO (2002) ministra que o Código Tributário Nacional adotou a teoria segundo a qual tributos caracterizam-se pelo caráter compulsório, não constituindo sanção de ato ilícito.

O Sistema Tributário Nacional é formado pelo conjunto de normas jurídicas que regem todo os atos que se referem a tributos em território brasileiro. Celso BASTOS (1997) define como todo conjunto de elementos organizados de tal sorte que a alteração em um deles cause alteração no todo. Dá-se o nome de Sistema Tributário Nacional ao conjunto de normas agrupadas pelo conceito de tributo. O STN compõe-se da Constituição Federal, das leis complementares, resoluções do Senado, leis estaduais, Constituições Estaduais, leis municipais, dentre outras regulamentações e disposições legais (CASTELANOS, 2002).

A doutrina brasileira, confirmada pela Constituição Federal Brasileira de 1988, acolhe a divisão tripartida dos tributos, quando prevê que a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios poderão instituir os seguintes tributos: impostos; taxas e contribuição de melhoria¹⁹.

As taxas são os pagamentos feitos ao Estado decorrentes de uma vantagem que o Estado lhe oferece. Já a contribuição de melhoria é o pagamento feito ao Estado decorrente de uma obra pública que causou benefício ou valorização do imóvel. Por fim, os impostos são os pagamentos de certos valores decorrente de um fato que os geram e os determinam.

4.1.1 ELEMENTOS ESSENCIAIS DOS TRIBUTOS – HIPÓTESE DE INCIDÊNCIA E BASE DE CÁLCULO

Não há tributo sem lei que o decreta, definindo-lhe o fato gerador da obrigação fiscal, eis que o tributo constitui obrigação *ex lege* (BALEEIRO, 2002). Da

¹⁹ Parte da corrente doutrinária e jurisprudencial reconhece a existência de cinco espécies tributárias, com a inclusão do empréstimo compulsório, descrito pelo artigo 148 da Constituição Federal Brasileira de 1988 e da contribuição especial, prevista no artigo 149 do mesmo diploma.

estrutura constitutiva do tributo, os elementos hipótese de incidência e base de cálculo merecem ser abordados para melhor compreensão do tema em análise.

VIEIRA (1993) aponta que a doutrina clássica utiliza a expressão “Fato Gerador” para caracterizar a Hipótese de Incidência Tributária. Mostra porém que, tal classificação está equivocada, pois integra dois fenômenos inconciliáveis: a descrição hipotética do fato (abstração) e um evento material (concreto).

Nesse sentido caminha Paulo de Barros CARVALHO (1996), ao afirmar que a Hipótese de Incidência Tributária é a descrição e o Fato Jurídico Tributário é o fato em si.

Os critérios adotados pela hipótese de incidência tributária são os seguintes:

- a) Material: descrição objetiva do fato, que importa o desacerto de enunciar a parte pelo todo.
- b) Espacial: possibilita o reconhecimento da condição que marca, no espaço, o acontecimento do fato jurídico tributário, adstringindo-o a determinada extensão do território.
- c) Temporal: permite a identificação da coordenada que limita, no tempo, a ocorrência factual.

Há que se apresentar ainda dois critérios, o pessoal e o quantitativo.

- a) Critério Pessoal: refere-se aos pólos da relação jurídica tributária (sujeito ativo e sujeito passivo).
- b) Critério Quantitativo: composto pelos dados que possibilitam a fixação dos exatos contornos do objeto da prestação pecuniária, mediante o concurso da base de cálculo e alíquota.

A base de cálculo acima citada é elemento essencial do caráter quantitativo, reflexo da ordem de grandeza, que, posta na consequência da norma

criadora do tributo, objetiva mensurar o fato descrito na hipótese, possibilitando a quantificação do dever tributário (BALEIRO, 2002).

Aponta Paulo de Barros CARVALHO (1996) três características e funções da base de cálculo:

- a) objetiva: que consiste em compor a determinação da dívida, numa operação aritmética.
- b) mensuradora: objetiva medir as proporções reais do fato típico, dimensionando-o economicamente.
- c) comparativa: que objetiva comparar com o critério material da Hipótese de Incidência, afirmando-o, quando obscuro; confirmando-o, quando compatíveis; ou informando-o, quando inconciliáveis.

4.1.2 CLASSIFICAÇÃO DOS TRIBUTOS

A Estrutura da Receita Tributária Nacional tem como principais tributos em ordem decrescente de importância: a) Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços; b) Imposto sobre a Renda; c) Imposto sobre Importação; d) Imposto sobre Exportação; e) Imposto sobre Produtos Industrializados; f) Imposto sobre Operações Financeiras; g) Imposto Territorial Rural; h) Outros Impostos.

OLIVEIRA (1995) afirma que, dentre os critérios adotados pela doutrina para classificação das espécies tributárias, o critério de finalidade merece destaque. Por este critério distinguem-se os tributos em fiscais, pela finalidade de arrecadação de recursos financeiros, parafiscais, que se destinam ao custeio de atividades paralelas à da administração pública direta e extrafiscais, que atendem a fins outros que não a arrecadação, mas, geralmente, à correção de situações sociais indesejadas e à condução de estímulos.

4.1.2.1 Tributos Reais e Pessoais

Tributo real é aquele cuja Hipótese de Incidência descreve um fato, ou estado de fato, sem levar em consideração as qualidades pessoais do contribuinte. O tributo pessoal por sua vez é aquele cuja hipótese de incidência contempla as qualidades pessoais do contribuinte, de modo a influenciar no cálculo do montante devido. A atual Constituição Federal, no art. 145, § 1º, estabelece que sempre que possível, os impostos terão caráter pessoal e serão graduados segundo a capacidade econômica do contribuinte.

4.1.2.2 Tributos Diretos e Indiretos

Trata-se de uma classificação controversa juridicamente, pois são levados em consideração apenas os efeitos econômicos e financeiros da tributação. O critério para tal classificação está no fenômeno da repercussão. Assim, o tributo direto é aquele que não repercute, isto é, o seu valor não é transferido para terceiros. Indiretos são aqueles outros que, embora pagos pelo contribuinte de direito, pelos sujeitos passivos que ocupam o pólo passivo da relação jurídico-tributária, são transferidos a terceiros, os consumidores finais, pelo mecanismo dos preços. Então o adquirente, como consumidor final, ainda que não tenha de recolher dinheiro aos cofres públicos, acaba suportando todos os encargos fiscais incidentes sobre a mercadoria ou o serviço que adquire.

Chamam-se esses tributos indiretos, exatamente em razão do fenômeno referido da translação, pelo qual aparece a figura do contribuinte de fato, indiretamente tributado.

Por serem indiretos, tais tributos não oneram as empresas ou, se oneram, em circunstâncias normais de mercado, podem ser compensados pelas entradas. Sendo assim, podem ser instituídas alíquotas elevadas, mesmo que superiores a 100% , em alguns casos, sem que se configure confisco, nem quebra do princípio da livre concorrência entre as empresas. Afetam, no entanto, a competitividade das empresas, seja em nível nacional ou internacional, sendo objeto de fóruns permanentes que tratam de seus impactos, como a Organização Mundial do Comércio (OMC), por exemplo. Nos impostos indiretos, a capacidade econômica do contribuinte deve ser buscada mais no consumo, ou seja, na manifestação de riqueza demonstrada com a aquisição do produto, do que na produção ou comercialização.

4.1.2.3 Tributos Parafiscais

BASTOS (1997) ensina que os tributos parafiscais são aqueles com capacidade tributária delegada a outra pessoa, que diferente daquela que detém a competência tributária, que, por sua vez, os arrecada em proveito das suas próprias finalidades, que são de interesse público. Completa o autor observando que, à exceção da contribuição social sobre o lucro, e da CPMF, que são arrecadados diretamente pela União, as demais contribuições sociais, interventivas e corporativas possuem natureza parafiscal.

4.1.2.4 Tributos Extrafiscais.

A extrafiscalidade diz respeito à utilização do tributo para outras finalidades que não sejam exclusivamente a de obter receita. Sempre que um tributo é utilizado para incentivar ou desestimular certas atividades, econômicas ou sociais, tem natureza extrafiscal. O imposto de renda, quando é utilizado para incentivar o desenvolvimento do Nordeste; o imposto de importação, quando é usado para estimular ou desestimular importações; o imposto territorial rural, quando é empregado para estimular o aproveitamento de terras improdutivas etc.

Geraldo ATALIBA (1989) classifica os tributos a partir da análise da hipótese de incidência em tributos vinculados e não vinculados, como a seguir descrito.

4.1.2.5 Tributos Vinculados

De acordo com FOERSTER (1991), os tributos vinculados têm por fato gerador uma atividade ou serviço prestado pelo Estado, ou seja, os que mantêm uma relação visceral com essas atividades. Dentre esses se encontram as taxas e contribuições de melhoria.

A obrigação de recolher as taxas, como disposto no artigo 77 do Código Tributário Nacional (CTN), surge para o contribuinte pela atuação do Estado, que exerce o poder de polícia, ou que presta ou coloca à disposição do cidadão um serviço público específico e divisível. Exemplificando, na área ambiental, podem ser citadas as taxas para licenciamento de corte, recolhidas junto ao IBAMA. Nesse caso o tributo é arrecadado com o objetivo de custear as vistorias necessárias ao bom desenvolvimento do processo e à proteção dos recursos ambientais. Conclui-se

então que a taxa tem como característica a vinculação direta e imediata à prestação de serviços pelo Estado, com fato gerador e hipótese de incidência distinto de imposto.

Já a contribuição de melhoria, que é descrita nos artigos 81 e 82 do CTN, surge da valorização ocorrida em um imóvel em decorrência de atividade ou obra realizada pelo Poder Público. Concretamente, a obrigação de recolher esse tributo pode surgir, por exemplo, do incremento no valor de um povoamento florestal em consequência da pavimentação das vias de acesso, procedida pelo governo estadual. É pertinente ressaltar que este tributo tem uma vinculação indireta e mediata com a atuação estatal, já que a obrigação nasce da valorização do imóvel e não da obra propriamente dita. Devido à dificuldade em avaliar o *quantum* exato da valorização do imóvel como resultado da realização de uma obra específica, a aplicação desta modalidade de tributo vem decrescendo nos últimos anos.

4.1.2.6 Tributos Não Vinculados

Como bem assevera Cleber GIARDINI (1986), os tributos não vinculados são aqueles que têm sua origem independente de qualquer atuação ou atividade do Estado.

O imposto, que se enquadra nesta categoria, é o tributo cuja obrigação tem por fato gerador uma situação desvinculada de qualquer atividade estatal específica, relativa ao contribuinte (art. 16 do CTN).

A competência para a sua criação é privativa, eis que a Constituição Federal de 1988 reserva para cada uma dos entes da Federação (União, Estados, Distrito Federal e Municípios) um campo específico e exclusivo de tributação.

4.2 TRIBUTOS COMO INSTRUMENTO DE PROTEÇÃO AMBIENTAL

4.2.1 EXPERIÊNCIA INTERNACIONAL

4.2.1.1 O Caso União Européia

Em países do Hemisfério Norte, a tributação ambiental é amplamente empregada objetivando desestimular atividades poluidoras. A incidência de impostos sobre a produção e consumo de certos produtos poluidores, com isenção total ou parcial a outros não poluidores, tem sido instrumento de proteção ao meio ambiente.

René DUMONT (1989) afirma que na Europa, na década de 1930, foi tentado criar um Ministério "do bloqueio", que teria a função de administrar os recursos raros não-renováveis e que os recursos raros foram pesadamente taxados. PICHOT & RAPADO (1994) afirmam que desde o final dos anos 80, as políticas ambientais ocupam uma posição de primeiro plano nas preocupações econômicas e políticas, já que os países da União Européia deparam-se com um número crescente de problemas.

Herman DALY (1984) aborda a questão da tributação sobre recursos não-renováveis, optando, porém, pela utilização do que denominou "quotas de depleção", em que limita o aproveitamento dos recursos naturais, com a conseqüente limitação da poluição. Afirma que a tributação somente pode ser aceita sobre o recurso original e não sobre a mercadoria e desde que dentro de um contexto maior no qual também caberia o controle das matérias-primas por meio das quotas de depleção.

Segundo OLIVEIRA (1995), foi julgado em 19 de agosto de 1994, pelo Tribunal de Administração Federal da Alemanha, o primeiro caso envolvendo um

imposto ambiental. O Tribunal considerou legítima a instituição de imposto municipal sobre embalagens, pratos e talheres descartáveis.

A Bélgica instituiu em lei, de 16 de julho de 1993, um imposto devido pelos consumidores de praticamente todos os bens de consumo descartáveis. Esta lei prevê, ainda, um sistema de isenções e restituições quando o contribuinte fizer uso de material reciclável (OLIVEIRA, 1995).

Assim como na Alemanha e na Bélgica, em outros países, diferentes iniciativas têm sido tomadas objetivando a proteção dos recursos naturais. A União Européia tem taxado pesadamente o consumo de combustíveis fósseis. Países como a Dinamarca, Finlândia, Noruega, Países Baixos e Suécia têm aplicado impostos sobre a produção de carbono com o objetivo principal de gerar recursos com finalidades de fomentar projetos na área ambiental (PICHOT & RAPADO, 1994)

4.2.1.2 O Caso Estados Unidos

De acordo com YOUNG & SHIELDS (1996), o Food Security Act of 1985 (P.L. 99-198), promulgado em 23 de dezembro de 1985, e o Food, Agriculture, Conservation and Trade (Fact) Act of 1990 (P.L. 101-264), promulgado em 28 de novembro de 1990, foram normas que serviram como referência para o desenvolvimento da política ambiental no meio rural americano.

A lei agrícola de 1985 trouxe transformações significativas para reduzir as contradições entre incentivos à produção agrícola e incentivos à conservação ambiental. OSBORN (1997) afirma que, confirmando esta tendência, a Lei Agrícola de 1996, não só introduziu profundas transformações nos programas de sustentação da renda agrícola e de administração da oferta, como também incorporou novas medidas relativas à conservação dos recursos naturais.

Através do *Commodity Credit Corporation* (CCC) os projetos são financiados. O CCC é uma empresa federal, operada pelo Departamento da Agricultura, criado para estabilizar, dar apoio à renda agrícola e aos preços através de empréstimos, aquisições, subsídios e outras operações. A partir da lei de 1996, o CCC passou a financiar também, programas conservacionistas e ambientais por meio de recursos específicos.

Segundo OSBORN (1997), uma das mais importantes iniciativas ambientais é o Programa de Reserva para Conservação (CRP) que tem como objetivo principal reduzir a erosão e proteger a qualidade de água em cerca de 45 milhões de acres de terras agricultáveis. De acordo com o programa, os produtores que aderirem ao CRP se comprometem a destinar terras de agricultura com alto risco de erosão ou ambientalmente sensíveis para usos mais adequados, num período de 10 a 15 anos. Como compensação os proprietários recebem pagamentos equivalentes ao arrendamento anual da área e participação do Departamento de Agricultura Americano (USDA) no custeio da conversão e manutenção do novo uso do solo.

As regras do subsídio têm como base valores de arrendamento médios, em plano municipal, ajustados segundo fatores de produtividade do solo registrados no passado. Os produtores têm conhecimento antecipado do pagamento máximo para os solos que estão dispostos a incorporar.

O programa visa estimular a inclusão de áreas de maior fragilidade e, para tanto, é feita uma classificação de acordo com um índice de benefícios ambientais. A regra proposta utiliza probabilidade de erosão dos solos, qualidade de água e custo de implementação como componentes do índice. Outras variáveis podem ainda ser incluídas por recomendação de comitês técnicos estaduais.

Finalmente, merece ser destacado o Programa de Incentivo ao Habitat da Vida Selvagem (WHIP), que presta assistência financeira aos produtores rurais

que desejarem desenvolver condições para a preservação de espécies selvagens ou ameaçadas de extinção. Para ser contemplado, o produtor deve se comprometer a manter o programa por um prazo mínimo de 10 anos.

4.2.1.3 O Caso França

SANTOS (1997) afirma que a França, no ano de 1996 possuía a maior área de cobertura florestal da Europa, portanto goza de uma posição de destaque na União Européia. Para alcançar tal posição, o governo desenvolveu políticas de incentivo à atividade florestal por meio de isenções tributárias. As isenções são classificadas em isenções relacionadas às florestas em geral, aos reflorestamentos e às áreas protegidas, podendo ser de caráter total ou parcial.

Com relação aos reflorestamentos, o Código Geral dos Impostos (CGI), no art. 1.395, que se refere à taxa rural, declara isentas as propriedades com terrenos semeados, plantados ou replantados com florestas durante os trinta primeiros anos a partir da sementeira, plantio ou replantio. O Código prevê, ainda, no art.76, uma isenção parcial do imposto sobre a renda em plantios jovens de pópulus (até 10 anos), coníferas (até 20 anos) e folhosas (até 30 anos). Esta isenção é da ordem de metade da renda cadastral após o plantio e está condicionada aos terrenos isentos da taxa rural.

SANTOS (1997) descreve que, no caso das florestas em geral, o art. 703 do Código Geral de Impostos (*Lei Sérot*) institui uma redução de 3/4 nos impostos incidentes sobre pessoas físicas e jurídicas que efetuem a venda de uma floresta ou de uma área verde. O art. 793 do Código Geral de Impostos, denominado *Lei Monichon*, determina uma redução de 3/4 em transmissões a título gratuito de florestas ou áreas verdes.

Ambos dispositivos têm como princípio taxar o solo em 100% e isentar a cobertura florestal. No entanto, a lei impõe que as florestas beneficiadas com isenção não são passíveis de cortes drásticos nem de má gestão. O benefício é concedido em função de um laudo realizado pelo departamento governamental de administração florestal (SANTOS,1997).

Em relação ao Imposto Sobre Patrimônio, a isenção é total quando uma área florestal representa um bem profissional com as condições de serem áreas verdes e áreas utilizadas com fins florestais e executadas por profissionais habilitados; atividade florestal exercida pelo proprietário ou seu cônjuge; áreas verdes e florestas necessárias ao exercício da profissão florestal (SANTOS ,1997).

O imposto sobre o lucro, no caso da venda de um terreno florestal, tem isenção total quando o preço for inferior a US\$1/m². O lucro da venda do povoamento, que constitui uma renda acumulada, não é tributado. Em povoamentos florestais a isenção ocorre à medida que o lucro corresponde ao crescimento da floresta (SANTOS,1997).

4.2.1.4 O Caso Austrália

Estratégia que tem atraído bastante atenção, especialmente na Austrália e na Nova Zelândia é o direito transferível de recursos. Permite-se a transferência dos recursos ligados a uma parcela de terra com significância ecológica, à outra parcela sem esta característica. Desta forma, o proprietário do terreno de importância ambiental recebe recursos para a manutenção e o desenvolvimento do local de um empreendedor que deseja realizar uma obra num local crítico para implantação.

Essa política tem sido empregada principalmente em regiões próximas às grandes metrópoles para preservar os remanescentes de floresta nativa e em áreas agrícolas na preservação de *habitat* de vital importância (NICHOLAS, 1991).

4.2.1.5 O Caso Uruguai

PLATERO (1996) afirma que a atividade florestal no Uruguai teve um grande impulso com a Lei nº. 15.939 de 1987, que constitui o instrumento central da política florestal do país. Essa normativa, que veio em substituição à Lei nº. 13.273 de 1968, estabeleceu um marco de promoção ao desenvolvimento do setor florestal, baseada em dois grandes pilares: subsídio ao reflorestamento e isenção fiscal.

Ainda, a política florestal, estabelecida a partir da Lei nº.15.939/87, teve um grande impacto ao aumentar significativamente, num curto período de tempo, a área florestal plantada.

Dentre os instrumentos utilizados para promover a atividade, o Título V da lei, que se refere ao fomento florestal, estabelece um conjunto de benefícios a serem aplicados, tanto em atividades de reflorestamento como em atividades de manejo de florestas. Paralelamente, foi criado o Fundo Florestal, com recursos que se destinam prioritariamente a custear em até 50% o estabelecimento de áreas florestais por empresas privadas.

PLATERO (1996) conclui que a política de incentivo ao florestamento e reflorestamento, aliada às boas perspectivas do mercado internacional promoveu, no período de 1989 a 1994, incremento superior a 125.000ha na área florestal do país.

BRUSSA (1996) cita que a Lei nº 15.939 de 28 de dezembro de 1987, a Lei Florestal do Uruguai, regulamenta a exploração das florestas nativas do país e

menciona a estratégia para estimular a preservação das florestas nativas mediante isenções tributárias.

4.2.1.6 O Caso Paraguai

PINAZZO (1996) descreve que em 1973 entrou em vigor a primeira lei (Lei nº.422, Forestal), estabelecendo normas específicas sobre os recursos naturais renováveis, enfatizando os recursos madeireiros. Esse instrumento permitiu a criação do Serviço Florestal Nacional, fixando seus objetivos e sua jurisdição, e implantou o regime florestal do país e o regime de aproveitamento florestal.

Ainda segundo o autor, por meio de sua regulamentação específica, o Decreto nº.11.681/75 estabeleceu o marco para a implementação de mecanismos de incentivo ao reflorestamento.

Uma tentativa fracassada foi feita com a Lei nº. 125/91, de reforma tributária, que estabeleceu mecanismos para estimular o reflorestamento, mediante a redução do Imposto de Renda e a reversão para custear a implantação de florestas.

Finalmente, a Lei nº. 536/95, de fomento ao reflorestamento, constitui a base para impulsionar a atividade florestal no Paraguai, prevendo mecanismos fiscais e tributários que permitem incentivar e fomentar essa atividade pouco tradicional no país (PINAZZO, 1996).

4.2.1.7 O Caso Argentina

Segundo BURKART, FERNÁNDEZ & RIEGELHAUPT (1996), o Programa Forestar, iniciado na Argentina no fim de 1995, previa um orçamento

anual de, no mínimo, US\$15 milhões para subsidiar o estabelecimento e o manejo de plantios florestais. Este plano deu continuidade a um processo histórico na Argentina, onde as áreas de reflorestamento recebem apoio financeiro e isenções fiscais, enquanto as áreas com floresta nativa suportam um custo associado ao uso, como, por exemplo, pagamentos de taxa com destino a Fundos Florestais, que quase nunca destinam recursos para a melhoria deste segmento.

Os mesmos autores relatam que Misiones é um estado argentino de tradição florestal, que tem vivido nas últimas décadas uma diminuição na área das florestas nativas e uma expansão das áreas com plantio de essências exóticas, principalmente *Pinus* sp.

Duas leis recentes surgiram com o propósito de garantir a preservação dos remanescentes de florestas nativas. Essas leis criam um sistema de incentivos aos estabelecimentos privados que cumprem as técnicas de manejo adequadas da seguinte forma:

- a) Lei Provincial de Áreas Protegidas (Lei nº. 2.932/93): de acordo com o Decreto nº.944/94, que regulamentou essa lei, os estabelecimentos que conservarem floresta nativa em mais de 30% da área recebem desconto de até 60% no Imposto Imobiliário Provincial. Para zonas críticas, esse benefício pode chegar a 80%. São excluídas desse regime as terras de uso agrícola, criação de gado e com monoculturas florestais;
- b) Lei Provincial nº 3.041 (Decreto nº. 2472/93): cria a Reserva da Biosfera Yabotí. Através do Decreto nº.2472/93, as áreas privadas localizadas dentro da Reserva, cujos planos de manejo sejam aprovados e monitorados pelas autoridades competentes, obtêm isenção total do pagamento do Imposto Imobiliário Provincial.

4.2.2 EXPERIÊNCIA NACIONAL

A Lei nº. 8.171, de 17 de janeiro de 1.991, Lei da Política Agrícola Nacional, estabelece incentivos especiais aos proprietários rurais que preservarem e conservarem a cobertura florestal nativa existente nas propriedades; recuperarem com espécies nativas ou ecologicamente adaptadas as áreas já devastadas de sua propriedade; e sofrerem limitações ou restrições no uso de seus recursos naturais existentes na sua propriedade, para fins de proteção dos ecossistemas mediante ato do órgão competente, federal ou estadual.

Os incentivos oferecidos de acordo com a Lei nº. 8.171, art.103 são, entre outros, a prioridade da obtenção de apoio financeiro oficial, mediante a concessão de crédito rural e outros tipos de financiamento, bem como a cobertura de seguro agrícola concedido pelo Poder Público; o fornecimento de mudas de espécies nativas ou ecologicamente adaptadas, produzidas com a finalidade de recompor a cobertura florestal; e apoio técnico-educativo no desenvolvimento de projetos de preservação, conservação e recuperação ambiental.

Outro benefício de relevante interesse é o que estabelece a isenção do Imposto Territorial Rural para as áreas de preservação permanente e reserva legal, previstas na Lei nº 4.771/65 (arts.18 e 39), o Estatuto da Terra Lei nº. 4.504, de 31 de novembro de 1964, (art. 50, § 8º.), estendidas às áreas de propriedade rural de interesse ecológico para a proteção de ecossistemas pelo ato do órgão competente, que ampliem as restrições de uso sobre a propriedade (Lei nº. 8.171/91,art. 104).

4.2.2.1 Programa Federal de Incentivos Fiscais ao Florestamento e Reflorestamento

A primeira iniciativa de incentivo ao florestamento e reflorestamento foi instituída pela Lei nº 4.771, de 15.09.65, artigo 38, que determinava que as florestas

plantadas ou naturais são declaradas imunes a qualquer tributação e que não poderiam determinar, para efeito tributário, aumento do valor das terras em que se encontram. O parágrafo primeiro deste artigo determinava que, não seria considerada renda tributável o valor de produtos florestais obtidos em florestas plantadas, por quem as houvesse formado.

O §2º. determinava que as importâncias empregadas naquelas atividades seriam deduzidas integralmente do imposto de renda e das taxas específicas ligadas ao reflorestamento.

Com a Lei nº 5.106/1966, o Governo Federal iniciou um programa de incentivo às atividades silviculturais, que tinha como objetivo principal o incremento da área de reflorestamentos no país para abastecer as indústrias de papel e celulose e as siderurgias de carvão vegetal

O programa vigorou no período de 1965 a 1988 e permitia às pessoas físicas abaterem, até o limite de 50% de sua renda bruta, as importâncias efetivamente aplicadas no ano-base de tributação. De acordo com a lei, as pessoas jurídicas poderiam abater até 50% do imposto devido, deveriam realizar o investimento no ano-base e receber no ano do exercício, quando o valor investido seria descontado do Imposto de Renda a pagar.

O Decreto-Lei nº. 1.134, de 16 de novembro de 1970, vem alterar o processo e permitir que a pessoa jurídica possa optar por alocar até 50% do Imposto de Renda devido para ser aplicado em empreendimentos florestais. A parcela referente aos incentivos fiscais, quando no pagamento do imposto de renda, passa a ser depositada no Banco do Brasil e em seguida é transferida aos projetos, aprovados pelo IBDF e indicados pelo optante (BACHA, 1995, p.27).

Os Decretos-Leis nº. 1.307, de 16.01.74 (artigo 4º), e 1.376, de 12.12.74 (artigo 10, parágrafo único, d), fixam uma redução escalonada do percentual de dedução determinando que, a partir do Exercício de 1975, tal opção

para aplicar uma parcela do Imposto de Renda devido seria feita no chamado Fundo de Investimento Setorial (FISSET), até os percentuais de 45% no Exercício de 1975, 40% no Exercício de 1976 e 35% no Exercício de 1977.

O Decreto-Lei nº 1.478, de 26.08.76, artigo 1º, conferindo nova redação ao Decreto-Lei nº 1.376/74, artigo 11, IV, fixou o percentual de 35% para o Exercício de 1977, e para os seguintes, exceção feita para aplicação nos projetos localizados no Nordeste e na Amazônia, em que os percentuais permaneciam em até 50% do imposto devido, como nas disposições originais.

Essa sistemática de incentivo desapareceu a partir do Exercício de 1989, em virtude do que dispôs a Lei nº 7.714, de 29.12.88, artigo 1º, I.

O incentivo que permitia a dedução para pessoas físicas foi dado pela mesma lei às empresas - Lei nº 4.771, de 15.09.65, artigo 38, § 2º, admitindo que as pessoas físicas igualmente deduzissem do imposto apurado na declaração a totalidade das quantias aplicadas nessa atividade.

No exercício seguinte, a Lei nº 5.106, de 02.09.66, artigos 1º, § 1º, e 2º, reduziu as dimensões do incentivo, transformando-o em abatimento da renda bruta, submetendo-o ao limite e às condições das Leis nºs. 4.506, de 30.11.64 (artigo 9º), e 4.357, de 16.07.64 (artigo 14, § 2º), e condicionando-o às mesmas exigências então fixadas para as pessoas jurídicas²⁰.

O limite para que a pessoa física abatesse em sua declaração os gastos com reflorestamento era de 50% da renda bruta, mas tratava-se de um limite global para a somatória de numerosos abatimentos, tais como: aplicações em diversos investimentos (parcelas admitidas de aplicações em títulos da dívida pública federal, em ações nominativas de certas Sociedades Anônimas, em determinados depósitos e letras hipotecárias, em ações nominativas de algumas empresas etc), despesas de instrução, juros de dívidas pessoais, juros do Sistema

²⁰ O projeto seria aprovado pelo Ministério da Agricultura, obedecendo a condições mínimas, em terras de que se tivesse justa posse, visando à exploração econômica e conservação do solo e do regime de águas.

Financeiro da Habitação, prêmios de seguros de vida e de acidentes pessoais, contribuições e doações a instituições filantrópicas etc.

Tal sistemática permaneceu até o exercício de 1974, quando, com a edição do Decreto-Lei nº 1.338, de 23.07.74, foi revogada (artigo 28, g) e substituída pela possibilidade de redução do imposto devido pela aplicação em investimentos de interesse econômico ou social, cujo rol de uma dezena e meia desses investimentos incluía até 20% (vinte por cento) das importâncias comprovadamente aplicadas no ano-base em florestamento ou reflorestamento, de conformidade com projeto aprovado pelo Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal - IBDF (artigos 1º e 2º, p).

A soma das reduções admitidas era limitada a um percentual variável de 30 a 60% (trinta a sessenta por cento) do imposto devido, de acordo com classes de renda bruta, sendo que quanto maior a renda bruta menor era o percentual do limite de redução (artigo 2º, § 1º).

Através do Decreto-Lei nº 1.841, de 29.12.80, que deu nova disciplina aos benefícios fiscais correspondentes a aplicações financeiras em investimentos de interesse econômico ou social (artigos 1º e 14), foi revogada a possibilidade de incluir entre eles as despesas com florestamento e reflorestamento.

Diversos pesquisadores analisaram o Programa de Incentivos Fiscais ao Reflorestamento. Dentre eles, BERGER (1979) analisou o Programa de Incentivos Fiscais ao Reflorestamento no Estado de São Paulo e inventariou a extensão e localização dos reflorestamentos no Estado antes e durante o programa. O autor estudou a lucratividade e a eficiência dos plantios estabelecidos durante o programa, onde constatou que durante os doze primeiros anos de execução do programa (1967-1978) a área reflorestada mais que o dobrou em relação a área inicial. Por fim, conclui que com a redução dos montantes de incentivos fiscais

concedidos ao setor, houve uma sensível diminuição no nível de crescimento da atividade.

PRADO (1990) pesquisou os mecanismos utilizados, os recursos aplicados e avaliou os impactos do programa sobre o Setor Florestal, e concluiu que durante o período de vigência do programa o País teve um grande incremento na quantidade de área reflorestada.

BACHA (1995) fez uma análise custo benefício dos programas federais de incentivo ao reflorestamento no Brasil. Como resultado dos programas federais e estaduais de incentivo fiscal, o Brasil apresentou uma grande expansão da área reflorestada, nas décadas de 60, 70 e 80, que passou de 500 mil hectares plantados em 1964 para 5.901 mil hectares em 1984. Com o declínio desta política, em meados dos anos 80 e sua supressão total, pela Lei 7.714, de 29 de dezembro de 1988, a atividade florestal experimentou um desaquecimento. O autor conclui que, para que haja uma retomada de crescimento do Setor Florestal devem ser retomados programas de doações de mudas, insumos e assistência técnica aos produtores rurais, incluindo a participação da indústria madeireira no processo.

4.2.2.2 Programa de Incentivo ao Reflorestamento em Pequenos e Médios Imóveis Rurais - REPEMIR

Este programa surgiu em plena época de crise mundial do petróleo, no ano de 1974. Neste período o Ministério de Minas e Energia incentiva alguns setores da economia a substituir, quando possível, os processos de obtenção de energia com o uso de derivados de petróleo, pelo uso da lenha ou carvão vegetal.

Com recursos advindos do Conselho Nacional do Petróleo, o extinto Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Floresta (IBDF) criou um programa baseado em créditos subsidiados. O objetivo do programa era o de aumentar a oferta de

lenha e carvão vegetal, além de fornecer ao pequeno e médio proprietário rural madeira para ser utilizada em sua propriedade, refletindo positivamente sobre a economia e o meio ambiente.

BACHA (1995, p.67) afirma que o programa foi implantado no Estado de São Paulo no ano de 1978, vigorando durante cinco anos. Consistia na concessão de 100% de financiamento para a realização de plantios de no máximo 20ha em propriedades de até 300 ha. O empréstimo tinha uma taxa de juros de 18% ao ano , sem correção monetária e com carência de oito anos.

No Estado do Paraná, o programa foi realizado no período de agosto de 1980 a julho de 1981, baseado na doação de mudas, insumos e assistência técnica para propriedades, variando de 2 a 100ha, realizarem plantios de no mínimo 1ha e no máximo 3ha (BACHA, 1995).

De acordo com relatório do IPEA/COMIF , citado por BACHA (1995), os recursos repassados do Conselho Nacional do Petróleo para o REPEMIR resultaram na implantação de 80 a 100 mil ha de florestas, representando apenas 1,8% da área total de reflorestamentos incentivados.

4.2.2.3 ICMS Ecológico (Lei Complementar do Estado do Paraná nº 59/91)

O Imposto Sobre Circulação de Mercadorias e sobre Prestação de Serviços de Transporte Interestadual, Intermunicipal e de Comunicação (ICMS) tem como Hipótese de Incidência/Fato Gerador a venda de mercadorias ou serviços feita por produtor, comerciante, industrial ou pessoas a eles equiparadas e o ingresso em estabelecimentos comerciais, industriais ou produtores de mercadorias importadas (FOERSTER, 1991, p.56).

Através da Lei Complementar nº 59/91 o Paraná criou uma metodologia de repartição dos recursos gerados pelo ICMS que privilegia os municípios com áreas de significativa importância ecológica. O benefício veio do repasse de 5% (cinco por cento) dos 25% (vinte e cinco por cento) da arrecadação do ICMS destinados ao Fundo de Participação dos Municípios, que são rateados proporcionalmente ao grau de importância ambiental de cada um dos municípios cadastrados e contemplados pela disposição da lei dos royalties ecológicos.

A lei dispõe que são contemplados os municípios que abrangerem em seu território unidades de conservação ambiental, ou que sejam influenciadas por elas ou ainda com mananciais de abastecimento público. Esses municípios passaram a dispor de recursos significativos para serem aplicados em projetos de cunho ecológico e de preservação ambiental²¹.

4.3 ALTERNATIVAS DE INCENTIVO TRIBUTÁRIO À PRESERVAÇÃO DOS REMANESCENTES DO BIOMA FLORESTAL COM ARAUCÁRIA

4.3.1 O IMPOSTO SOBRE A TRANSMISSÃO DE BENS IMÓVEIS

Os tributos incidentes sobre a transmissão de bens imóveis são de origem remota, existindo no País desde a época do Império.

Com o advento da Emenda Constitucional 18, de 1965, os impostos de transmissão da propriedade imobiliária *inter vivos* e de transmissão de quaisquer bens *causa mortis*, incluindo heranças e legados, foram fundidos num só tributo. Posteriormente, a Constituição Federal Brasileira de 1988 voltou a separar os impostos de transmissão, sendo atribuído aos Estados e ao Distrito Federal a

²¹ Vale salientar que, apesar de ser uma iniciativa inovadora na proteção do meio ambiente, apresenta reflexos positivos apenas sobre a receita do município e não sobre o particular.

competência para instituir imposto sobre transmissão *causa mortis* (art. 155, I)²² e aos municípios, a transmissão intervivos de imóveis (art. 156, II)²³.

Como ensina BALEEIRO (2002), a conceituação utilizada para definir os vários bens imóveis é oriunda do Código Civil da qual destacamos:

- a) imóveis por natureza: englobam o solo com a sua superfície, os seus acessórios e adjacências naturais, compreendendo as árvores e frutos pendentes, o espaço aéreo e o subsolo;
- b) imóveis por acessão física: incluem tudo quanto o homem incorporar permanentemente ao solo como a semente lançada à terra, os edifícios e construções, de modo que não se possa retirar sem destruição, modificação, fratura ou dano;
- c) direitos reais sobre imóveis: são a enfiteuse ou aforamento, as servidões, o usufruto e o uso, a habitação e as rendas expressamente constituídas sobre o imóvel.

4.3.1.1 O Imposto Sobre Transmissão Causa Mortis e Doação de Quaisquer Bens ou Direitos (ITCMD)

Descreve a obra de Aliomar BALEEIRO (2002), que no Século XIX, o Estado resolveu instituir o “selo de herança”, por meio do Alvará de 1809, posteriormente transformado no “imposto de herança e legados”, que acabou, após profundas mudanças, originando o presente tributo.

²² Art. 155 – Compete aos Estados e ao Distrito Federal instituir impostos sobre:

I – transmissão *causa mortis* e doação, de quaisquer bens ou direitos; *omissis*

²³ Art. 156 – Compete aos Municípios instituir impostos sobre:

(...)

II – transmissão inter vivos, a qualquer título, por ato oneroso, de bens imóveis, por natureza ou acessão física, e de direitos reais sobre imóveis, exceto os de garantia, bem como a cessão de direitos a sua aquisição; (...)

4.3.1.1.1 Hipótese de incidência e sujeito passivo

De acordo com o art. 1º da Instrução Normativa da Secretaria Estadual da Fazenda - ITCMD nº 01/89, este imposto tem como principal hipótese de incidência ou fato gerador a transmissão por causa de morte e a doação (fatos não onerosos) de quaisquer bens, sejam móveis ou imóveis.

Mais especificamente, as transmissões por causa de morte se dão pela transferência do domínio e da posse dos bens do de cujo, pela abertura da sucessão aos herdeiros legítimos e testamentários.

Dispõe o artigo 2º do diploma estadual que o imposto não incidirá na renúncia à herança ou legado, desde que praticada antes de qualquer ato no processo de inventário ou arrolamento que implique aceitação da herança.

Dispõe o artigo 7º da Instrução Normativa que o sujeito passivo da obrigação tributária será o herdeiro ou legatário nas transmissões *causa mortis* ou o adquirente dos bens ou direitos, nas transmissões por doação.

Como destaca BALEIRO (2002), o aspecto temporal da hipótese é a data do óbito, em que se considera aberta a sucessão.

No Estado do Paraná, como previsto na Instrução Normativa 01/89, o imposto deverá ser pago antes de lavrado o respectivo instrumento, nas transmissões por escritura pública ou por procuração em causa própria, inclusive nas hipóteses de instituição ou extinção de usufruto. Quando a transmissão for realizada mediante instrumento particular, por contrato na incorporação ou desincorporação de bens ao patrimônio da empresa, o prazo será de trinta dias para o pagamento. Nas transmissões *causa mortis*, deverá ser respeitado o prazo de trinta dias, contados da data em que transitar em julgado a sentença homologatória do cálculo ou da partilha amigável. Finalmente nas aquisições de terras devolutas,

ou direitos a elas relativos, o pagamento deverá ser realizado em 60 (sessenta) dias.

4.3.1.1.2 Competência legislativa e administrativa

De acordo com a Constituição Federal de 1988, compete aos Estados e ao Distrito Federal a administração deste imposto, inclusive as atividades de arrecadação, tributação e fiscalização.

As regras constitucionais de competência estabelecidas pela Constituição determinam que na transmissão de bens imóveis o valor arrecadado pertence ao Estado em que se situa o bem. No caso de bens móveis, títulos e créditos, compete ao Estado onde se processar o inventário ou arrolamento, ou tiver domicílio o doador (art. 155, I e II).

A Lei do Estado do Paraná nº 8.927/88, em seu art. 7º, dispõe que o imposto é pago no local da situação do bem, tratando-se de imóveis e de direitos a eles relativos. No local de domicílio do herdeiro ou legatário, quando o inventário ou arrolamento tiver sido processado no exterior e, finalmente, no domicílio do herdeiro ou legatário, se o de *cujus* possuía bens, era residente ou domiciliado no exterior, ainda que o inventário ou arrolamento tenha sido processado no país.

4.3.1.1.3 Alíquota, base de cálculo e avaliação do imóvel

O artigo 12 da Lei nº 8.927/88 dispõe que a alíquota do imposto é de 4% (quatro por cento) para qualquer transmissão.

Como previsto no art. 13 e seguintes da lei, a base de cálculo para o lançamento e cobrança do ITCMD é o valor venal dos bens ou direitos ou o valor do

título ou crédito, transmitidos ou doados, apurados mediante avaliação procedida pela Fazenda Pública Estadual, tomada por base a declaração formalizada pelo contribuinte. Nas doações com reserva de usufruto ou na sua instituição gratuita a favor de terceiros, o valor dos direitos reais do usufruto, uso ou habitação, vitalício ou temporário, será igual a metade do valor total do bem, correspondendo o valor restante à sua propriedade separada daqueles direitos.

4.3.1.1.4 Imunidades e isenções

Nos termos do art. 150 da Constituição Federal, reafirmada pelo art. 4^o da Lei Estadual, é assegurada a imunidade quanto à incidência às transmissões cujos adquirentes sejam pessoas de Direito Público Interno; os templos de qualquer culto; os partidos políticos, inclusive as suas fundações, as entidades sindicais dos trabalhadores e as instituições educacionais e de assistência social sem fins lucrativos. Ainda, são imunes as autarquias e as fundações instituídas e mantidas pelo Poder Público, no que se refere ao patrimônio vinculado às suas finalidades essenciais ou as delas decorrentes.

A Lei nº 8.927/88 dispõe em seu artigo 5^o que são isentas do pagamento do ITCMD a transmissão ocorrida em casos específicos. O primeiro refere-se à aquisição, por transmissão *causa mortis*, do imóvel destinado exclusivamente à moradia do cônjuge supérstite ou herdeiro, desde que outro não possua outro imóvel. Também desobriga a lei, o pagamento do imposto referente à aquisição, por transmissão *causa mortis*, de imóvel rural com área não superior a 25 (vinte e cinco) hectares, de cuja exploração do solo dependa o sustento da família do herdeiro ou do cônjuge supérstite a que tenha cabido por partilha, desde que não possua outro. Está eximida, ainda, a doação de imóvel com o objetivo de implantar

programa de reforma agrária instituído pelo governo. Por fim, isenta a lei a transmissão de bens imóveis por doação, realizada para a construção de moradia vinculada a programa de habitação popular ou para instalação de projeto industrial.

4.3.1.1.5 Responsabilidade solidária

Conforme disposto no art. 6º da Lei nº 8927/88 são solidariamente responsáveis pelo imposto, devido pelo contribuinte, os tabeliães, escrivães e demais serventuários, tributos estes referentes aos atos praticados por eles, ou perante eles, em razão de seu ofício. Também são co-responsáveis as empresas, instituições financeiras e bancárias e todos aqueles a quem caiba a responsabilidade do registro ou a prática de ato que implique a transmissão de bem móvel ou imóvel e respectivos direitos e ações.

Interessante tal dispositivo à medida que co-responsabiliza para outros sujeitos que, participando do processo de transmissão, podem auxiliar na fiscalização e implementação do caráter extrafiscal do ITCMD.

4.3.1.2 Imposto Sobre a Transmissão Bens Inter Vivos (ITBI)

O Artigo 156 da Constituição Federal determina que compete aos municípios instituir impostos sobre a transmissão intervivos, a qualquer título oneroso, de bens imóveis. O município de Curitiba regulamentou este tributo mediante a edição da Lei Complementar nº 40/2001, Capítulo III, intitulado: Do Imposto sobre a Transmissão Inter Vivos De Bens Imóveis.

4.3.1.2.1 Da hipótese de incidência e do sujeito passivo

A Lei Complementar nº 40/2001 dispõe que o ITBI tem como hipóteses de incidência a transmissão “inter vivos”, a qualquer título, por ato oneroso, da propriedade ou do domínio útil de bens imóveis, por natureza ou acessão física, como definido na lei civil; a transmissão “inter vivos”, a qualquer título, por ato oneroso, de direitos reais sobre imóveis, exceto os direitos reais de garantia e a cessão de direitos relativos a transmissão de bens (art. 47). O art. 48 da supracitada lei complementar reza que o sujeito passivo daquele imposto é o adquirente dos bens ou direitos, podendo ainda ser atribuída a condição de responsável ao vendedor ou ao cessionário dos bens ou direitos.

4.3.1.2.2 Competência legislativa e administrativa

De acordo com a Constituição Federal de 1988, compete aos municípios a administração deste imposto, inclusive as atividades de arrecadação, tributação e fiscalização.

BALEIRO (2002) afirma que a situação do imóvel, como critério geral, define a competência para a cobrança do imposto municipal intervivos.

4.3.1.2.3 Alíquota, base de cálculo e avaliação do imóvel

De acordo com Lei Complementar nº. 40/2001, o ITBI é calculado com base no valor de avaliação do imóvel, aplicando-se uma alíquota de 2% sobre a mesma.

A base imponible do imposto é o valor venal dos bens ou direitos transmitidos ou cedidos. O valor venal será determinado pela Administração, mediante avaliação procedida por profissional habilitado, o qual observará, para tanto, as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas, relativas à avaliação de imóveis (art. 49). Conforme disposto no parágrafo único, do artigo 50 da lei, na aquisição de imóvel para fins residenciais financiado, por prazo não inferior a cinco anos e com garantia hipotecária, serão aplicadas alíquotas diferenciada, considerando o valor venal do imóvel. Prevê este dispositivo a isenção destes imóveis, desde que tenham valor venal de até R\$ 20.000,00.

Finalmente, assim como na outra espécie tributária, a legislação criou, através do art. 52, uma forma externa de controle, que indubitavelmente será fundamental para a implementação do caráter extrafiscal deste tributo, eis que, para a transcrição do título de transferência no Registro de Imóveis, é obrigatório comprovar o pagamento do ITBI.

4.3.1.2.4 Extrafiscalidade e Personalização do Tributo

Via de regra, os tributos são instituídos com o objetivo de arrecadar recursos financeiros para que o Estado tenha meios para a consecução dos fins que lhe são assinalados pela Constituição e pelas leis. Em alguns casos, porém, os tributos podem ser criados com objetivos outros que não fiscais, mas sim para estimular ou desestimular certos comportamentos do contribuinte. Esta função é denominada extrafiscalidade, ou seja, o emprego dos meios tributários para fins não-fiscais, objetivando disciplinar comportamentos da sociedade, estimulando atitudes benéficas ou coibindo atividades nocivas.

A função extrafiscal do imposto tem assumido uma importância crescente, principalmente objetivando minimizar as desigualdades sociais. O tributo passa a exercer preponderantemente um objetivo econômico e social, indispensável à estrutura do próprio Estado, seja como instrumento regulador de produção, seja como reagente à repartição de riquezas.

CAMPOS (1982,p.15) escreve que, "ao agir sobre a produção, a tarefa reguladora do imposto é diretamente econômica e indiretamente social e pode exercitar-se tanto para eliminar a concorrência estrangeira como para defender certos setores da produção interna contra outros setores da mesma produção".

Agindo sobre a repartição, o objetivo equilibrador do imposto é diretamente social e indiretamente econômico, porque, compensando as desigualdades de fortuna, objetiva o crescimento da capacidade econômica do contribuinte.

De acordo com a proposta ora apresentada, o ITBI passa a ser um imposto que, em parte, terá o caráter fiscal e, em parte, o caráter extrafiscal, como instrumento para impelir o proprietário a promover a preservação e recuperação das áreas com cobertura florestal no Bioma.

O Estado, no exercício da política extrafiscal do ITBI, poderá incentivar a ampliação das áreas verdes nos imóveis mediante a redução da alíquota para determinadas áreas com alta porcentagem de cobertura florestal, na aplicação do critério de regressividade. Poderá dificultar a manutenção e transmissão de áreas com baixa cobertura vegetal, onerando por meio de pesadas alíquotas àquelas propriedades que não mantêm sequer a reserva legal, prevista na legislação em vigor, na aplicação de critérios de progressividade.

Por meio do IPI, poderá estimular o uso racional dos recursos naturais oferecendo benefícios fiscais; àqueles produtores rurais que utilizarem matéria-prima

certificada, obtida por meio da aplicação técnicas de manejo florestal de baixo impacto.

4.3.1.3 Proposta de Metodologia para o Estabelecimento de Alíquotas Diferenciadas

Da análise do problema optou-se por uma metodologia aplicável às duas espécies do gênero Imposto sobre Transmissão de Bens Imóveis, incidente especificamente sobre imóveis rurais. Tal opção deve-se ao fato de que, apesar de serem de competência de diferentes esferas da Federação, ambos apresentam alíquota fixa, com base de cálculo semelhante.

4.3.1.3.1 Fundamento legal

Esta metodologia, detalhada a seguir, teve sua construção alicerçada sobre princípios constitucionais e princípios específicos do Direito Ambiental.

O artigo 145 da Constituição Federal vigente consagra especificamente o princípio da personalização e da progressividade quando dispõe no §1º. que, sempre que possível, os impostos terão caráter pessoal e serão graduados segundo a capacidade econômica do contribuinte. Aponta DERZI, na obra de BALEIRO(2002), a progressividade nos tributos como a melhor técnica de personalização, considerando as necessidades pessoais e familiares do contribuinte. É certo que no ápice do rol das necessidades pessoais está a vida, que só poderá ser mantida à medida que houver condições físicas e ambientais para a sobrevivência do homem. Sendo assim, nada mais correto do que conceder benefícios fiscais àqueles que mantêm áreas florestais, a custo próprio, e que contribui para a sustentação da vida.

Por outro lado, princípio fundamental que rege a ambiência no País, está expresso no artigo 225 da Constituição Federal de 1988, quando dispõe que todos têm direito a um meio ambiente equilibrado, condição essencial à sadia qualidade de vida. Para assegurar a efetividade desse direito, deve o Poder Público, entre outras coisas, promover o manejo ecológico dos ecossistemas e preservar a diversidade e a integridade do patrimônio genético do País.

Também se invoca o princípio do Protetor Beneficiário que reza: aquele que protege ou preserva o meio ambiente deve ser, de alguma forma, recompensado. Tem-se aí um caráter pedagógico e educativo, eis que o cidadão deixa de enxergar na floresta obstáculo a ser vencido e passa a encará-la como um patrimônio a ser protegido.

Finalmente, cabe ressaltar que a progressividade da alíquota procura incentivar a manutenção das áreas cobertas com vegetação arbórea.

4.3.1.3.2 Alíquotas

As alíquotas propostas para ambos os Impostos Sobre Transmissão de Bens Imóveis graduar-se-ão com o objetivo de desestimular a manutenção de propriedades com baixa cobertura florestal e de estimular a melhoria da qualidade das florestas.

E para tanto se partiu da alíquota atual para um cenário desejado, exposto a seguir. No caso em estudo, a menor alíquota do Imposto sobre Transmissão Causa Mortis situa-se em 0,001 , e a maior encontra-se no patamar de 0,14 , em função do grau de ocupação florestal e de acordo com a qualidade da floresta, como pode ser observado na TABELA 09. Sobre o Imposto sobre

Transmissão de Móveis Inter Vivos, as alíquotas variam de 0,10 (máxima) a 0,001 (mínima).

Partindo dessa base de cálculo, esta pesquisa sugere critérios para a determinação do tributo a ser recolhido pelo contribuinte, que são os seguintes:

- a) Progressividade em relação à quantidade: quando o conjunto de informações analisadas e extraídas de ficha cadastral demonstra o uso inadequado, com baixa cobertura florestal;
- b) Progressividade em relação à qualidade: quando os referidos elementos indicarem a pior qualidade do remanescente florestal da propriedade.

O grau de cobertura florestal (GCF) é a relação percentual entre a área coberta por floresta nativa na propriedade e a área que pode ser efetivamente mantida com floresta, denominada área florestável. Esta área é obtida por meio da fórmula a seguir transcrita, que considera a área total, subtraída das áreas com benfeitorias, áreas com rios e áreas inaproveitáveis (alta pedregosidade, solo estéril, com alta acidez ou salinidade), devidamente vistoriadas.

$$\text{GCF} = \frac{\text{área efetivamente com floresta} \times 100}{\text{área florestável}}$$

Para os imóveis que apresentem grau de cobertura florestal da terra inferior à 20%²⁴, a alíquota será multiplicada por coeficientes de progressividade.

²⁴ O limite de 20% tem como base o artigo 16 do Código Florestal, que dispõe sobre a Reserva Legal, prevê:

Para áreas com cobertura florestal superior a 20% haverá uma regressividade da alíquota.

Um segundo fator é a qualidade da floresta. A qualidade, que varia de floresta primária à capoeirinha, obedece ao critério estabelecido na Resolução 002/94 do CONAMA. Este documento classifica a floresta em Vegetação em Sucessão Primária, ao referir-se à vegetação que não foi afetada significativamente em suas características originais de estrutura e florística, e em três estágios de sucessão secundária, denominados Estágio Inicial, Estágio Médio e Estágio Avançado.

Para esta metodologia, consideram-se incluídas na classe 1 as propriedades com predominância de vegetação secundária em estágio inicial; na classe 2 àquelas com predominância de vegetação secundária em estágio médio; na classe 3 àquelas com predominância de vegetação secundária em estágio avançado e, finalmente, na classe 4 àquelas com predominância de vegetação primária.

Art.16. - As florestas de domínio privado, não sujeitas ao regime de utilização limitada e ressalvadas as de preservação permanente, previstas nos artigos 2 e 3 desta lei, são suscetíveis de exploração, obedecidas as seguintes restrições:

a) nas regiões Leste Meridional, Sul e Centro-Oeste, esta na parte sul, as derrubadas de florestas nativas, primitivas ou regeneradas, só serão permitidas, desde que seja, em qualquer caso, respeitado o limite mínimo de 20% da área de cada propriedade com cobertura arbórea localizada, a critério da autoridade competente; (...)

TABELA 09 - ALÍQUOTAS SUGERIDAS PARA O ITBI E ITCMD

Imposto sobre Transmissão de Imóveis Causa Mortis – ITCMD						
Qualidade da floresta Conforme vegetação	GRAU DE COBERTURA FLORESTAL (em %)					
	<10	>10 e <20	20	>20 e <50	>50 e <80	>80
Classe 1	0.14	0.09	0.04	0.0347	0.0294	0.004
Classe 2	0.12	0.08	0.04	0.0277	0.0153	0.003
Classe 3	0.10	0.07	0.04	0.0273	0.0147	0.002
Classe 4	0.09	0.06	0.04	0.0270	0.0140	0.001

Imposto sobre Transmissão de Imóveis Intervivos - ITBI						
Qualidade da floresta Conforme vegetação	GRAU DE COBERTURA FLORESTAL (em %)					
	> 10	>10 e <20	20	> 20 e <50	>50 e <80	>80
Classe 1	0.10	0.05	0.02	0.0147	0.0094	0.004
Classe 2	0.08	0.04	0.02	0.0143	0.0087	0.003
Classe 3	0.06	0.03	0.02	0.0140	0.0080	0.002
Classe 4	0.05	0.02	0.02	0.0137	0.0073	0.001

Para obter o valor do ITBI e do ITCMD multiplica-se o valor venal do imóvel pela alíquota estabelecida na TABELA 09.

Ora, poder-se-ia argumentar que seria mais interessante simplesmente acrescentar, na esteira do art. 5^o. da Lei n^o 8.927/88, a isenção das áreas com uma cobertura determinada de floresta. No entanto, tal medida implicaria uma renúncia fiscal pelo Estado do Paraná, hipótese bastante improvável diante da atual conjuntura. Porém, através desta metodologia o que ocorre é apenas uma compensação financeira. A isenção da parcela das propriedades rurais, que possuem grande parte de sua área coberta por florestas será balanceada pela majoração no pagamento do tributo daquelas propriedades que possuem área de cobertura florestal abaixo do mínimo legal permitido.

Para aplicação do modelo ao caso concreto, foram selecionadas, aleatoriamente, doze propriedades, situadas em 10 municípios paranaenses,

inseridos no Bioma Florestal com Araucária, que apresentam situações distintas em relação ao tamanho da área, percentagem de cobertura florestal, valor venal do hectare e classes de florestas.

Essa simulação permitiu vislumbrar o provável resultado na hipótese de ser adotado e aplicado o modelo sugerido no trabalho, como pode ser observado na TABELA 10.

Observa-se que o modelo mantém uma consistência conceitual. Propriedades como a Fazenda Alegreti que tem 20% de sua área como reserva legal, manteria suas características atuais. Propriedades com alto grau de cobertura e com florestas com qualidade, como por exemplo, a Fazenda Monte Sião, seriam efetivamente beneficiadas pela presente metodologia. Por outro lado, propriedades com baixo grau de cobertura sofreriam uma majoração na possível carga tributária, tal como a Fazenda do Barão da TABELA 10.

TABELA 10 – APLICAÇÃO DO MODELO

Nome – Local	Tamanho (ha)	Valor Venal R\$	Florestas (%)	Classe	Valor atual	Valor ITCMD R\$	Valor Atual	Valor ITBI R\$
Fazenda Alegreti (Palmas)	320	3.200.000	20	4	128.000	128.000	64.000	64.000
Fazenda do Barão (Assis Chateaubriand)	100	1.800.000	7	2	72.000	216.000	36.000	144.000
Fazenda Assungui (Três Barras)	50	300.000	16	3	112.000	21.000	6.000	9.000
Fazenda Monte Castelo (Palotina)	320	5.800.000	2	2	232.000	464.000	116.000	232.000
Fazenda Rio Novo (Guarapuava)	500	5.000.000	32	2	2000.000	138.500	100.000	71.500
Fazenda Monte São (Turvo)	1.350	10.800.000	82	4	432.000	10.800	216.000	10.800
Fazenda Cristo Redentor (Turvo)	6.000	54.000.000	54	3	2.160.000	793.800	1.080.000	432.000
Fazenda Rio das Antas (General C.)	850	8.500.000	38	2	340.000	325.450	170.000	121.550
Fazenda Toca Fundo (Irati)	430	2.800.00	43	1	112.000	97.160	56.000	41.160
Haras Três Palmeiras (Ponta Grossa)	90	850.000	12	4	34.000	51.000	17.000	17.000
Fazenda Bela Vista (Telêmaco Bor)	430	2.580.000	27	1	103.200	89.526	51.600	37926

4.3.2 O IMPOSTO SOBRE PRODUTOS INDUSTRIALIZADOS (IPI)

Ensina a obra de BALEEIRO (2002) que este tributo, que recebe atualmente o nome de Imposto sobre Produtos Industrializados, é o mesmo imposto de consumo das Constituições de 1946 e anteriores. Comenta ainda que durante certo espaço de tempo esta espécie tributária foi a mais produtiva dos impostos no Brasil.

Este imposto foi instituído no Brasil pela Lei nº. 4502/64, e regulamentado pela Lei nº. 5172/66, o Código Tributário Nacional. Muitas leis e decretos o modificaram, sendo que atualmente o IPI tem seus parâmetros estabelecidos na Constituição Federal de 1988, e em normas infraconstitucionais como o Código Tributário Nacional e o Decreto-lei nº. 87.981/1982.

Atingindo, inicialmente, artigos classificados como de consumo, a exemplo de bebidas, fósforos, vestuários, foi posteriormente expandido passando a atingir mercadorias duráveis, bens de produção e coisas de duração indefinida. Tem como objetos principais os produtos que tenham sido submetidos a qualquer operação que lhes modifique a natureza ou finalidade ou o aperfeiçoe para o consumo (art. 46, parágrafo único, do CTN). A obrigação tributária surge com a saída do produto do estabelecimento onde sofreu o processo de industrialização ou na entrada de produtos industriais estrangeiros.

4.3.2.1 Hipótese de Incidência e Sujeitos

De acordo com o disposto no artigo 46 do CTN, o IPI tem como hipótese de incidência a saída do estabelecimento industrial, o desembaraço aduaneiro de produtos industrializados, quando de procedência estrangeira; a sua arrematação, quando apreendido ou abandonado e levado para leilão. O mesmo

dispositivo reza que são considerados industrializados os produtos que tenham sido submetidos a qualquer operação que lhes modifiquem a natureza, a finalidade, ou o aperfeiçoamento para consumo, mediante a transformação da matéria-prima, beneficiamento, montagem, acondicionamento ou reacondicionamento de produto novo e renovação ou recondicionamento de produto usado.

BALEIRO (1998) assevera que o conceito utilizado não é o vulgar, nem o econômico, mas engloba, extensivamente, qualquer operação química, física ou mecânica que acrescente ao produto uma nova utilidade.

De acordo com os ensinamentos de VIEIRA (1993), o contribuinte do IPI é toda pessoa natural ou jurídica de direito público ou privado que, direta ou indiretamente (por substituição), seja obrigada ao pagamento do tributo. O mesmo autor explica que o sujeito passivo é aquele situado no pólo negativo da relação jurídica, a quem cabe a prestação pecuniária, devida ao sujeito ativo.

4.3.2.2 Competência Legislativa e Administrativa

O sujeito ativo, como explica VIEIRA (1993), é aquele que ocupa o pólo positivo, sendo, no IPI, a pessoa jurídica de direito público titular da competência para exigir o cumprimento da obrigação. A capacidade tributária ativa sobre o Imposto de Produtos Industrializados está nas mãos da União.

4.3.2.3 Aliquota e Base de Cálculo

A base de cálculo do IPI é diversa, dependendo sempre da hipótese de incidência. No caso de produto industrializado utiliza-se o valor da operação, de

acordo com o art. 47, II, da CTN. Quando se tratar de mercadoria importada, aplica-se a base do imposto de importação, acrescido dos impostos e eventuais encargos cambiais. Para produtos adquiridos em leilão a base de cálculo é o valor arrematado.

A alíquota do tributo em questão é muito variável, podendo variar de zero, para produtos isentos e imunes, até 365,63%, como ocorre no caso de cigarros. A alíquota média, porém, gira em torno de 20% a 30%. Toda esta variação de alíquota é resultado da seletividade deste imposto, que possibilita que produtos essenciais tenham uma alíquota menor e produtos supérfluos tenham elevadas alíquotas, isto controlado pela tabela do IPI, elencada no Decreto-Lei nº 1767/95.

4.3.2.4 Imunidades e Isenções

Com relação à imunidade ou às isenções tributárias que incidam no IPI, faz-se menção ao art. 153, parágrafo 3, III, da Constituição Federal de 1988, que estabelece vedação à incidência deste imposto sobre produtos industrializados que vão para o exterior. Ainda, a regra do art. 150, VI e VII, da Constituição, veda a incidência do IPI em livros, jornais, pessoas jurídicas de direito público, autarquias e sobre produtos relacionados ao patrimônio.

FEITOSA (2002) observa que são isentos do imposto de consumo os artigos que a lei classificar como o mínimo indispensável à habitação, vestuário, alimentação e tratamento médico das pessoas de restrita capacidade financeira.

4.3.2.5 O Princípio da Seletividade em Função da Essencialidade do Produto

O princípio da seletividade em função da essencialidade do produto é previsto no artigo 153, §3º, IV da Constituição Federal de 1988. Esse princípio está vinculado à capacidade contributiva da pessoa, ou seja, o requinte do consumo de uma pessoa conduz à idéia de maior capacidade contributiva. Por outro lado o consumo de produtos básicos ou essenciais leva a deduzir uma menor disponibilidade de recursos (VIEIRA, 1993).

Em tributos como o IPI, classificados como reais, em cuja quantificação leva-se em conta apenas a matéria tributável, objetivamente, o consumo de *determinados* produtos pode constituir parâmetro para determinação da capacidade contributiva. SILVA (1996) classifica os produtos em: produtos de necessidade ou essenciais, produtos de utilidade e produtos supérfluos.

Partindo do sistema jurídico encontra-se um correspondente à idéia de essencial no artigo 7º, IV, da Constituição Federal, que versa a respeito do salário mínimo, que é aquele capaz de atender as necessidades vitais básicas do trabalhador e de sua família, com moradia, alimentação, educação, saúde, lazer, vestuário, higiene, transporte e previdência social. BALEEIRO (2002) destaca que a palavra essencial refere-se à adequação do produto à vida do maior número dos habitantes do País.

Nesse sentido FREITAS (2002) advoga que as mercadorias essenciais à existência podem, e devem, ser tratadas mais suavemente, e que as maiores alíquotas devem ser reservadas aos produtos de consumo restrito, isto é, o supérfluo, via de regra consumidos pelas classes de maior poder aquisitivo. Observa ainda o autor que, do ponto de vista econômico, a norma inspira-se na utilidade marginal e do ponto de vista político, reflete as tendências democráticas e até mesmo socialistas do mundo contemporâneo.

A doutrina majoritária entende que o consumo de determinados produtos pode constituir parâmetro para determinação da capacidade contributiva, eis que a compra de produtos supérfluos, na maioria das vezes, demonstra elevada capacidade contributiva. Porém, a determinação da capacidade contributiva não está limitada apenas à natureza do produto, englobando um conjunto ilimitado de circunstâncias fáticas, tais como: o país ou a região, o ambiente de consumo e o uso final dado ao produto.

PEIXOTO (2002) considera que a seletividade constitui um superior princípio constitucional tributário a ser rigorosamente respeitado pelo legislador ordinário, não traduzindo mera recomendação. Sendo assim, pode se depreender que o legislador tem o dever-poder de dar um tratamento mais gravoso à comercialização de uma mercadoria dispensável do que a de um gênero de primeira necessidade, na busca da justiça social e do equilíbrio econômico. Mais ainda, resgatando a função extrafiscal do imposto, é facultado ao Poder Legislativo criar dispositivos que disciplinem comportamentos da sociedade, estimulando atitudes benéficas ou coibindo atividades nocivas.

4.3.2.6 Fundamento Legal para Criação do Critério Ambiental

Para o desenvolvimento de uma nova metodologia de arrecadação podem ser consideradas duas possibilidades de aplicação da seletividade em relação à essencialidade do produto, conforme assevera VIEIRA (1993). A primeira é variar a base de cálculo, mantendo fixa a alíquota; a segunda, ao contrário, seria oscilar as alíquotas e fixar a base de cálculo.

Nesse sentido o § 1º. do art.145 da Carta Constitucional dispõe que os entes da Federação ao instituir impostos, sempre que possível, devem considerar o

caráter pessoal e serão graduados segundo a capacidade econômica do contribuinte, facultado à administração tributária, especialmente para conferir efetividade a esses objetivos, identificar, respeitados os direitos individuais e nos termos da lei, o patrimônio, os rendimentos e as atividades econômicas do contribuinte.

O Princípio da Seletividade realiza-se pelo estabelecimento das alíquotas na razão inversa da necessidade dos produtos. Quanto mais imprescindíveis os produtos para satisfazer as necessidades básicas da população, e portanto, quanto mais essenciais, tanto menores deverão ser suas alíquotas do IPI, assegurando-lhes um tratamento brando e suave; e de forma oposta, quanto menos indispensáveis os produtos, ou seja, menos essenciais, tanto maiores deverão ser suas alíquotas de IPI.

Vale observar que, nada mais essencial que o meio ambiente equilibrado, subsídio fundamental para a manutenção da vida, direito maior tutelado pela Constituição Federal de 1988, em seu art. 225.

Merece ser citado também o art. 170 da Constituição Federal, dispondo que a ordem econômica nacional deve ter como base a valorização do trabalho e a livre iniciativa, com a finalidade maior de assegurar a todos uma existência digna. Na busca desta premissa elege, dentre outros princípios, a defesa do meio ambiente, a propriedade privada e o pleno emprego. Para haver uma existência digna, é crucial a manutenção de um meio ambiente equilibrado, colocação esta feita reiteradamente nos tratados de Direito Ambiental. Porém, não se deve esquecer que, num mesmo nível de importância, estão os princípios da livre iniciativa, da propriedade privada e do pleno emprego, e que, sendo assim, as estratégias devem ser concebidas procurando a harmonização de todas as facetas. Na situação específica do Paraná, um Estado com tradição silvicultural e atualmente o maior exportador brasileiro de madeira processada, propõe-se nesta etapa do

trabalho uma política de incentivo fiscal ao uso racional dos recursos florestais como pilar para o incremento do mercado de trabalho e, conseqüentemente, uma das ferramentas para assegurar o bem estar social.

MACHADO (1989) assegura que é necessária a reformulação das alíquotas do Imposto sobre Produtos Industrializados eis que várias alíquotas previstas estão em desconformidade com os princípios constitucionais da essencialidade e da seletividade.

A seletividade sobre o consumo em função da essencialidade pode ser um instrumento para frear o consumo de produtos indesejáveis ou de incentivo a investimentos merecedores de apoio. Nesta direção caminhou o legislador ao tratar dos produtos cigarro e bebida alcoólica, aos quais atribui pesada carga tributária, com alíquota passando de 300% sobre o primeiro produto. Por outro lado, concedeu, através do Decreto 2.995/99, redução da alíquota do IPI incidente sobre produtos vinculados a área médica. Concedeu ainda a União benefício fiscal, mediante a Lei nº 3.800/2001, às empresas de desenvolvimento de produção de serviços de informática que investem em atividades de pesquisa e desenvolvimento de tecnologias.

BALEEIRO (2002), ao analisar a matéria, assinala que a seletividade significa discriminação ou sistema de alíquotas diferenciadas por espécies de mercadorias, como adequação do produto à vida do maior número dos habitantes do país. As mercadorias essenciais à existência civilizada deles devem ser tratadas mais suavemente, ao passo que as maiores alíquotas devem ser reservadas aos produtos de consumo restrito, isto é, o supérfluo das classes de maior poder aquisitivo. Muitos são os exemplos da Tabela de Alíquotas do IPI, como as altas alíquotas para produtos de beleza, cosméticos, perfumaria, que chega a 40%, armas de fogo (45%) e fogos de artifício (30%).

O Estado não veda o consumo destes produtos, mas, na busca da justiça social, impõe elevado peso sobre aqueles que, demonstrando alto poder aquisitivo, desejam consumir produtos supérfluos, e que assim estarão financiando a isenção dada aos produtos essenciais.

4.3.2.7 Proposta de Criação do Fator Ambiental

Partindo do pressuposto que a preservação do meio ambiente é essencial para assegurar a todos uma existência digna é que se propõe novo critério para a fixação de alíquota, especificamente para artefatos obtidos a partir de madeira oriunda da Região com Florestas de Araucária, como móveis e construções pré-fabricadas, inseridos no Capítulo 94, do Decreto 2.092/1996, que traz a Tabela de Alíquotas do Imposto sobre Produtos Industrializados.

Para a adoção do novo critério, é necessária a construção de dois novos institutos. O primeiro é o selo de controle de produtos de madeira e o segundo uma tabela de classificação de artefatos de madeira, considerando a origem da matéria-prima do produto.

4.3.2.8 Proposta de Criação do Selo de Controle de Produtos de Madeira Oriunda do Bioma Florestal com Araucária e de Alteração da Alíquota do IPI para estes Produtos

A criação de um selo que controle o produto desde sua origem até o consumidor final se mostra como uma alternativa interessante para o incentivo a produção de forma sustentável e para coibir o consumo de matéria-prima sem controle de origem.

Estarão sujeitos a obter o selo os fabricantes dos produtos que utilizam madeira oriunda de florestas localizadas no Bioma Florestal com Araucária. A concessão do registro, será dada ao estabelecimento fabricante, de acordo com o tipo de atividade desenvolvida, sendo que um mesmo estabelecimento poderá ter dois tipos de registro previstos na TABELA 12. Para obter o registro o estabelecimento deverá obter matéria prima de área florestal, própria ou de terceiro, cadastrada junto ao órgão ambiental competente.

O registro especial será concedido pelo Instituto Ambiental do Paraná, mediante requerimento da pessoa interessada, que deverá atender a alguns requisitos:

I- para o fornecedor de matéria-prima:

- a) ter floresta explorada sob regime de manejo sustentado, autorizado e regularmente inscrito no órgão ambiental competente ;
- b) ter reflorestamento em área aprovada, mediante autorização e plano de corte e com manutenção de áreas de reserva legal e preservação permanente na propriedade.

II- para os estabelecimentos fabricantes, dispor de:

- a) certificado de origem do produto;
- b) instalações industriais adequadas ao tipo de atividade;
- c) controle contínuo do fluxo de madeira na indústria; e
- d) comprovar a regularidade ambiental da pessoa jurídica requerente ou detentora do registro especial e de seus sócios.

O pedido de registro do produto deverá ser protocolizado junto ao escritório regional do Instituto Ambiental do Paraná do domicílio fiscal do estabelecimento, instruído com a identificação e qualificação da pessoa jurídica; indicação do tipo de atividade a ser desenvolvida no estabelecimento, e produto final; dados sobre as instalações industriais, informando sua capacidade instalada de

produção; descrição detalhada dos produtos fabricados, informando forma, preço de venda ao consumidor e apresentação dos principais mercados consumidores; relação dos principais distribuidores atacadistas dos produtos, com indicação do nome empresarial.

Fundamental, ainda, a apresentação da relação de todos os fornecedores de madeira e ou, quando de produção própria, laudo de vistoria por profissional habilitado.

Após a concessão do registro, poderão ser feitas vistorias permanentes no estabelecimento, por intermédio dos escritórios regionais e órgãos de classe, com verificação inclusive da documentação comprobatória.

Sempre que houver desativação de unidade industrial e/ou aquisição ou alienação de máquinas e equipamentos industriais que impliquem a alteração da capacidade de produção do estabelecimento, deverá ser comunicado o órgão competente para que proceda à vistoria do local.

O registro especial poderá ser cancelado pelo Coordenador-Geral de Fiscalização se, posteriormente à concessão, ocorrer o não atendimento dos requisitos que condicionaram a concessão do registro ou a prática de conluio ou fraude, como definidos na Lei nº 4.502, de 1964. Ainda poderá haver o cancelamento em casos de crime contra a ordem tributária, previsto na Lei nº 8.137, de 27 de dezembro de 1990, ou de qualquer outra infração cuja tipificação decorra do descumprimento de normas reguladoras da produção, importação e comercialização dos produtos, ou ainda entre fornecedor e beneficiador da madeira.

Caso haja o cancelamento do registro especial isto implica, sem prejuízo da exigência dos impostos e das contribuições devidos e da imposição de sanções previstas na legislação tributária e penal, a apreensão do estoque de matérias-primas, produtos em elaboração, produtos acabados e materiais de embalagem, existentes no estabelecimento.

Os produtos apreendidos poderão ser destinados às instituições que desempenhem uma função social.

Estão sujeitos ao selo de controle, os artefatos de madeira de fabricação nacional destinados ao mercado interno, ou destinados à exportação, desde que sob rígido controle do órgão oficial competente.

Os produtos registrados não poderão sair dos estabelecimentos industriais, ser vendidos ou expostos à venda, mantidos em depósito fora dos referidos estabelecimentos, ainda que em armazéns-gerais, ou ser liberados pelas repartições fiscais, sem que, antes, sejam selados.

Os artefatos sob controle deverão ser marcados, antes da saída do produto do estabelecimento industrial, ou previamente à remessa para o exterior, no caso de produtos exportados, contendo as seguintes indicações:

I - classe de enquadramento, conforme estabelecido na TABELA 12 ;

II – origem do produto;

III – data de fabricação do produto.

O selo de controle será colado em cada peça fabricada, utilizando-se, na selagem, de adesivo que assegure o dilaceramento do selo quando da sua retirada do artefato.

A administração do selo de controle será efetuada em nível regional pelo Instituto Ambiental do Paraná. Em nível nacional, pela Receita Federal, a quem compete a supervisão e o controle da distribuição, guarda e fornecimento dos selos. Em nível local, pelos escritórios regionais do IAP, a quem compete proceder à fiscalização e controlar as requisições, bem assim adotar os procedimentos referentes à guarda, distribuição e fiscalização de seu uso.

O valor tributável para o cálculo do IPI devido será apurado da mesma forma que os outros produtos de madeira nacionais, tomando-se por base a alíquota determinada na TABELA 11.

Os móveis de madeira passam a ser distribuídas em quatro classes, observadas as seguintes regras para o respectivo enquadramento:

Classe I: móveis feitos de madeira oriunda de florestas plantadas com essências nativas com selo de origem;

Classe II: móveis feitos de madeira oriunda de florestas plantadas com essências nativas sem selo de origem.

Classe III: móveis feitos de madeira oriunda de florestas nativas manejadas com selo de origem;

Classe IV: móveis feitos de madeira oriunda de florestas nativas manejadas sem selo de origem;

Classe V: móveis feitos de madeira oriunda de florestas plantadas com essências exóticas com selo de origem;

Classe VI: móveis feitos de madeira oriunda de florestas plantadas com essências exóticas sem selo de origem;

TABELA 11 – CLASSE DE ENQUADRAMENTO PARA MÓVEIS DE MADEIRA

TIPO DE SELO	CLASSE DE ENQUADRAMENTO	COR DO SELO	ALÍQUOTA ATUAL	ALÍQUOTA PROPOSTA
ESSENCIAS NATIVAS	I – Plantada com selo de origem	Verde Escuro	5	4
	II – Plantada sem selo de origem	Verde Claro	5	6
	III – Manejada com selo de origem	Roxo	5	2
	IV – Manejada sem selo de origem	Laranja	5	10
	V – Sem origem	Preto	5	100
ESSENCIAS	V - Com selo de origem	Azul	5	2
EXÓTICAS	VI – Sem selo de origem	Vermelho	5	6

Dentro do grupo de essências nativas, as alíquotas propostas variam de 2 a 100%. O selo de origem permite sempre uma minoração do tributo, em qualquer classe de enquadramento, seja sobre florestas manejadas ou plantadas. O mesmo ocorre com as essências exóticas. Por outro lado, a ausência do selo de origem sempre acarreta uma majoração dos impostos sugeridos. Observa-se que a aplicação dessa metodologia produz um efeito compensatório entre os benefícios e a majoração.

5 CONCLUSÕES

A primeira evidência empírica desta pesquisa é que a legislação florestal vigente e pretérita, do ponto de vista técnico legislativo, mostra-se consistente. No entanto, registram-se algumas distorções legais recentes, mais especificamente com a edição de normas pelo Poder Executivo, que extrapola sua capacidade normativa e dificulta o exercício da atividade silvicultural bem como o desenvolvimento socioeconômico no Bioma. Outro entrave para o uso sustentável dos recursos madeireiros está na atuação do CONAMA, que vem, freqüentemente, invadindo a competência dos Estados ao tentar impingir o cumprimento de normas genéricas que não contemplam as peculiaridades regionais.

Ainda em relação à questão legal, um grave problema reside na ineficiente aplicação das normas ao caso concreto, ocasionado pela deficiência do aparato estatal, carente de recursos material e humano, na concretização da política ambiental.

A segunda evidência identificada no trabalho foi a de que a devastação das Florestas de Araucária ocorreu de forma distinta nas diferentes regiões do Paraná, marcada no início da colonização pela ocupação urbana e pela atividade madeireira, intensificada, porém, com o advento dos grandes ciclos agrícolas, sobretudo no século passado nas regiões mais a Oeste do Estado, hoje praticamente destituídas de cobertura florestal.

A estrutura fundiária na maior parte do Bioma encontra-se estabilizada, com focos de devastação em pontos determinados, dentre os quais destaca-se a forte pressão exercida pelos movimentos sociais, que lutam pela reforma agrária com invasões de áreas com florestas, resultado da ineficiência da política agrícola e fundiária do Estado. Contudo, as maiores pressões sofridas pelos remanescentes

florestais no Paraná se dão em função do crescimento acelerado e concentrado da população, expansão desordenada dos grandes centros urbanos, com conseqüente implantação de reservatórios para usinas hidrelétricas e abastecimento de água.

Em Estados tipicamente agrícolas, como é o caso do Paraná, medidas de incentivo à recuperação das áreas florestais mostram-se mais eficientes quando têm reflexo direto sobre a economia do agricultor. Assim, qualquer política desenvolvida para a conservação das Florestas com Araucária deve estar apoiada no binômio: preservação integral e uso sustentável.

Dentre as estratégias possíveis, o Sistema Estadual de Unidades de Conservação é uma importante ferramenta para a preservação dos remanescentes de Floresta de Araucária no Paraná, mas que ainda vem sendo usado de forma desequilibrada, em relação às categorias de Unidades de Proteção Integral e Unidades de Uso Sustentável. As Unidades de Proteção Integral têm desempenhado papel expressivo na preservação do Bioma Florestal com Araucária, experimentando um acentuado crescimento quantitativo no Paraná. Em contrapartida, as Unidades de Conservação de Uso Sustentável são inexpressivas no Bioma e necessitam de uma efetiva regulamentação para que desempenhem sua função ecológica e social.

A experiência internacional mostra que o uso sustentável dos recursos naturais nas unidades de conservação possibilita a autogestão destes espaços naturais protegidos, alternativa eficiente para a consolidação do sistema. No Paraná, porém, as categorias existentes de unidade de conservação não homenageiam os proprietários florestais particulares que conservam as florestas como alternativa econômica para manutenção da propriedade rural. A criação da categoria de unidade de conservação das Reservas Particulares de Desenvolvimento Sustentável pode ser uma eficaz ferramenta na preservação dos remanescentes florestais de Araucária, aliando a preservação do meio ambiente ao desenvolvimento econômico e social regional.

Outra alternativa promissora é a implementação de programas de incentivo tributário para a conservação e uso sustentado das Florestas, eis que o Sistema Tributário Nacional permite e incentiva a aplicação da extrafiscalidade na busca do desenvolvimento econômico e social da Nação. Na adoção de novos programas de incentivo fiscal, destinados ao desenvolvimento do setor florestal e à proteção do meio ambiente, é fundamental a realização de estudos de zoneamento ecológico-econômico por região, determinando quais as regiões poderiam ser alvo de isenções e incentivos, e de que forma tais benefícios poderiam ser concedidos. Mais especificamente, sugere-se que, a aplicação de uma alíquota progressiva para o Imposto sobre Transmissão de Bens Imóveis, em função da qualidade e tamanho do remanescente, pode ser uma eficaz ferramenta para a preservação do Bioma Florestal com Araucária no Paraná. Concomitantemente, a adoção de uma nova metodologia para o cálculo do valor do Imposto sobre Produtos Industrializados, exclusivo para artefatos de madeira, indubitavelmente, forneceria subsídios para o desenvolvimento sustentável das florestas de araucária no Estado.

Medidas de incentivo à conservação das florestas particulares e ao uso sustentável dos recursos madeireiros e não madeireiros, somadas ao instrumental atualmente utilizado, podem contribuir com maior efetividade na conservação e recuperação do Bioma Florestal com Araucária.

O presente trabalho não contemplou outros instrumentos fiscais e creditícios, nem abordou a questão do rural e urbano por fugirem ao escopo central do trabalho bem como outros ramos do conhecimento, que poderão dar uma contribuição ao tema como a educação ambiental e a extensão.

REFERÊNCIAS

1. ANGELO, H. **As exportações brasileiras de madeiras tropicais**. Tese (Doutorado em Ciências Florestais) – Setor de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 1998, 129p.
2. ARGENTINA. Lei nº 22.723 de 1948. Dispõe sobre a Política de Meio Ambiente. **Boletín Oficial**, 1992.
3. ARGENTINA. Lei nº 13.273, de 30 de setembro de 1948. Código Florestal da Argentina, Buenos Aires. **Boletín Oficial**, 1995.
4. ATALIBA, G. **Sistema Constitucional Tributário**. São Paulo: Ed. RT, 1989.
5. AULETE, C. **Dicionário Contemporâneo da Língua Portuguesa**. V.II.5.ed. Rio de Janeiro: Delta, 1986.
6. BACHA, C. J. C. Análise custo-benefício dos programas federais de incentivo ao reflorestamento no Brasil. **Relatório de Pesquisa**. Piracicaca: Universidade de São Paulo, 1995. 88p.
7. BALEEIRO, A. **Direito Tributário Brasileiro**. 11 ed. Atualizada por Misabel Abreu Machado Derzi. Rio de Janeiro: Forense, 2002. 1063p.
8. BALHANA, A.P. ; MACHADO, B.P. & WESTPHALEN, C.M. **História do Paraná**. 2. ed. Curitiba :Gráfica Editora Paraná Cultural Ltda., 1969. 1^o. Vol..
9. BAQUERIZO, C.A. **Derecho Ambiental: Manual Práctico**. Madrid: Penthalon Ediciones, 1990.
10. BASTOS, C R. **Curso de Direito Financeiro e de Direito Tributário**. 5 ed., São Paulo: Forense, 1997.
11. BÉLGICA. Decreto nº 16/07/85. Decreto relativo aos Parques Naturais, 1985.
12. BERGER, R. **The Brazilian Fiscal Incentive Act's Influence on Reforestation Activity in São Paulo State**. Tese de Doutorado, Michigan State University, Department of Forestry, 1979.115p.
13. BETIOLI, A.B. **Introdução ao Direito: Lições de Propedêutica Jurídica**. 3 ed. São Paulo: Editora Letras & Letras, 1995. 439p.
14. BOBBIO, N. **Teoría General del Derecho**. Bogotá: Temis, 1987.
15. BOLÍVIA. Lei nº 1700 de 12 de julho de 1996. Tem por objeto normatizar a utilização sustentável e a proteção das florestas e terras florestais. Bolívia. La Paz, Site do Governo Federal, 2001.

16. BRADE, G. **Tratado de Botânica**. Rio de Janeiro: Delta, 1956.
17. BRASIL - Rio de Janeiro. Lei nº 2.393, de 20 de abril de 1995. Dispõe sobre a permanência de populações nativas residentes em unidades de conservação do Estado do Rio de Janeiro. **Diário Oficial do Estado do Rio de Janeiro**, abril de 1995.
18. BRASIL - Rio de Janeiro. Lei nº 3.443/2000. Regulamenta o artigo 27 das disposições transitórias e os artigos 261 e 271 da Constituição do Estado do Rio de Janeiro, estabelece a criação dos conselhos gestores para as unidades de conservação estaduais, e dá outras providências. **Diário Oficial do Estado do Rio de Janeiro**, junho de 2002.
19. BRASIL - Santa Catarina. Lei nº 10.975, 12 de agosto de 1997. Dispõe sobre a política florestal do Estado de Santa Catarina. **Diário Oficial de Santa Catarina**, agosto de 1997.
20. BRASIL. Decreto 23.793, de 23 de janeiro de 1934. Aprova o Código Florestal. **Código Florestal Comentado**. São Paulo: Malheiros, 1999.
21. BRASIL. Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000. Regulamenta o art. 225, § 1º, incs. I, II, III, e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da natureza e dá outras providências. **Legislação Ambiental Federal**. Curitiba: Juruá Editora, 2002.
22. BRASIL. Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965. Institui o Novo Código Florestal. **Legislação Ambiental Federal**. Curitiba: Juruá Editora, 2002.
23. BREPOHL, D. A contribuição do Setor Florestal à economia brasileira. **Revista Floresta**. XI (1): 53-57, 1980.
24. BRUSSA, C.A. **Ecosistemas Forestales Nativos en Uruguay**: Informe a la Consulta Regional en el Cono Sur. Montevideo, 1996, 32p.
25. BURKART, R; FERNÁNDEZ, J. G.; RIEGELHAUPT, E. **Estado actual Del uso y la conservación de los busques nativos en Argentina**. Buenos Aires: Fundación para la Conservación de las Especies y el Medio Ambiente (FUCEMA), 1996, 43p.
26. CARNEIRO, N.I. **José Bonifácio e a Dasonomia**. Curitiba: Editora da Universidade Federal do Paraná, 1981, 21p.
27. CARNEIRO, N.I. **Política Florestal**. 2 ed. Curitiba: FUPEF, 1981, 60p.
28. CARRAZA, Roque Antonio. **ICMS**. 3. ed. rev. e ampl. São Paulo: Malheiros, 1997.

29. CACEX – CARTEIRA DE COMÉRCIO EXTERIOR DO BANCO DO BRASIL. **Base de dados.** Disponível em <<http://www.bancodobrasil.com.br/cacex>> Acesso em 01 maio de 2002.
30. CARVALHO, E.M. **Tutela penal do patrimônio florestal brasileiro.** São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 1999.
31. CARVALHO, P. B. **Fundamentos Jurídicos da Incidência Tributária.** São Paulo: UST, 1996.
32. CARVALHO, P.E.R. **Espécies florestais brasileiras:** recomendações silviculturais, potencialidades e uso da madeira. Brasília: Embrapa-SPI, 1990.
33. CASSONE, V. **Direito tributário: fundamentos constitucionais, análise dos impostos, incentivos à exportação, doutrina, prática e jurisprudência.** 12. ed., São Paulo: Atlas, 2000.
34. CASTELANOS, A. H. P. **Considerações sobre os impostos indiretos no Brasil frente a possível harmonização tributária no Mercosul: estudo do ICMS, ISS e IPI.** Artigo retirado de: www.argumentum.com.br
35. CHILE. Decreto nº 4.363 de 30 de Junho de 1931. Institui a Lei Florestal Chilena. Santiago: **Boletín Oficial Del Estado Del Chile**, 1931.
36. CODEPAR. **O Paraná e a economia madeireira.** Curitiba, s/ed. 1967.
37. DALY, H. **A economia do Século XXI.** Trad. de Renato Souza. Porto Alegre: Mercado Aberto, 1984.
38. DENARI, Z. **Curso de Direito Tributário.** 2.ed. Rio de Janeiro: Editora Forense, 1991.
39. DUMONT, R. **Um mundo intolerável: o liberalismo em questão.** trad. Edison Darci Heldt. Rio de Janeiro: Revan, 1989.
40. DORFMUND, L. P. **Geografia e História do Paraná.** 2.ed. São Paulo: Editora do Brasil, 1963.
41. ESPANHA. **Legislación Forestal.** Madrid: Editorial Tecnos, 4ª. edición, 2001.661p.
42. ESPANHA. Lei 04/1989 de 27 de Março. Conservação dos Espaços Naturais e da flora e fauna silvestres. **Boletín Oficial del Estado:** 28.03.1989.
43. ESTADOS UNIDOS DA AMERICA. **Código de Regulamentações Federais:** Título 36 - Parques, Florestas, e propriedades públicas, revisado em primeiro de julho de 1997. Esta regulação prescreve como os planos de manejo de

terras e dos recursos devem ser conduzidos no Sistema Nacional de Florestas. U.S Government Printing Office.

44. FEITOSA, F. J. S. **IPI e Isenção dos Produtos Básicos**. Disponível em <<http://www.direito e justica.com>> Acesso em 09 nov. 2002.
45. FERREIRA, A. B. H. **Novo Dicionário da Língua Portuguesa**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1975, p. 1123.
46. FINEGAN, B. **Forest succession**. Nature, v. 312, p. 109-114. 1984.
47. FOERSTER, A. C. **Perfil do Sistema Tributário Brasileiro Pós-Constituição Federal de 1988**. Curitiba: IPARDES, 1991. 105p.
48. FRANÇA - Lei nº 76-629, de 10 de julho de 1976. Relativa a proteção da natureza, 1976.
49. FREITAS, R.J.D. **Imposto, uma perspectiva ecológica**. Disponível em <<http://www.trlex.com.br>> Acesso em 02 dez. 2002.
50. FREITAS, V.P. **Direito Administrativo e Meio Ambiente**, Curitiba, Juruá, 1993.
51. FUPEF – FUNDAÇÃO DE PESQUISAS FLORESTAIS DO PARANÁ; CNPq – CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO. Projeto de Conservação e Utilização Sustentável da Diversidade Brasileira - PROBIO. Subprojeto. Conservação do Bioma Floresta com Araucária. **Relatório Final**: Diagnóstico dos Remanescentes Florestais. Curitiba: FUPEF, 2000. V. 1 e 2.
52. GIARDINI, C.; ATALIBA, G. Hipótese de Incidência do IPI. *In: Revista de Direito Tributário*, São Paulo, n.37, p.147-151, jul./set. 1986.
53. HATSCHBACH, G.G.; ZILLER, S.R. **Lista vermelha de plantas ameaçadas de extinção no Estado do Paraná**. Curitiba: SEMA/GTZ, 1998.139p.
54. HUECK, K. **As florestas da América do Sul**. Brasília: Editora da UnB, 1972. 466p.
55. HUECK, K. Distribuição e Habitat Natural do Pinheiro do Paraná. **Boletim da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da USP**, n.10, v.156, p.5-24.1953.
56. INOUE, M.T.; RODERJAN C.V.; KUNIYOSHI, Y.S. **Projeto Madeira do Paraná**. Curitiba: Fundação de Pesquisas Florestais do Paraná, 1984. 260p. ilust.

57. INSTITUTO AMBIENTAL DO PARANÁ. **Relatório do Desenvolvimento Florestal do Estado do Paraná, 1995-2002**. Curitiba: Instituto Ambiental do Paraná, 2002. 25p. ilustr.
58. INSTITUTO AMBIENTAL DO PARANÁ. **Base de Dados**. Disponível em <www.pr.gov.br/iap/index.html> Acesso em 18 nov. 2002.
59. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Geografia do Brasil: Região Sul**. Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Diretoria de Geociências. Rio de Janeiro: IBGE, 1990. V.2
60. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Agropecuário do Brasil, 1995/1996**. Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Diretoria de Geociências. – Rio de Janeiro:IBGE, 2000. V. 1 e 4.
61. INSTITUTO DE TERRAS, CARTOGRAFIA E FLORESTAS. **O ITCF e suas funções**. Curitiba: ITCF, 1990.
62. INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL. **Agrupamento dos municípios paranaenses segundo variáveis sócio-econômicas**: uma análise estatística. - Curitiba : IPARDES, 1995. 57p.
63. IUCN - UNIÃO INTERNACIONAL PARA CONSERVAÇÃO DA NATUREZA. **Estratégia Mundial para a Conservação**; 1. Conservação dos recursos vivos para um desenvolvimento sustentado. São Paulo, CESP, 1984, n.4.
64. KLEINKE, M.L.U ; DESCHAMPS,M. **Para onde seguem os migrantes paranaenses?** Curitiba: IPARDES. Publicado na página da Internet do IparDES, 2002. 2p.
65. KRÜGER, N. **Guarapuava: seu território, sua gente, seus caminhos, sua história**. Guarapuava: edição própria. 1999.
66. LAVALLE, A. M. **A madeira na economia paranaense**. Curitiba: Grafipar, 1981. 111p. il.
67. LEME MACHADO, P.A. **Direito Ambiental Brasileiro**. 7.ed.ver, atual. E ampl. São Paulo: Editora Malheiros, 1999.
68. LINHARES, T. **História econômica do Mate**. Curitiba: Editora José Olímpio, 1969.
69. MACHADO, H. B. **Curso de Direito Tributário**. 6. ed. Rio de Janeiro: Editora Forense, 1993.
70. MACHADO, H. B. **Temas de Direito tributário**. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 1993.

71. MAGALHÃES, J. P. **A Evolução do Direito Ambiental no Brasil**. São Paulo: Editora Oliveira Mendes, 1998, p.43.
72. MARQUES, J.R.N. **Direito Ambiental – análise da exploração madeireira na Amazônia**. São Paulo: LTr, 1999.
73. MARTINS, R. **Livro de Árvores do Paraná**. Curitiba: Edição do Diretório Regional de Geografia do Estado do Paraná, 1944.
74. MATTOS, J.R. **O Pinheiro Brasileiro**. 2 ed. Curitiba: Editora Artes Gráficas Princesa LTDA, 2001.
75. MEDRI, C. **Efeito do manejo na variabilidade genética de uma população de *Araucária angustifolia***. Dissertação de Mestrado. Universidade Estadual de Londrina, 2002. 54p.
76. MILARÉ, E. **Direito do Ambiente: doutrina, prática, jurisprudência e glossário**. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2000, p.213.
77. MINAS GERAIS. Lei Florestal de Minas Gerais, Lei 10.561, de 27 de dezembro de 1991. Dispõe sobre a Política Florestal no Estado de Minas Gerais. **Diário Oficial do estado de Minas Gerais**, 1991.
78. MONTESQUIEU, C. S. **O Espírito das Leis**. Tradução por Pedro Vieira Mota. São Paulo: Saraiva, 1997.
79. MORAES, L. C. S. **Código Florestal comentado: com as alterações da Lei de Crimes Ambientais**. São Paulo: Atlas, 1999.
80. MUKAI, T. **Direito Ambiental Sistematizado**. 3 ed. São Paulo: Editora Forense Universitária, 2002.
81. NASCENTES, A. **Dicionário da Língua Portuguesa da Academia Brasileira de Letras**. Rio de Janeiro: Bloch, 1988, 504 p.
82. NETZER, D. **Exactions in a Public Finance Context, in the private supply of public services**. R. Alterman Ed., 1988. 37p.
83. NICHOLAS, J. **A Practitioner's Guide to Development Impact Fees**. Chicago: American Planning Association, 1991. 9p.
84. NOSELLA, C.; ALCÁNTARA, S. **A história do café no Paraná**. Londrina: Editora UEL, 2001.
85. OLIVEIRA, J. M. D. **Direito Tributário e Meio Ambiente: proporcionalidade, tipicidade aberta, afetação da receita**. Rio de Janeiro: Renovar, 1995. 120p.

86. OSBORN, T. **Lei Agrícola e Política Conservacionista dos EUA**. In: AGROANALYSIS. Washington: USDA/ERS, 1997. p. 11-15.
87. PÁDUA, C. As Unidades de Conservação no Brasil. **Anais...** Anais do I Congresso Brasileiro de Unidades de Conservação. Curitiba: Rede Nacional Pró- Unidades de Conservação e Fundação o Boticário de Proteção à Natureza, 1997, V.2.
88. PASSOS DE FREITAS, V. **Águas – aspectos jurídicos e ambientais**. Curitiba: Juruá, 2000. 264p.
89. PEIXOTO, M. M. **O Princípio Constitucional da Seletividade, em razão da essencialidade do produto constituir-se-ia numa faculdade ou num dever direcionado ao legislador da pessoa política competente?** Disponível em <<http://www.jus.com.br>> Acesso em 12 nov. 2002.
90. PEREIRA, O.D. **Direito Florestal Brasileiro**. Rio de Janeiro : Borsoi, 1950. 572p.
91. PETERS, E.L. **A Função Ambiental da Propriedade no Brasil**. Curitiba, 1999.155p. Dissertação (Mestrado em Direito das Relações Sociais) Setor de Ciências Jurídicas, Universidade Federal do Paraná.
92. PETERS, E.L.; PIRES, P.T.L. **Manual de Direito Ambiental**. Curitiba: Juruá Editora, 2002.
93. PETERS, E.L.; PIRES, P.T.L. **Legislação Ambiental Federal**. Curitiba: Juruá Editora, 2002. 476p.
94. PICHOT, F.; RAPADO, J. R. **La Fiscalidad y el medio ambiente: Políticas complementarias**. Madrid: Ediciones Mundi-Prensa, 1994. 118p.
95. PINAZZO, J. **Diagnóstico sobre el estado actual de los ecosistemas forestales en el Paraguay**. In: Conferencia Del Mercosul - Meio Ambiente e Aspectos Transfronteiriços. San Bernardino : Alter Vida, 1996. 77p.
96. PIRES, P.T.L. **A influência do Imposto Territorial Rural sobre a atividade florestal**. Curitiba, 1998. 172 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Florestais) – Setor de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Paraná Curitiba.
97. PIZZATO, L; KARÁS, A.C. Manejo de áreas nativas de *Araucária angustifolia* nas Indústrias Pedro N. Pizzato S/A, General Carneiro – Paraná. **Anais...** Anais do II Congresso Florestal do Paraná. Curitiba, 1988, p.
98. PLATERO, R.V. **Evaluación de Impacto del Desarrollo Forestal en Uruguay**. Montevideo : Sociedad de Productores Forestales - Asociación Rural del Uruguay, 1996. p.1-13

99. PRADO, A.C. **Uma avaliação dos incentivos fiscais do Fiset** – Florestamento / Reflorestamento. In: Brasil Florestal. 17 (69): p. 3-26, 1990.
100. PRADO E SILVA, A. **Dicionário Balsa da Língua Portuguesa**. v.2, Rio de Janeiro-São Paulo: Encyclopaedia Britannica, 1980.
101. PUTNEY, C. **Anais...** Anais do I Congresso Brasileiro de Unidades de Conservação. Campo Grande: Rede Nacional Pró-Unidades de Conservação: Fundação O Boticário de Proteção à Natureza, 2000 3v.
102. RAGAZONE C.; CASTIGLIONE J. **A distribuição da Araucária na Argentina**. Disponível em <<http://www.aarucaria.com>> Acesso em 19 set. 2002.
103. REALE, M. **Lições preliminares de Direito**. 11 ed. São Paulo: Saraiva, 1996.
104. RODERJAN, C. V.; KUNIYOSHI, Y. S.; GALVÃO, F. As regiões fitogeográficas do Estado do Paraná. Curitiba: **Revista Acta Forestalia Brasiliensis**. Trabalho eventual, 1998.5p.
105. SANQUETTA, C. R.; PIRES, P. T.L.; CRUZ, T. Reavaliação Técnico-Científica das Instruções Normativas IN DIRAM 100.001, 101.001, 101.004 e 101.007. Definição de Critérios de Identificação Tipológica para a Floresta Ombrófila Mista. **Relatório Técnico-Científico**. Curitiba: Fundação de Pesquisas Florestais do Paraná – Instituto Ambiental do Paraná, 2001.
106. SANQUETTA, C.R; TETTO, A.F. **Pinheiro do Paraná: Lendas e Realidades**. Curitiba: Fundação de Pesquisas Florestais do Paraná, 1999. 112 p. il.
107. SANTOS, A. J.; PIRES, P. T.; VIEIRA, J. R. Análise do Projeto De Lei Nº 3.285-B/92. **Relatório Técnico** – CNA, 2000.
108. SANTOS, A.J. Os Instrumentos Fiscais da Política Florestal Francesa. **Revista Floresta**, Curitiba, n. 25, 1997. p. 71-77.
109. SILVA, J. A. **Curso de Direito Constitucional Positivo**. 12 ed. rev. São Paulo: Malheiros Editores, 1996, p.773.
110. SOS MATA ATLÂNTICA & INPE. **Atlas do Remanescente da Mata Atlântica**. Disponível em < <http://ecojuris.com.br>> Acesso em 22 fev. 2003
111. TORRES R. L. **Curso de Direito Financeiro e Tributário**: de acordo com a Emenda Constitucional nº 3, de 1993. Rio de Janeiro: Renovar, 1993. p. 314.
112. URUGUAI. Lei nº. 15.939, de 28 de dezembro de 1987. Institui o Código Florestal do Uruguai. Boletim Oficial Del Uruguay , dezembro de 1987.

ANEXO

ANEXO 1 – Depoimento de um cidadão paranaense.....	209
--	-----

DEPOIMENTO DE UM CIDADÃO PARANAENSE

* Por José Luiz Pires¹

Vamos melhorando; lentamente é verdade, mas vamos melhorando.

Observando o ser humano em muitas de suas atitudes, tem-se, às vezes, forte impressão de que o homem está num processo de total degradação. Houve até quem escrevesse um volumoso tratado com este título sugestivo: *Introdução a História da Estupidez Humana*. Certamente os séculos têm oferecido farto material a quem se dispõe à tarefa de registrar os desvarios de nossa humanidade.

Não obstante, o homem dispõe de possibilidades extraordinárias: pode estabelecer metas, detectar erros de trajetória, calcular e pagar o preço da busca que o levará a conquista do prêmio.

Para justificar essa introdução basta um exemplo bem próximo: O Oeste do Paraná nos anos 60, a nossa realidade atual e os acenos otimistas do futuro.

A vastidão, coberta pelo verde exuberante, parece indomável na sua quietude misteriosa. Paraíso dos caçadores, abriga no seio ainda virgem, uma fauna rica e fúgida em seu primeiro contato com o homem civilizado. Correndo por entre árvores frondosas, rios e córregos compõem quadros soberbos de força e belezas primitivas.

Vasta e portentosa estendendo-se por dezenas de milhares de quilômetros quadrados, a selva se mostra sóbria e desafiadora à agressividade pioneira do colonizador.

Trazendo nas veias o ímpeto conquistador dos bandeirantes seus, o camponês intrépido vê diante de si um imperativo apenas: derrubar a mata. Com a força do sonho na alma, músculos fortes, machado em punho, avança vigoroso na direção de seu intento. Árvores vetustas, guardando na sua intimidade uma história secular, tombam num gemido dolente que nasce do tronco ferido. À queda fragorosa se seguirá o ruído das máquinas que se encarregarão de erradicar todo vestígio dessas gigantes, guardiãs subjugadas de um vasto domínio de que agora se vêm agora despojadas. Perobas, perobas imensas cujas raízes e galhos destinam-se à coivara crepitante, terão seus troncos reduzidos a peças de serraria, metamorfose que lhes é imposta sem qualquer norma ou

¹ José Luiz Pires é médico, proprietário rural e na década de sessenta mudou-se para a Região Oeste do Paraná com sua esposa e filhos, onde participou ativamente do processo de colonização do Estado.

disciplina. Já não são a expressão da pujança que a vida implantou ao longo das eras, mas sim um atestado clamoroso do desatino e inconseqüência humanos.

Que pena! Sonhos legítimos, bravura de valente, trabalho heróico; nada, porém, que estabelecesse limites à sua ação devastadora. A aspiração autêntica de dias melhores fez desse desbravador corajoso um depredador contumaz! Na impetuosidade de seu projeto, sem o saber, delineava um deserto que poderá se mostrar credor ... no amanhã.

Motivo de orgulho para os pioneiros, o Oeste do Paraná se situa atualmente entre os maiores produtores de soja, trigo e milho de todo o território nacional. Não obstante, a ausência de uma legislação que impusesse normas reguladoras da atividade agrícola, se tornou a causa fundamental de sérios problemas à ecologia de toda a região. Leis existiam certamente; a consciência de sua importância e as conseqüências de sua inobservância, entretanto, somente agora se impõem com seriedade e rigor.

Vivemos um momento decisivo de nossa história. Como mordomos responsáveis, estamos aprendendo a cuidar da Terra que nos foi confiada para a cultivar e guardar (Gênesis 2:15). A aridez que espreitava já não assusta; a carranca assustadora do futuro deserto é agora enfrentada pela sensatez, previsibilidade e sabedoria científicas. Um futuro alvissareiro de ar puro, águas límpidas e campos floridos. Será nosso presente à posteridade; a ela entregaremos, restaurada a natureza que por descuido havíamos quase destruído.

O desvelo em relação ao meio ambiente de que a presente tese de doutorado é testemunha eloqüente expressa a razão primeira e última que deu origem à universidade: empenho acadêmico a serviço do homem. Saindo do seio de nossa UFPR, nos permite a ousadia tranqüila para repetir a frase inicial deste texto: vamos melhorando...