

WILSON LOUREIRO

CONTRIBUIÇÃO DO ICMS ECOLÓGICO À CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE NO ESTADO DO PARANÁ

Tese apresentada ao Curso de Pós-Graduação em Engenharia Florestal, como requisito parcial à obtenção do grau de Doutor em Ciências Florestais - Área de concentração: Economia e Política Florestal, do Setor de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Paraná.

Orientador:
Prof. Dr. Anadalvo Juazeiro dos Santos

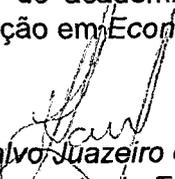
CURITIBA
2002



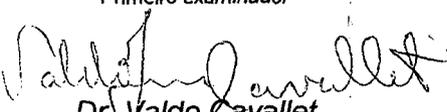
Universidade Federal do Paraná
Setor de Ciências Agrárias – Centro de Ciências Florestais e da Madeira
Programa de Pós-Graduação em Engenharia Florestal
Av. Lothário Meissner, 3400 – Jardim Botânico – CAMPUS III
80210-170 - CURITIBA - Paraná
Tel. (41) 360.4212 - Fax. (41) 360.4211 – <http://www.floresta.ufpr.br/pos-graduacao>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

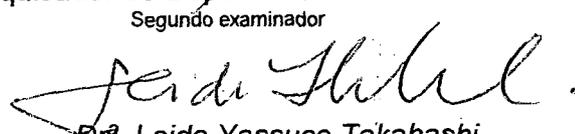
PARECER
Defesa nº 468

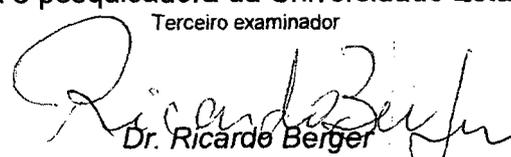
A banca examinadora, instituída pelo colegiado do Curso de Pós-Graduação em Engenharia Florestal, do Setor de Ciências Agrárias, da Universidade Federal do Paraná, após argüir o doutorando *WILSON LOUREIRO* em relação ao seu trabalho de tese intitulado “CONTRIBUIÇÃO DO ICMS ECOLÓGICO À CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE NO ESTADO DO PARANÁ”, é de parecer favorável à **APROVAÇÃO** do acadêmico, habilitando-o ao título de *Doutor em Ciências Florestais*, na área de concentração em *Economia e Política Florestal*.


Dr. Anadalvo Juazeiro dos Santos
Professor e pesquisador do Departamento de Economia Rural e Extensão da UFPR
Orientador e presidente da banca examinadora

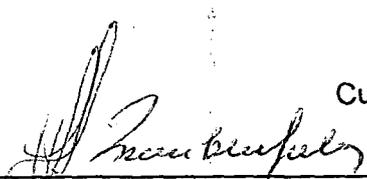

Dr. Humberto Angelo
Professor e pesquisador da Universidade de Brasília
Primeiro examinador


Dr. Valdo Cavallet
Professor e pesquisador do Departamento de Fitotecnia da UFPR
Segundo examinador


Dr. Leide Yassuco Takahashi
Professora e pesquisadora da Universidade Estadual de Maringá
Terceiro examinador


Dr. Ricardo Berger
Professor e pesquisador do Departamento de Economia Rural e Extensão da UFPR
Quarto examinador

Curitiba, 19 de abril de 2002.


Nivaldo Eduardo Rizzi
Coordenador do Curso de Pós-Graduação em Engenharia Florestal
Franklin Galvão
Vice-coordenador



*Dedico aos meus filhos:
Otávia, Fernanda e João Vitor.
À companheira Célia.
À Silvana, mãe,
o começo de tudo.*

AGRADECIMENTOS

- Ao professor Anadalvo Juazeiro dos Santos, pela paciência demonstrada durante todo o transcorrer deste estudo.
- Ao professor Miguel Milano pelas oportunidades criadas.
- Ao professor Valdo Cavalett pelo incentivo permanente.
- A todos os meus colegas do Instituto Ambiental do Paraná, de maneira especial a Beatriz Woelh, Devanil José Bonni, Doraci Ramos de Oliveira, Ernesto, Francisco Torres, Wilfred, Geraldo Magela, Helverton Luis Corino, Henrique Noqueira, Jéferson Lira, Juarez Baskoski, Liria Berkemkamp, Márcia Zarpellon, Marcos Antonio Pinto, Mariese Muchailh, Norci Nodari, Otávio Mánfio, Paulo Parazzi, Raquel Filla, Rubens Lei Pereira, Viviane Rauta Simiano e Edson Queluz, que mesmo sob as condições objetivas a que são submetidos trabalham e produzem com dedicação.
- À Rubia, estagiária, pelas incontáveis contribuições e pela paciência de lidar com meu temperamento difícil.
- Ao Fernando Veiga, Peter May, Ken, Valdir Denardin, que foram fundamentais em parte dos trabalhos de campo.
- Ao Luis Ermindo Cavallet e à Annete Bonnet pelas leituras e contribuições críticas.
- Aos integrantes da Comissão de Meio Ambiente da Assembléia Legislativa do Paraná pelas informações prestadas, em particular a seu presidente, Neivo Beraldin, mentor da lei.
- À Aimara Riva de Almeida e à Ana Zélia Paraná Rezende, bibliotecárias, que nos momentos finais me fizeram acreditar que as coisas aparentemente impossíveis só se tornaram possíveis porque foram começadas.

SUMÁRIO

LISTA DE TABELAS	viii
LISTA DE QUADROS	x
LISTA DE GRÁFICOS	xí
LISTA DE SIGLAS	xii
RESUMO	xv
ABSTRACT	xvi
1 INTRODUÇÃO	1
2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	6
2.1 DEGRADAÇÃO DO AMBIENTE E A EXTINÇÃO DE ESPÉCIES	6
2.1.1 O Caso Paranaense	9
2.2 CONVENÇÃO DA BIODIVERSIDADE COMO CONQUISTA E SUA IMPLEMENTAÇÃO COMO DESAFIO	11
2.3 O CAMINHO SEGURO DA CONSERVAÇÃO <i>IN SITU</i> : DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO À CONSTRUÇÃO DOS CORREDORES DE BIODIVERSIDADE	14
2.4 UNIDADES DE CONSERVAÇÃO, SUA SITUAÇÃO ATUAL E NECESSIDADES	19
2.5 O PAPEL DO INSTITUTO AMBIENTAL DO PARANÁ - IAP NA GESTÃO DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO NO PARANÁ	24
2.6 A HEGEMONIA DO PRINCÍPIO DO COMANDO E CONTROLE E A OPORTUNIDADE DA FUNDAMENTAÇÃO ALTERNATIVA DAS POLÍTICAS PÚBLICAS	26
2.6.1 O Princípio da Precaução, Origens e Fundamentos	28
2.6.2 O Caráter das Ferramentas de Política Pública Exigida pela Diversidade dos Problemas Ambientais	33
2.7 ASPECTOS DO SISTEMA TRIBUTÁRIO NACIONAL	34
2.7.1 Tributos, Conceitos, Tipologia e Competência para a Instituição	34
2.7.2 Tributos por Nível de Governo	35
2.7.3 A Repartição dos Recursos Tributários no Brasil	36
2.8 ASPECTOS TRIBUTÁRIOS E A CONSERVAÇÃO AMBIENTAL	39

2.9 O IMPOSTO SOBRE CIRCULAÇÃO DE MERCADORIAS E SERVIÇOS - ICMS	46
2.9.1 Modelos de Transferência de Recursos do ICMS aos Municípios.....	49
2.10 O ICMS ECOLÓGICO	52
2.10.1 Origens, Definição e Evolução.....	52
2.10.2 Os Procedimentos do ICMS Ecológico em Relação à Conservação da Biodiversidade	55
2.10.3 O Estado da Arte do ICMS Ecológico em Outros Estados do Brasil onde Está sendo Implementado ou em Discussão	64
3 MATERIAL E MÉTODOS	72
3.1 LOCALIZAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DOS MUNICÍPIOS.....	75
3.2 ASPECTOS QUANTITATIVOS E QUALITATIVOS DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO.....	77
3.2.1 Avaliação Quantitativa das Unidades de Conservação.....	77
3.2.2 Avaliação Qualitativa das Unidades de Conservação.....	79
3.3 DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL DO IAP	85
3.3.1 Evolução das Funções do IAP para Gestão da Biodiversidade.....	85
3.3.2 Capacidade Técnica do IAP para Ação na Conservação da Biodiversidade.....	85
3.4 DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL DOS MUNICÍPIOS SELECIONADOS.....	87
3.4.1 Percepção dos Gestores Municipais e Agentes Parceiros	88
3.5 ASPECTOS DAS FINANÇAS MUNICIPAIS	89
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	91
4.1 EVOLUÇÃO DA SUPERFÍCIE DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO E DE OUTRAS ÁREAS PROTEGIDAS	91
4.2 VARIAÇÃO DA QUALIDADE DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO MUNICIPAIS, ESTADUAIS E PARTICULARES.....	104
4.2.1 Termos de Compromisso e seu Cumprimento.....	112
4.3 AVALIAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL DO IAP	114
4.4 AVALIAÇÃO DA EVOLUÇÃO INSTITUCIONAL DOS MUNICÍPIOS SELECIONADOS	120
4.4.1 Percepção dos Gestores Municipais e Atores Parceiros.....	128
4.5 IMPACTO DO ICMS ECOLÓGICO NA ARRECADAÇÃO DO ICMS E O PERFIL DAS DESPESAS MUNICIPAIS	142
4.5.1 Evolução do Número de Municípios Aquinhoados.....	142

4.5.2 Impacto do ICMS Ecológico no Repasse de Recursos Financeiros do ICMS aos Municípios	144
4.5.3 Volume de Recursos Repassados aos Municípios e Aspectos das Despesas Efetuadas	146
5 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	151
5.1 CONCLUSÕES	151
5.2 RECOMENDAÇÕES	152
REFERÊNCIAS	154
ENTREVISTAS REALIZADAS	162
ANEXOS	164
ANEXO 1 - LEI N.º 59/91	165
ANEXO 2 - ANEXO III DA PORTARIA N.º 263/98 DO IAP	167
APÊNDICES	169
APÊNDICE 1 - MODELO 1 - FORMULÁRIO RELACIONADO À CAPACITAÇÃO APLICADO AOS FUNCIONÁRIOS DO IAP, VINCULADOS À DIBAP	170
APÊNDICE 2 - PESQUISA EM GESTÃO AMBIENTAL EM NÍVEL MUNICIPAL	177
APÊNDICE 3 - ROTEIRO PARA ENTREVISTAS	184

LISTA DE TABELAS

1	DISTRIBUIÇÃO DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO SEGUNDO AS ECORREGIÕES DO PARANÁ, EM RELAÇÃO À ÁREA DO ESTADO DO PARANÁ - 2000	24
2	ESTADOS BRASILEIROS QUE POSSUEM ICMS ECOLÓGICO IMPLEMENTADO OU EM FASE DE IMPLEMENTAÇÃO, SEGUNDO ANO DE APROVAÇÃO DA LEI E CRITÉRIOS E PERCENTUAIS PARA O REPASSE DE RECURSO FINANCEIRO - 1993/2001.....	65
3	ESTADOS BRASILEIROS QUE POSSUEM ICMS ECOLÓGICO EM FASE DE IMPLEMENTAÇÃO, SEGUNDO CRITÉRIOS E PERCENTUAIS PARA O REPASSE DE RECURSO FINANCEIRO - 2001.....	68
4	SUPERFÍCIE, NÚMERO DE HABITANTES, MORTALIDADE INFANTIL E BASE ECONÔMICA DOS MUNICÍPIOS SELECIONADOS - 2000.....	76
5	CRITÉRIOS E PERCENTUAIS UTILIZADOS PARA RATEIO DO ICMS A QUE O MUNICÍPIO TEM DIREITO NO ESTADO DO PARANÁ - 1991/1992.....	89
6	NÚMERO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO E OUTRAS ÁREAS ESPECIALMENTE PROTEGIDAS, CRIADAS NO ESTADO DO PARANÁ, E QUE BENEFICIAM OS MUNICÍPIOS ATRAVÉS DO ICMS ECOLÓGICO - 1991-2000.....	93
7	SUPERFÍCIES BRUTAS E LÍQUIDAS, EM HECTARES, DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO MUNICIPAIS, REGISTRADAS PARA EFEITO DE CRÉDITO DO ICMS ECOLÓGICO POR BIODIVERSIDADE - 1991-2000	94
8	SUPERFÍCIES BRUTAS E LÍQUIDAS, EM HECTARES, DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO CRIADAS PELO ESTADO, REGISTRADOS PARA EFEITO DE CRÉDITO DO ICMS ECOLÓGICO - 1991-2000	94
9	SUPERFÍCIES BRUTAS E LÍQUIDAS, EM HECTARES, DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO CRIADAS PELO GOVERNO FEDERAL, REGISTRADAS PARA EFEITO DE CRÉDITO DO ICMS ECOLÓGICO - 1991-2000	98
10	SUPERFÍCIES BRUTAS E LÍQUIDAS, EM HECTARES, DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO OU OUTRAS ÁREAS ESPECIALMENTE PROTEGIDAS, CRIADAS OU MANIFESTADAS PELOS PROPRIETÁRIOS PARTICULARES, REGISTRADAS PARA EFEITO DE CRÉDITO DO ICMS ECOLÓGICO - 1992-2000	101
11	ESCORES MÉDIOS DAS RPPN SEGUNDO DIFERENTES UNIVERSOS - 1997-2000.....	110
12	PROFISSIONAIS, POR CATEGORIA DE MANEJO, DISPONÍVEIS PARA AÇÃO EM GESTÃO AMBIENTAL EM ÂMBITO MUNICIPAL - 2000	122
13	RELAÇÃO DOS MUNICÍPIOS SEGUNDO IMPACTO PERCENTUAL DO CRITÉRIO AMBIENTAL EM RELAÇÃO AOS OUTROS CRITÉRIOS PARA REPASSE DE RECURSOS DO ICMS AOS MUNICÍPIOS, ÍNDICE PERCENTUAL DOS MUNICÍPIOS POR BIODIVERSIDADE, POR MANANCIAS E TOTAL - 2000	145

14	VALORES, EM REAIS, DE RECURSOS REPASSADOS A TODOS OS MUNICÍPIOS BENEFICIADOS PELO ICMS ECOLÓGICO - 1992-2000	146
15	VOLUME DE RECURSOS FINANCEIROS RECEBIDOS PELOS MUNICÍPIOS SELECIONADOS, EM FUNÇÃO DO ICMS ECOLÓGICO POR BIODIVERSIDADE - 1995-2000	146
16	PERCENTUAIS DE DESPESAS REALIZADAS EM RELAÇÃO À FUNÇÃO SAÚDE E SANEAMENTO NOS MUNICÍPIOS SELECIONADOS - 1990-1999.....	147

LISTA DE QUADROS

1	EVOLUÇÃO CRONOLÓGICA DAS ATRIBUIÇÕES DO IAP EM RELAÇÃO À GESTÃO DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO	25
2	REPARTIÇÃO DAS RECEITAS TRIBUTÁRIAS SEGUNDO OS ARTIGOS DA CONSTITUIÇÃO BRASILEIRA.....	38
3	PRINCIPAIS TRIBUTOS FRANCESES RELACIONADOS DIRETA OU INDIRETAMENTE COM A QUESTÃO AMBIENTAL.....	41
4	EXEMPLO DE PUBLICAÇÃO DOS ÍNDICES AMBIENTAIS A QUE OS MUNICÍPIOS TÊM DIREITO.....	62
5	EXEMPLO DE MEMÓRIA DE CÁLCULO E EXTRATO FINANCEIRO DO ICMS ECOLÓGICO POR BIODIVERSIDADE, COM DADOS EM REAIS, ACUMULADOS DE JANEIRO A DEZEMBRO DE 2000, INDIVIDUALIZADO POR MUNICÍPIO E POR UNIDADE DE CONSERVAÇÃO OU ÁREA PROTEGIDA.....	63
6	OBJETIVOS DO ICMS ECOLÓGICO POR BIODIVERSIDADE NO ESTADO DO PARANÁ, DE ACORDO COM O ARTIGO 37 DA PORTARIA N.º 263/98.....	64
7	CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DOS MUNICÍPIOS PESQUISADOS.....	73
8	MUNICÍPIOS BENEFICIADOS PELO ICMS ECOLÓGICO, SEGUNDO UNIDADES DE CONSERVAÇÃO, NÍVEIS DE GESTÃO E RESPECTIVAS SUPERFÍCIES LÍQUIDAS	74
9	EXEMPLO DE TERMO DE COMPROMISSO ASSINADO PELO MUNICÍPIO	83
10	MODELO DE FORMULÁRIO UTILIZADO PARA AVALIAÇÃO DOS TERMOS DE COMPROMISSO DO ICMS ECOLÓGICO POR BIODIVERSIDADE	84
11	PARQUES ESTADUAIS, MUNICÍPIO DE LOCALIZAÇÃO E AÇÕES CONJUNTAS REALIZADAS PELO IAP E PREFEITURAS MUNICIPAIS A PARTIR DO ICMS ECOLÓGICO	108
12	MUNICÍPIOS ONDE EXISTEM ÓRGÃOS AMBIENTAIS DE MEIO AMBIENTE DE CARÁTER COLEGIADO E EXECUTIVO	122
13	DENOMINAÇÕES DOS ÓRGÃOS AMBIENTAIS EXECUTIVOS EXISTENTES NOS MUNICÍPIOS SELECIONADOS E RESPECTIVO ANO DE CRIAÇÃO	122
14	ATIVIDADES DESENVOLVIDAS PELOS ÓRGÃOS AMBIENTAIS MUNICIPAIS NO CAMPO DA GESTÃO AMBIENTAL	123
15	EXEMPLOS DE ATIVIDADES DESENVOLVIDAS PELOS MUNICÍPIOS EM PARCERIA COM OUTRAS INSTITUIÇÕES, PÚBLICAS E PRIVADAS	124
16	RAZÕES QUE MOTIVARAM OS MUNICÍPIOS A CRIAR ÓRGÃOS MUNICIPAIS ESPECIALIZADOS NA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS AMBIENTAIS.....	125
17	ATIVIDADES ENTENDIDAS COMO PRIORITÁRIAS PELOS MUNICÍPIOS SELECIONADOS.....	127

LISTA DE GRÁFICOS

1	VOLUME DE RECURSOS FINANCEIROS ARRECADADOS DE TRIBUTOS DESTINADOS AOS TRÊS NÍVEIS DE GOVERNO -1964, 1986, 1989	39
2	EVOLUÇÃO DO VOLUME NOMINAL ARRECADADO DE ICMS NO ESTADO DO PARANÁ - 1995-2000.....	48
3	PARTICIPAÇÃO RELATIVA DOS CINCO ESTADOS QUE MAIS ARRECADARAM ICMS NO BRASIL - 1995.....	49
4	EVOLUÇÃO DOS ESCORES MÉDIOS DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DA CATEGORIA DE MANEJO PARQUES MUNICIPAIS - 1997-2000.....	105
5	EVOLUÇÃO DOS ESCORES MÉDIOS DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DA CATEGORIA DE MANEJO PARQUES ESTADUAIS - 1997-2000	106
6	PERCENTUAIS MÉDIOS REFERENTES AO CUMPRIMENTO DOS TERMOS DE COMPROMISSO POR TEMAS - 2000	112
7	AUTO-AVALIAÇÃO DO GRAU DE CONHECIMENTO, DE INTERESSE E DE NECESSIDADE DE CAPACITAÇÃO EM CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE - 2000.....	118
8	EVOLUÇÃO, EM DIFERENTES ÉPOCAS, DO ACESSO À CAPACITAÇÃO DA EQUIPE DO ICMS ECOLÓGICO E DA DIBAP - 1985-1999	119
9	ORIGENS DAS MOTIVAÇÕES PARA BUSCA DA CAPACITAÇÃO - 2000.....	120
10	EVOLUÇÃO DO NÚMERO DE MUNICÍPIOS BENEFICIADOS PELO ICMS ECOLÓGICO NO PARANÁ, TOTAL, POR BIODIVERSIDADE E POR MANANCIAIS - 1992-2000	143
11	EVOLUÇÃO E TENDÊNCIA LINEAR DAS DESPESAS NA FUNÇÃO SAÚDE E SANEAMENTO DOS MUNICÍPIOS SELECIONADOS - 1990-1999.....	147
12	EVOLUÇÃO E TENDÊNCIA LINEAR DAS DESPESAS NA FUNÇÃO SAÚDE E SANEAMENTO PELO MUNICÍPIO DE GUARAQUEÇABA - 1990-1999.....	148
13	VARIAÇÃO MÉDIA ANUAL E TENDÊNCIA LINEAR DAS DESPESAS NA FUNÇÃO AGRICULTURA NOS MUNICÍPIOS SELECIONADOS - 1990-1999	149

LISTA DE SIGLAS

ADEAM	- Associação de Defesa e Proteção Ambiental de Maringá
AMAB	- Associação dos Municípios Adjacentes à Brasília
AMNE	- Associação dos Municípios do Noroeste Goiano
AMURC	- Associação dos Municípios da Região Cacaueira
AMVA	- Associação dos Municípios do Vale do Araguaia
APA	- Área de Proteção Ambiental
APAE	- Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais
ARH	- Administração de Recursos Hídricos
ARIE	- Área de Relevante Interesse Ecológico
ART	- Anotação de Responsabilidade Técnica
ASPTA	- Assessoria e Serviços a Projetos em Agricultura Alternativa
ATI	- Área de Terras Indígenas
BAF	- Benefício Agrícola Estimado
BANESTADO	- Banco do Estado do Paraná
BAPSA	- Budget Annexe des Prestations Sociales Agricoles
BDE	- Banco de Dados do Estado
BNDES	- Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
CCB	- Coeficiente de Conservação da Biodiversidade
CCBM	- Coeficiente de Conservação da Biodiversidade para o Município
CDB	- Convenção da Biodiversidade
CE	- Constituição Estadual
CEMA	- Conselho Estadual do Meio Ambiente
CEUC	- Cadastro Estadual de Unidades de Conservação
CF	- Constituição Federal
CI	- <i>Conservation International</i>
COAMO	- Cooperativa Agropecuária Mourãoense
CONAMA	- Conselho Nacional do Meio Ambiente
CONDEMAS	- Conselho de Defesa Municipal do Meio Ambiente
CONSEMA	- Conselho Estadual do Meio Ambiente
COPEL	- Companhia Paranaense de Energia
CORIPA	- Consórcio Intermunicipal para Conservação do Remanescente do Rio Paraná e Áreas de Influência
CPRH	- Companhia Pernambucana do Meio Ambiente
CREA	- Conselho Regional de Engenharia, Agronomia e Arquitetura
CTN	- Código Tributário Nacional
DAE	- Departamento de Águas e Esgoto

DIBAP	- Diretoria de Biodiversidade e Áreas Protegidas
DUC	- Departamento de Unidades de Conservação
EMATER	- Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural
ESEC	- Estação Ecológica
FC	- Fator de Conservação
FEMAP	- Fundação Estadual do Meio Ambiente Pantanal
FEPAM	- Fundação Estadual de Proteção Ambiental
FLONA	- Floresta Nacional
FPCI	- Fundação Paranaense de Colonização e Imigração
FPM	- Fundo de Participação Municipal
FUNAI	- Fundação Nacional do Índio
FUNBIO	- Fundo Brasileiro para Biodiversidade
FUNDEF	- Fundo de Manutenção do Ensino Fundamental e de Valorização do Magistério
GEF	- Global Environmental Facility
IAP	- Instituto Ambiental do Paraná
IAPAR	- Instituto Agrônomo do Paraná
IBAMA	- Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis
IBDF	- Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal
IBGE	- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICMS	- Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços
IESB	- Instituto de Estudo Sócio-Ambiental do Sul da Bahia
IN	- Instrução Normativa
INCRA	- Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
IOF	- Imposto sobre Operações Financeiras
IPARDES	- Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social
IPEA	- Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas
IPI	- Imposto sobre Produtos Industrializados
IPTU	- Imposto Predial e Territorial Urbano
IPVA	- Imposto sobre Veículos Automotores
IR	- Imposto de Renda
ITC	- Instituto de Terras e Cartografia
ITCF	- Instituto de Terras Cartografia e Florestas
ITR	- Imposto Territorial Rural
MP	- Ministério Público
MST	- Movimento dos Sem-Terra
NATURATINS	- Fundação Natureza do Tocantins
OCDE	- Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico
OGM	- Organismos Geneticamente Modificados

ONG	- Organização Não-Governamental
PP/G7	- Programa Piloto para a Proteção de Florestas Tropicais
PSAP	- Planejamento Sócio-Ambiental Individual da Propriedade
RPPN	- Reserva Particular do Patrimônio Natural
SEAB	- Secretaria de Estado da Agricultura e Abastecimento
SEAMA	- Secretaria de Estado do Meio Ambiente do Espírito Santo
SEFA	- Secretaria de Estado da Fazenda
SEMA	- Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos
SEMACT	- Secretaria de Estado de Meio Ambiente, Cultura e Turismo
SEPLAN	- Secretaria de Estado do Planejamento e Meio Ambiente
SERFLOR	- Sistema de Reposição Florestal
SEUC	- Sistema Estadual de Unidades de Conservação
SIVAM	- Sistema de Vigilância da Amazônia
SNUC	- Sistema Nacional de Unidades de Conservação
SPVS	- Sociedade de Pesquisa em Vida Selvagem e Educação Ambiental
SRF	- Secretaria da Receita Federal
STN	- Sistema Tributário Nacional
SUCEAN	- Superintendência Estadual de Controle da Erosão e Saneamento Ambiental
SUDERHSA	- Superintendência de Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental
TAF	- Taxas de Aproveitamento Florestal
TUPF	- Taxe Unique sur lês Produits Forestiers
TVA	- Taxe sur la Valeur Ajoutée
UC	- Unidade de Conservação
UEM	- Universidade Estadual de Maringá
UFIR	- Unidade de Referência Fiscal
WWF	- Fundo Mundial para a Natureza

RESUMO

O ICMS Ecológico, criado pioneiramente no Paraná, trata de critérios ambientais para o repasse de recursos financeiros do ICMS a que os municípios têm direito constitucionalmente. Nesta tese avalia-se a contribuição do ICMS Ecológico à conservação da biodiversidade no Paraná. Isto se dá mediante a análise da evolução do número e da superfície das unidades de conservação registradas para efeito de crédito do ICMS Ecológico aos municípios; bem como da qualidade da conservação de parques e RPPN; do desenvolvimento institucional tanto do Instituto Ambiental do Paraná (IAP), órgão gestor da política pública no Estado, quanto dos municípios selecionados; do cumprimento de Termos de Compromissos; e do desempenho dos municípios selecionados em relação às suas despesas em temas ligados à questão ambiental. Desta análise, conclui-se por uma resposta positiva proveniente do incentivo, confirmando as hipóteses relacionadas especialmente ao aumento do número e da superfície das unidades de conservação e à melhoria da qualidade da conservação destas unidades. Conclui-se, ainda, que o ICMS Ecológico contribuiu para o desenvolvimento institucional do IAP, órgão gestor da política, e de pelo menos seis dos sete municípios selecionados para análise. A partir disso, o trabalho recomenda a potencialização deste instrumento de política pública, através do aprimoramento de seus métodos, especialmente quanto à avaliação da qualidade da conservação, alterações na legislação, entre outros.

Palavras-chave: ICMS Ecológico; Conservação da Biodiversidade; Unidades de Conservação; Política Ambiental.

ABSTRACT

Created in the State of Parana, Brazil, the ecological ICMS - Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços, a market circulation income on goods, lead on behavioural criteria to provide financial resources of ICMS, which are supported by Constitutional Rights in Brazil. This work evaluated the behavioural ICMS contribution to conservation of biodiversity in the Parana State. This was possible because of an analysis of evolution on the number and areas of registered units of conservation in order to promote benefits through the credits of ecological ICMS to the cities, as well as the quality of conservation of parks and RPPN - Reserva Particular do Patrimônio Natural, the evaluation of institutional development by IAP - Instituto Ambiental do Paraná, the organisation in charge of public policies related on the selected cities and the fulfillment of terms of commitment and performance of the cities which were selected according its expenses on themes related on behavioural concerns. This work confirmed the hypotheses, mainly according to the increase of number and areas of conservation units, as well as its improvement on quality of conservation. Additionally, this work pointed that the ecological ICMS has been contributed to the institutional development of IAP, the organisation in charge of public policies, and at least in six of seven cities selected for the analysis. This work recommends the empowerment of the public politics tool, promoting the improvement of its methods, especially concerned to the evaluation of the quality of conservation, alterations in the legislation and others.

Key-words: Ecological ICMS; Conservation of Biodiversity; Conservation Units; Environmental Policies.

1 INTRODUÇÃO

O ICMS Ecológico tem representado significativo avanço para a melhoria da qualidade da água e da conservação da biodiversidade no Estado do Paraná e foi originado a partir da reivindicação de prefeituras cujos municípios tinham restrição de uso do solo de parte dos seus territórios.

O ICMS Ecológico trata de um critério de distribuição da cota-parte do ICMS a que os municípios têm direito, de acordo com o artigo 158, da Constituição Federal, materializado pela existência, em seus territórios, de mananciais de abastecimento para municípios vizinhos e unidades de conservação ou terras indígenas.

Criado pioneiramente no Paraná, em 1991, foi depois instituído e implementado nos Estados de São Paulo (1993), Minas Gerais (1995), Rondônia (1996), Rio Grande do Sul (1998), Mato Grosso do Sul (2001), Mato Grosso (2001) e Pernambuco (2001), tendo ainda legislação aprovada no Amapá e estando em discussão, em várias instâncias, em mais oito estados brasileiros, quais sejam Goiás, Espírito Santo, Paraíba, Ceará, Bahia, Santa Catarina, Tocantins e Pará.

Nascido sob o argumento da compensação, o ICMS Ecológico tinha tudo para se transformar numa ferramenta estéril, acrítico, uma espécie de chancelador do repasse de recursos financeiros aos municípios, uma vez que este repasse é que representa a força motriz do mecanismo. Felizmente foi e está sendo possível transformá-lo em muito mais do que isto, num instrumento de incentivo e contribuição complementar à conservação ambiental, especialmente no Paraná.

Para melhor entendimento destes conceitos, é propício esclarecer que se entende por compensação simplesmente o repasse de recursos financeiros aos municípios que têm restrição de uso do seu território. Nenhuma ação objetiva, com vistas à manutenção do objeto conservado, é contemplada, disponibilizando-se o município apenas como prestador de serviço, ao renunciar a oportunidade e desenvolvimento de atividades econômicas clássicas no seu território. Por outro lado, o incentivo implica a possibilidade de incremento (ou diminuição) dos recursos

repassados, em função da participação do município no esforço pela manutenção e recuperação do objeto conservado, as áreas especialmente protegidas. Este incremento é possibilitado a partir da utilização do "gabarito vertical", que, na prática, funciona como um multiplicador, ou seja, o município pode ter de "um andar" de unidade de conservação e até 31 andares de recurso financeiro, dependendo do seu nível de conservação. Um parque municipal na região de Maringá, por exemplo, pode ter uma superfície de 40 hectares que, dependendo do seu nível de conservação, pode representar ao município receita máxima na mesma ordem de uma unidade de conservação de 1.240 hectares, ou seja, 31 vezes sua superfície original. Cada categoria de manejo de unidade de conservação, em seus diferentes níveis de criação e gestão, tem seus parâmetros, podendo incrementar recursos aos municípios em função da melhoria da qualidade da sua conservação (Anexo 1).

Como contribuição complementar, verifica-se que, caso os recursos não fossem repassados aos municípios, independentemente da existência do ICMS Ecológico, os valores destinados à conservação das áreas preservadas provenientes do ICMS Ecológico seriam viabilizados pelos municípios, pelo menos em parte, em face da opção consciente do tomador de decisão local, ou seja, a partir da existência de um amadurecimento do administrador em relação ao tema, o que certamente é influenciado pela opinião dos seus eleitores.

Existe a necessidade de que o ICMS Ecológico seja explorado o mais rapidamente possível, tornando efetiva sua intervenção, posto que a concepção deste instrumento traz dentro de si uma contradição, que pode diminuir sua atratividade ao longo do tempo. Isto significa que mantido o mesmo percentual de repasse aos municípios, bem como os mesmos níveis de arrecadação, à medida que novos municípios passam a se beneficiar, que áreas que já beneficiam municípios tenham sua superfície aumentada ou, acima de tudo, que haja melhoria da qualidade das áreas protegidas, existe a tendência da diminuição dos recursos a serem repassados a cada município.

Neste sentido, a consolidação da legitimidade social das áreas protegidas é fundamental e esta se dá, entre outras, a partir das ações de educação, recreação, pesquisa, enfim pela sua efetiva apropriação social. Para que estes avanços ocorram, existe a necessidade de políticas e outras ações públicas para a conservação, estruturadas e de longo prazo. Não se pode esperar que um instrumento como o ICMS Ecológico, por mais contundente que seja, possa resolver completamente a questão da conservação da biodiversidade. O ICMS Ecológico é um instrumento meio, não fim, sendo necessária uma estrutura de boa qualidade inclusive para captar adequadamente sua contribuição, bem como a de outros instrumentos que devem ser disponibilizados concomitantemente.

O ICMS Ecológico tem, no caso do Paraná, apesar do pioneirismo e do aprendizado, apresentado resultados significativos, a baixo custo. Está incentivando o aumento do número e da superfície das unidades de conservação e a melhoria da qualidade da sua preservação. Além das unidades de conservação, tem possibilitado ações objetivas em outras modalidades de áreas protegidas, tais como terras indígenas, reserva florestal legal, matas ciliares, outras áreas de preservação permanente, sítios especiais, os faxinais e outras florestas que propiciem conexão entre fragmentos vegetais, no entorno das unidades de conservação.

É visível, porém insuficiente, a alteração do comportamento do Instituto Ambiental do Paraná (IAP), em especial enquanto gestor do ICMS Ecológico, que passou a contar com instrumento de caráter preventivo, além da tradicional aplicação do princípio do comando e controle, através da aplicação de multas, taxas e do licenciamento, mas tem se mostrado ainda perdulário na sua utilização de forma integral.

Nos municípios aquinhoados pelos recursos do ICMS Ecológico é possível observar mudanças de comportamento na adoção de aporte institucional para gestão ambiental local e, especialmente, em relação às unidades de conservação, embora necessitem de avanços importantes.

Talvez uma das contribuições mais promissoras do ICMS Ecológico esteja sendo a busca da construção dos corredores de biodiversidade, malhas ou mosaicos de conservação, que é como se denominam os modelos de gestão da conexão de fragmentos vegetais, com vistas à criação de condições à reprodução e à recolonização da vida silvestre.

Alguns municípios beneficiados tiveram o perfil de suas finanças alteradas de maneira importante, passando a ser dependente destes recursos, incluindo-se no rol do que se poderia denominar “municípios ecológicos”. O perfil das despesas realizadas pelos municípios, em princípio, não significa necessariamente estar havendo aumento importante nos gastos em relação a temas ambientais.

Esta tese tem como pressuposto fundamental que o ICMS Ecológico tem contribuído para a melhoria da conservação da biodiversidade no Estado do Paraná e para a garantia da justiça fiscal aos municípios que integram unidades de conservação e outras áreas especialmente protegidas, a partir de algumas hipóteses objetivas, quais sejam:

- a) o ICMS Ecológico contribuiu para o aumento da superfície das áreas protegidas no Estado do Paraná;
- b) o ICMS Ecológico contribuiu para a melhoria da qualidade dos parques estaduais, municipais, e das Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPN) no Estado do Paraná;
- c) o ICMS Ecológico contribuiu para o desenvolvimento institucional do IAP, seja pela criação de aporte institucional, seja pela melhoria da capacitação técnica para gestão de áreas protegidas;
- d) o ICMS Ecológico contribuiu para o desenvolvimento institucional dos municípios, sobretudo pela criação de aporte institucional, para a gestão ambiental;
- e) tem havido aumento no número de municípios beneficiados pelo ICMS Ecológico, bem como do volume de recursos financeiros repassados aos municípios;

- f) tem havido aumento nas despesas municipais nas funções programáticas que tratam da problemática ambiental.

Visando testar as hipóteses levantadas, procurar-se-á responder aos seguintes objetivos geral e específicos:

Objetivo Geral

Avaliar a contribuição do ICMS Ecológico na conservação da biodiversidade no Estado do Paraná.

Objetivos Específicos

- Comparar a variação da superfície total das unidades de conservação e outras áreas especialmente protegidas, criadas antes da sua implantação, em 1991, e após a execução do ICMS Ecológico, em 2000;
- Avaliar a evolução da qualidade da preservação das unidades de conservação da categoria de manejo parque, sob responsabilidade dos municípios e do Estado, e das Reservas Particulares do Patrimônio Natural;
- Avaliar o desenvolvimento institucional do IAP, dos pontos de vista da adoção de aporte institucional e da melhoria dos níveis de capacitação dos profissionais que atuam em atividades que visam à conservação da biodiversidade;
- Avaliar a evolução do desenvolvimento institucional dos municípios beneficiados pelo ICMS Ecológico por biodiversidade, em relação à adoção de aporte institucional para a gestão ambiental;
- Avaliar a evolução das despesas realizadas pelos municípios beneficiados pelo ICMS Ecológico em relação a funções que tratam de questões ambientais.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 DEGRADAÇÃO DO AMBIENTE E A EXTINÇÃO DE ESPÉCIES

Os sistemas naturais funcionam de modo complexo e inter-relacionado, ainda pouco ou mal conhecidos, sendo que alguns efeitos da atual negligência com a gestão ambiental podem vir a ter conseqüências graves à saúde, à produtividade e à qualidade de vida. Muitos sofrimentos humanos são causados por doenças que podem ser potencialmente erradicadas mediante a implantação de abastecimento de água e esgoto sanitário. Os dejetos humanos, transmissores de doença, são a forma mais comum de contaminação da água da superfície. Os poluentes, como os dejetos humanos e os de animais, os efluentes agroindustriais e os fertilizantes químicos, cuja decomposição faz reduzir a quantidade de oxigênio dissolvido na água, diminuem a capacidade dos corpos d'água em manter vida aquática. A mineração e o uso de agrotóxicos estão contaminando rios com resíduos químicos e metais pesados, poluentes dificilmente extraídos com os métodos disponíveis e usuais de purificação. As águas subterrâneas estão sendo contaminadas pela má manutenção das fossas sépticas, pelos depósitos de lixo, além de rejeitos industriais. Os serviços de saneamento também não acompanharam o ritmo de crescimento demográfico, aumentando o impacto direto das doenças transmitidas pela água, especialmente entre as crianças e pessoas carentes (BANCO MUNDIAL, 1992).

Ainda de acordo com o relatório Desenvolvimento e meio ambiente (BANCO MUNDIAL, 1992), o ar está sendo poluído principalmente pelas emissões dos veículos e pela produção industrial, que tendem a expandir-se com o crescimento econômico. Os maiores riscos para a saúde são causados pela exposição à matéria particulada em suspensão e pela poluição em recintos fechados. A degradação do solo é provocada principalmente pela desertificação, erosão e saturação por encharcamento. A erosão do solo, característica do processo de degradação, é considerada irreversível e provoca, além da perda de solo, deposição de sedimentos em represas, nos sistemas de irrigação e vias fluviais navegáveis.

Segundo consta do 1.º Relatório Nacional para a Convenção sobre Diversidade Biológica (BRASIL, 1998), no Brasil os biomas continuam a sofrer conseqüências das estruturas econômicas e sociais geradas ao longo de séculos, assim como de políticas econômicas e do próprio processo de ocupação do país. Até 1985, a política econômica estimulou atividades como o avanço das fronteiras agrícola e mineradora, inclusive com incentivos fiscais, provocando intenso desmatamento. A degradação da qualidade da água e dos próprios rios, as pragas existentes na agricultura e o empobrecimento dos solos são algumas conseqüências diretas do desmatamento. Além destas, o desaparecimento das florestas causa a redução progressiva da variedade de espécies características e a extinção definitiva da fauna e da flora. Entre os biomas brasileiros, a Amazônia é o mais bem protegido, com 10% do seu território em áreas de unidades de conservação. Este percentual foi alcançado apesar dos fatores econômicos e sociais desfavoráveis e da enorme extensão geográfica que torna complexa a tarefa de preservação, conservação e avanço no conhecimento. O desmatamento e os incêndios florestais estão associados à expansão da fronteira agrícola, ao manejo de pastagens e ao corte de madeira. E os ecossistemas aquáticos têm tido comprometimento por práticas como o garimpo e a sobrepesca.

Continua o relatório dizendo que o forte avanço da fronteira agrícola já converteu 40% das áreas do cerrado, com perda total da vegetação original. Do bioma restante, mais de 50% estão submetidos a algum tipo de manejo econômico. Da caatinga, dos 50% remanescentes existe apenas 1% protegido em unidades de conservação. Devido à pecuária extensiva, à agroindústria, à extração de madeiras e à agricultura de subsistência, o bioma tem sofrido perdas irrecuperáveis.

O mais ameaçado dos biomas é, sem dúvida, a Floresta Atlântica, que tem menos de 9% da área original. Destes, 80% estão localizados em propriedades privadas e apenas 2% protegidos por unidades de conservação. O desmatamento provocado pelas atividades agrícolas, reflorestamento homogêneo e urbanização é a principal ameaça ao que resta desse bioma, que está esparsamente distribuído ao

longo da costa brasileira e no interior das regiões Sul e Sudeste. A Zona Costeira e Marinha estão sob especial ameaça da especulação imobiliária, turismo desordenado, poluição, sobrepesca e exploração dos mangues. Mesmo com essas ameaças sobre os biomas brasileiros, o país é apontado como possuidor da maior megadiversidade no planeta, entre os 17 que reúnem em seus territórios 70% das espécies animais e vegetais existentes. São 55 mil espécies vegetais, 524 mamíferos, destes 131 endêmicos, 517 anfíbios, sendo 294 endêmicos, 1.622 aves, sendo 191 endêmicas e 468 répteis, sendo 172 endêmicos, além de terem sido determinadas 3 mil espécies de peixes de água doce e de 10 a 15 milhões de insetos. Os níveis de endemismo são também elevados, com vários centros já identificados nos principais ecossistemas do Brasil. Somente na Amazônia, foram identificados 13 centros de endemismo de lepidópteros e 6 de vertebrados terrestres (BRASIL, 1998).

Mas essa riqueza e diversidade biológicas correm o risco de ser dissipados pela extinção de espécies e pela destruição dos ecossistemas. A extinção de uma espécie é uma perda irreversível. As projeções são inexatas, mas é certo que existe uma trama complexa de interações ecológicas que asseguram a vitalidade dos ecossistemas e que pode se desfazer até mesmo com o desaparecimento de um pequeno número de espécies importantes. A avaliação sobre a extinção de espécies é dificultada pela falta de conhecimento preciso da composição dos ecossistemas existentes. Tem-se dado atenção prioritária à perda de florestas tropicais, já que estas abrigam a maior concentração de espécies e vêm tendo sua taxa de cobertura vegetal diminuída a taxas sem precedente (BRASIL, 1998).

A lista oficial brasileira da fauna ameaçada, segundo a Portaria do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis (IBAMA) n.º 1.522, de dezembro de 1989, complementada pela Portaria n.º 45, de abril de 1992 e n.º 62, de junho de 1997, inclui 228 espécies. No entanto, vários grupos específicos, como peixes e invertebrados em geral, estão ausentes ou sub-representados nas listas, por insuficiência de conhecimento científico. Além disso, a legislação brasileira só trata da categoria de ameaçado e não identifica aquelas em perigo, vulneráveis,

raras e insuficientemente conhecidas, protegendo oficialmente um número menor de espécies do que o devido. Outro fato é o tamanho de determinados biomas, como o amazônico, que, por contar com grandes populações, é considerado como repositório de espécies de distribuição ampla. E, por sua vez, estas espécies, mesmo ameaçadas ou até mesmo extintas em outras regiões do país, não entram na lista nacional de espécies ameaçadas (BRASIL, 1998). A lista oficial de espécies da flora brasileira ameaçada indica a existência de 107 espécies nas condições de extinção, rara, vulnerável, indeterminada e em perigo (Portaria do IBAMA n.º 37-N, de abril de 1992).

"A lista oficial da fauna brasileira ameaçada de extinção está em processo de revisão. Dez anos após a sua publicação, começa a passar por um processo de revisão sob a coordenação do IBAMA/Ministério do Meio Ambiente", com apoio da Sociedade Brasileira de Zoologia e da Fundação Biodiversitas (SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOLOGIA, 1999).

Alguns Estados da Federação já criaram suas listas de espécies ameaçadas de extinção, específicas, como é o caso do Paraná, Minas Gerais e São Paulo. Estas listas são excelentes instrumentos para que os respectivos governos atuem de maneira mais eficaz no controle, fiscalização e proteção dos recursos naturais, além de atuar na avaliação e análise ambiental, na definição e zoneamento de unidades de conservação e na obtenção de recursos financeiros e desenvolvimento de pesquisas em campo (PARANÁ, 1995a e 1995b).

2.1.1 O Caso Paranaense

O Estado do Paraná experimentou vários ciclos econômicos. Durante três séculos a ocupação ocorreu desde o litoral até os campos gerais, não alterando significativamente o meio natural. Segundo GUBERT FILHO (1990), no início deste século a cobertura florestal estava praticamente intacta, correspondendo a 83,41% de seu território. O restante era ocupado por campos e várzeas. Com o advento do ciclo

madeireiro, a ocupação das áreas florestais deu-se de forma acelerada. Durante a primeira grande guerra, a indústria de pinho progrediu extraordinariamente, sendo que, por volta de 1918, a extração de araucária já se tornara contínua e desenfreada. A partir da década de 20, passou-se a dizimar extensas áreas florestadas para implantação da agricultura extensiva, com o rápido recuo da mata de araucária. Em 1965, da área primitiva de 167.824 km² de matas existentes no território paranaense, já haviam sido destruídos 119.953 km², restando apenas 48.136 km², sendo 15.953 km² de mata de araucária (GUBERT FILHO, 1990).

Em 1980, a cobertura florestal foi reduzida a 11,9%, segundo relatado no Inventário de Florestas Nativas (INSTITUTO BRASILEIRO DE DESENVOLVIMENTO FLORESTAL, 1980). A grande oferta natural de madeiras e a sua produção sempre foram consideradas a maior riqueza das florestas do Paraná e foram esses os principais motivos de seu desaparecimento. Ainda hoje, as regiões Sudeste e Sul respondem por aproximadamente 10% da produção nacional de madeiras, e o Paraná se destaca como o grande explorador de toras de origem nativa. Além disso, as florestas nativas constituem grande fonte de suprimento para carvão vegetal e lenha (SOCIEDADE DE PESQUISA EM VIDA SELVAGEM, 1996). Interessante notar que, enquanto a área de floresta nativa diminuía drasticamente, aumentava significativamente o plantio de espécies exóticas destinadas a fins industriais.

Calcula-se que o Paraná tenha apenas 1,5 milhões de hectares remanescentes das grandes florestas, o que corresponde a 7% da sua cobertura original, sendo que 40% desses remanescentes estão concentrados em áreas protegidas, no Litoral e no Extremo Oeste do Estado (SOCIEDADE DE PESQUISA EM VIDA SELVAGEM, 1996). Estima-se que 70% das aproximadamente 7 mil espécies da flora paranaense estejam hoje com seus ambientes depauperados a ponto de colocar em risco a fauna e flora que os compõem, com 593 delas já na lista vermelha de plantas ameaçadas (PARANÁ, 1995b). Para a fauna, aquelas espécies de maior porte, com baixo potencial reprodutivo, e as espécies especializadas ou com alto interesse

cinagético são as mais sensíveis à destruição da cobertura vegetal primitiva e à caça predatória (PARANÁ, 1995a).

Uma das poucas medidas de repercussão ampla, adotadas no sentido de desacelerar a rápida perda da diversidade biológica através da destruição definitiva dos ecossistemas naturais, das espécies que os integram e de sua própria diversidade gênica, é a Convenção da Biodiversidade, aceita por mais de uma centena de países.

2.2 CONVENÇÃO DA BIODIVERSIDADE COMO CONQUISTA E SUA IMPLEMENTAÇÃO COMO DESAFIO

A Convenção da Biodiversidade (CDB) foi assinada em junho de 1992 e ratificada pelo Congresso Nacional, em Brasília, em fevereiro de 1994, pelo Decreto Legislativo n.º 2/94. Ela recomenda que os países signatários preparem e implementem políticas nacionais sobre biodiversidade que sejam integradas às demais políticas públicas setoriais. Este enfoque sobre as questões ambientais deve envolver ações voltadas à preservação, conservação, uso e manejo sustentável da diversidade biológica, assim como ao acesso aos recursos genéticos, à partição dos benefícios e às normas e procedimentos de biossegurança. Para seguir tais princípios, os países devem promover uma série de ajustes legais, implantar novos mecanismos de proteção e uso da biodiversidade e ampliar a base de conhecimento, financiando pesquisas na área da biodiversidade. Vale destacar que o documento reconhece o valor intrínseco da diversidade biológica, sendo essencial para a continuidade da evolução orgânica e para a manutenção dos sistemas necessários à existência da própria biosfera (SÃO PAULO, 1997).

Outro aspecto importante é o princípio de que os Estados têm o direito soberano de explorar seus próprios recursos biológicos segundo suas políticas ambientais (art. 3.º, da CDB). Associado a isto, também o reconhecimento de que os Estados são responsáveis pela conservação desta biodiversidade e pela

sustentabilidade de sua utilização através de estratégias, planos ou programas desenvolvidos ou adaptados para este fim (art. 6.º, da CDB), identificando e monitorando seus elementos componentes (art. 7.º, da CDB). De crucial importância é a determinação de que os Estados devem estabelecer um sistema de áreas protegidas para conservar *in situ* a biodiversidade de seus territórios, desenvolvendo para isso diretrizes para seleção, implementação e administração de unidades de conservação (art. 8.º, da CDB).

O Brasil, como signatário, tem feito esforço para adoção de medidas que viabilizem o cumprimento dos princípios estabelecidos na CDB, apesar de um elenco numeroso e variado de dificuldades, problemas, obstáculos e complexidades. O governo brasileiro estabeleceu, em 1994, o Programa Nacional de Diversidade Biológica (PRONABIO), de modo a promover parcerias entre o governo e a sociedade, na conservação da diversidade biológica, no uso sustentável de seus recursos e na repartição dos benefícios advindos da sua utilização. Como produtos, alguns subprojetos já estão sendo iniciados e dizem respeito a levantamentos para conhecimento da riqueza biológica e do potencial de uso sustentável dos biomas brasileiros, quais sejam, Floresta Amazônica, Mata Atlântica, Cerrado/Pantanal, Caatinga e Área Costeira e de Marinha. Outros subprojetos estão abordando os aspectos da fragmentação de ecossistemas. Na área amazônica, há dez anos são executados programas de monitoramento e fiscalização de queimadas e desmatamentos, mais recentemente, pelo Sistema de Vigilância da Amazônia (SIVAM), com a participação do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE). No entanto, a extensão continental e a vastidão das águas costeiras do país, somadas à insuficiência de uma estrutura de fiscalização ambiental, são consideradas grandes dificuldades no cumprimento dos termos assumidos na Convenção (BRASIL, 1998).

No Estado do Paraná, projetos relacionados à conservação e ao desenvolvimento estadual em moldes sustentáveis foram lançados nos últimos anos,

em consonância com os objetivos da CDB e da Agenda 21¹. Além disso, são complementares a projetos federais, como o projeto dos Corredores Ecológicos, do Ministério do Meio Ambiente. Podem ser definidos dois conjuntos de ações, representados pelo Projeto Paraná 12 Meses e pelo Programa da Rede da Biodiversidade. O Projeto Paraná 12 Meses, no seu componente Manejo e Conservação dos Recursos Naturais, contempla os trabalhos de manejo do solo, melhoria da sua fertilidade, controle de erosão e da poluição em microbacias hidrográficas, além de combater a pobreza no meio rural, ou seja, trata a questão ambiental como um todo.

A Rede da Biodiversidade, segundo o GEF² (2000), tem por objetivo geral atingir a efetiva conservação e proteção da biodiversidade nos ecossistemas do Estado do Paraná, por meio de uma reorientação na política ambiental e do estabelecimento de diretrizes estaduais de planejamento interligando esforços públicos e privados e compatibilizando programas e projetos já em andamento. E, para isso, quatro linhas de ação englobam os objetivos específicos: redução das ameaças sobre a biodiversidade, adoção de práticas de uso dos recursos naturais em base sustentável, manejo de áreas protegidas e integração da comunidade, iniciativa privada, instituições governamentais e não-governamentais na conservação da biodiversidade.

¹ É um processo de planejamento participativo que analisa a situação atual de um município e/ou região e planeja o futuro de forma sustentável. Esse processo de planejamento deve envolver todos os atores sociais na discussão dos principais problemas e na formação de parcerias e compromissos para a sua solução a curto, médio e longo prazos. A análise e o encaminhamento das propostas para o futuro devem ser feitos dentro de uma abordagem integrada e sistêmica das dimensões econômica, social, ambiental e político-institucional. O esforço de planejar o futuro, com base nos princípios de Agenda 21, deve gerar produtos concretos, exeqüíveis e mensuráveis, derivados de compromissos pactuados entre todos os atores envolvidos. A sustentabilidade gerada pelos resultados deve ficar, portanto, assegurada.

² Global Environmental Facility (GEF) é o órgão financiador do Programa de Conservação da Biodiversidade no Estado do Paraná.

Outros projetos que têm vinculação com o cumprimento da CDB no Estado do Paraná e que estão em desenvolvimento são o Proteção da Floresta Atlântica – Pró-Atlântica, Florestas Municipais, Sistema Estadual de Reposição Florestal Obrigatória e o Projeto de Execução da Lei de Recursos Hídricos.

Além dos projetos já existentes, o Paraná elaborou diretrizes para o estabelecimento de uma política de conservação da diversidade biológica (PARANÁ, 2001). Dentre elas, as propostas de controle e monitoramento ambiental individualizado em três níveis operacionais. Estes níveis incluem a produção de relatórios e mapas, que, associados a informações relacionadas ao Sistema de Reposição Florestal (SERFLOR) e ao Sistema de Reposição da Reserva Legal (SISLEG), serão fundamentais para o planejamento e monitoramento das ações relativas ao uso e conservação da diversidade biológica. Além do controle ambiental, outra diretriz diz respeito ao aperfeiçoamento da legislação ambiental do Estado. As leis ambientais deverão se materializar no desenvolvimento de pesquisa da legislação ambiental em níveis federal, estadual e municipal, além da edição de um Manual de Conservação e Proteção da Biodiversidade, dirigido aos cidadãos em linguagem acessível (PARANÁ, 2001).

As diretrizes orientam para que as ações principais se concentrem nas regiões de maior representatividade da biodiversidade, ou seja, a unidade de conservação, além dos corredores ecológicos, que estabelecem conexão entre elas. Estas propostas são fundamentais, pois abordam a conservação *in situ* da diversidade biológica. A operacionalização das atividades está prevista em projeto aprovado pelo Banco Mundial, a iniciar suas ações em abril de 2002 (PARANÁ, 2000).

2.3 O CAMINHO SEGURO DA CONSERVAÇÃO *IN SITU*: DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO À CONSTRUÇÃO DOS CORREDORES DE BIODIVERSIDADE

A manutenção da biodiversidade pode se concretizar, basicamente, *in situ*, em unidades de conservação ou *ex situ*, em jardins botânicos e zoológicos, herbários,

bancos de germoplasma, entre outros. A conservação *ex situ* é a ação de conservar as espécies e sua variação genética fora das comunidades naturais. Acredita-se que o material genético mantido sob estas condições, longe de seu meio natural, esteja menos sujeito à ação de forças seletivas e, portanto, leva desvantagem sob o ponto de vista da adaptação, quando reintroduzido em seu hábitat natural (CENARGEM, 2001). Deste modo, a conservação *in situ* é um dos procedimentos mais apropriados à efetiva manutenção da biodiversidade.

A biodiversidade constitui a expressão da variedade total de genótipos, espécies, populações, comunidades, ecossistemas e processos ecológicos de uma determinada região. Uma maior diversidade resulta em um maior número de relações de alimentação, polinização, dispersão de sementes, simbiose e outras interações ecológicas, aumentando a importância de cada espécie individualmente. É necessário, então, impedir a perda das espécies ameaçadas, pois a mensuração dos efeitos destas perdas tem se provado extremamente difícil e complexa, além de irreversível. Por sua vez, o empenho para preservar espécies isoladas e ameaçadas será inútil se não for combinado ao esforço de salvar ecossistemas inteiros nas unidades de conservação. A conservação *in situ*, através do planejamento e manejo adequado de unidades de conservação, seu entorno e demais espaços territoriais relacionados, permite a manutenção e recuperação das populações de espécies e dos processos ecológicos em seu ambiente natural e, conseqüentemente, a continuidade do processo evolutivo que leva à diversidade genética (MILANO, 1991).

Unidades de conservação são porções territoriais com características naturais relevantes, legalmente instituídas pelo Poder Público, com objetivos e limites definidos, sob regime especial de administração, as quais se aplicam garantias adequadas de proteção.

Os sistemas de unidades de conservação, por sua vez, compreendem os conjuntos de unidades de diferentes categorias de manejo que, devidamente selecionadas, planejadas e manejadas, atendam de forma mais ampla possível aos objetivos de conservação (MILANO, 1991).

A utilização de unidades de conservação como instrumento de proteção à natureza, aí considerados a biodiversidade e os ecossistemas, é prática consolidada em termos mundiais e, como tal, tem permitido, em certo nível, manutenção de parcela significativa da biodiversidade do planeta (MILANO, 1991; FONSECA et al., 1997). A Declaração resultante do Terceiro Congresso Mundial de Parques, realizado em Bali, em 1982, enfatiza a importância das áreas protegidas como elemento indispensável para conservação de biodiversidade, já que asseguram a manutenção de amostras representativas de ambientes naturais, da diversidade de espécies e de suas variações genéticas, além de promover oportunidades para a pesquisa científica, educação ambiental e turismo (FONSECA et al., 1997).

O estabelecimento de um sistema abrangente e efetivo de unidades de conservação também cumpre o art. 8.º, da Convenção da Biodiversidade. Este processo é, no entanto, bastante problemático, pois exige uma implantação real das unidades de conservação, uma administração eficiente, fiscalização constante, além de iniciativas para regularização fundiária e recuperação dos ecossistemas degradados (WIEDMANN, 1993).

No Brasil, a Lei n.º 9.985, aprovada em julho de 2000, reclassifica as diversas categorias e aprova o Sistema Nacional de Unidades de Conservação. Além desta reclassificação, a Lei inova em outros aspectos, abordando a participação social na criação e gestão de unidades de conservação, o tratamento de populações tradicionais que habitam as áreas de proteção, além da alocação de recursos financeiros (BRASIL, 2000a).

As novas categorias de unidades de conservação atendem prioritariamente a determinados objetivos que poderão ter maior ou menor significado para a preservação dos ecossistemas naturais, dependendo do sistema de manejo. As de uso sustentável, como reserva extrativista, floresta nacional e reserva de fauna, têm como objetivo compatibilizar a conservação da natureza com o uso sustentável de parcela dos seus recursos naturais. Entende-se por uso sustentável a exploração do ambiente de maneira a garantir a perenidade dos recursos ambientais renováveis e

de seus processos ecológicos. As unidades de proteção integral são as mais restritivas e, por outro lado, as mais eficientes como estratégia de conservação *in situ*, pois admitem apenas o uso indireto dos seus recursos naturais, priorizando a proteção da natureza (BRASIL, 2000a). A ciência, por sua vez, coloca ao homem algumas constatações irrefutáveis: que sistemas dominados ou influenciados pela ação antrópica têm sua diversidade biológica reduzida, que, mesmo a utilização racional dos recursos acarreta perda de biodiversidade e que, para conservar o maior número de formas de vida possível, a sociedade deverá decidir proteger integralmente diversas áreas do planeta (FONSECA et al., 1997).

Por outro lado, as unidades de conservação não irão desempenhar a contento seu papel de conservação sem incorporar a matriz da paisagem. Uma unidade de uso sustentável, assim como uma reserva extrativista, por exemplo, pode auxiliar na proteção da biodiversidade de determinado parque adjacente, mesmo que o seu objetivo principal não seja esse. Essa combinação de áreas protegidas evitaria o isolamento dos fragmentos conservados em "ilhas". Preservando os organismos em seu hábitat (*in situ*), faz-se com que o processo de evolução natural, através da seleção de indivíduos mais adaptados e do aumento de variabilidade genética pelas combinações e recombinações dos genes, seja mantido. No entanto, para garantir que essa diversidade biológica não seja perdida ao longo do tempo pela erosão genética e garantir que os processos de evolução sejam mantidos, é necessário que as populações de organismos não fiquem isoladas, mas em contato através de corredores (FONSECA et al., 1997).

Segundo MILLER (1997), corredores ecológicos são faixas de áreas naturais ou recuperadas, que unem áreas seguramente protegidas para conservação da diversidade biológica, as zonas-núcleo. Os corredores, também chamados de corredores de biodiversidade, propiciam a constituição de rotas de dispersão para as espécies isoladas em fragmentos naturais e a recolonização de locais devastados. O efeito que estes corredores provocam na paisagem pode ser medido pela conectividade existente entre eles. A conectividade de paisagens pode

ser representada pela união espacial entre os fragmentos, os corredores propriamente ditos (conectividade estrutural) e pela movimentação dos organismos em resposta à paisagem (conectividade funcional) (TISCHENDORF; FAHRIG, 2000).

O cumprimento da legislação atual no Brasil já permitiria alguns contatos entre as unidades de conservação existentes, através das reservas legais das propriedades rurais, das matas ciliares, das encostas com declividade superior a 45°, dos topos de morros, dos manguezais, das restingas e da vegetação localizada acima de 1.800m (MILANO, 1991).

No entanto, ressalte-se que, normalmente, as unidades de conservação são criadas em função das oportunidades que se apresentam em um determinado momento, o que impede que os habitats e ecossistemas sejam representados adequadamente e que existam continuidade e conectividade entre eles. Além disso, vários fatores estão relacionados à eficiência dos corredores, como a largura adequada e o efeito das bordas, os custos para sua instalação, as espécies de animais que existem na região e que vão utilizá-la, a possibilidade de estabelecer rotas de transmissão de doenças e de fogo (FONSECA et al., 1997).

Uma proposta que considere a dinâmica da paisagem e as inter-relações entre as áreas protegidas é feita pelo estudo da ecologia de paisagens. No Brasil, o Programa Piloto para a Proteção das Florestas Tropicais, também conhecido como PP/G7, visa ao estabelecimento de cinco grandes corredores ecológicos na Amazônia brasileira e dois na Mata Atlântica que, conjuntamente, teriam o potencial de conservar 75% das espécies de vertebrados dos biomas florestais do país (FONSECA et al., 1997).

O Estado do Paraná tem sua biodiversidade representada principalmente pelas unidades de conservação, estando nelas concentradas as possibilidades de se desencadear o processo de conservação e proteção dos poucos remanescentes naturais, especialmente através do estabelecimento da conectividade entre fragmentos naturais (PARANÁ, 2001).

Ressalvadas algumas características regionais, estas situações geradas pelas unidades, no Estado do Paraná, podem ser consideradas representativas das unidades em todo o país, e o quadro resultante é extremamente crítico.

2.4 UNIDADES DE CONSERVAÇÃO, SUA SITUAÇÃO ATUAL E NECESSIDADES

O Brasil tem, em nível federal, 173 unidades de conservação, entre unidades de proteção integral e de uso sustentável, que somam pouco mais de 4% ou aproximadamente 34.000.000 ha da extensão territorial do país. Isto o torna um dos países com a menor área de seu território em unidades de conservação de proteção integral, sendo a média mundial de aproximadamente 6%. Além de oferecer pouca proteção, vários são os problemas encontrados na gestão das unidades de conservação existentes: presença de populações dentro dos limites das unidades, situação fundiária irregular sem haver efetivação das desapropriações, falta de pessoal disponível para manejo e ainda sobreposição entre áreas indígenas e unidades de conservação integral (BRASIL, 2000).

É fato também que o país trata desigualmente os seus biomas. Por exemplo, o maior número de unidades e a maior extensão protegidos estão na Amazônia, havendo menor número de unidades no cerrado e a menor extensão protegida na caatinga. O cerrado é um bom exemplo de bioma que, devido à acelerada destruição e à fragmentação de seus habitats, deve ter prioridade tanto na efetiva implementação das unidades já existentes, como também na criação de novas unidades de conservação (WWF, 1999). Por sua vez, a Floresta Atlântica detém unidades que não passam de pequenas ilhas florestais, cada uma com pequena área média de 14.500 ha, ao passo que na Amazônia essa média é de 356.000 ha. Estes dados refletem o grande processo de fragmentação e isolamento que a Floresta Atlântica vem sofrendo decorrente do processo de colonização e desenvolvimento da região litorânea (FONSECA et al., 1997).

Os percentuais recomendados para serem alocados na forma de unidades de conservação pelas diferentes nações, em diversos estudos analisados por FONSECA et al. (1997), não possuem amparo científico. Supõe-se que as metas mínimas sugeridas representem mais um apelo de natureza política, do que propriamente um limite válido para assegurar a manutenção da biodiversidade. Sugere-se que, em nível regional, os percentuais mínimos de paisagem natural a serem mantidos sejam contexto-dependentes, podendo variar entre 25% a 75%.

Na análise do grau de implementação e vulnerabilidade de 86 unidades de conservação federais de proteção integral no Brasil, a WWF (1999) demonstrou que apenas 8,4% do total podem ser classificadas como razoavelmente implementadas, e nenhuma está plenamente implementada. Das unidades avaliadas, 54,6% estão em situação precária, existindo basicamente nos decretos que as criaram, sem oferecer as condições mínimas de implementação exigidas. Entre os principais problemas que levam a esta situação e que foram apontados na análise, está a ausência de instrumentos adequados de planejamento, como planos de manejo e número insuficiente de funcionários por unidade. Esta situação é mais grave nas regiões Sul e Centro-Oeste, onde a inexistência de planejamento é fator comum entre todas as unidades analisadas. Os recursos atualmente aplicados pelo governo federal são insuficientes, limitando-se a cerca de 20% do necessário. Quanto à vulnerabilidade, 43% foram consideradas medianamente ou muito vulneráveis à ação do homem, devido ao desmatamento e à ocupação das terras no entorno das unidades para exploração imobiliária e atividades agropecuárias, transformando-as em "ilhas" sob constante pressão externa. Quando o grau de implementação e a vulnerabilidade são relacionados, o grau de risco aumenta havendo o acréscimo da vulnerabilidade e a diminuição da implementação. Em risco extremo, estão 20 unidades das 86 analisadas, entre elas o Parque Nacional da Chapada da Diamantina (BA), de São Joaquim (SC) e Ilha Grande (PR).

Alguns parques nacionais têm se mostrado importantíssimos no contexto regional, principalmente onde o turismo é uma das principais atividades econômicas. O Parque Nacional do Iguaçu, por exemplo, recebe quase 1 milhão de visitantes por

ano, gerando uma receita de US\$ 5 milhões apenas com a venda de ingressos. Os Parques Nacionais de Brasília e o Parque Nacional Marinho dos Abrolhos são importantes em relação ao aspecto socioeconômico e político. No entanto, essas áreas carecem de infra-estrutura adequada para recepção de visitantes, e os recursos obtidos tardam a retornar à fonte original, se é que retornam em algum momento, já que boa parte é consumida pela burocracia central do órgão gestor. Além disso, é inconcebível que qualquer modelo de desenvolvimento econômico de um país dependa da incorporação da modesta superfície do território reservado para as unidades de conservação de proteção integral (FONSECA et al., 1997).

As unidades de conservação do Estado do Paraná apresentam pequena extensão geográfica e, em sua grande maioria, têm origem a partir da demarcação das glebas destinadas à colonização que foram deixadas para diversos outros fins, que não os de preservação dos recursos naturais. Depois continuaram sendo utilizados para pesquisa agrônômica, hortos florestais, ocupação de terceiros e administradas por diversas instituições (PARANÁ, 2001).

RAMOS (1961), em trabalho pioneiro, concluiu que, embora o Estado tenha criado reservas, historicamente estas não foram implementadas, sequer demarcadas adequadamente, por isto recomendou, além de demarcações, o funcionamento que, na prática, significa a implementação das áreas protegidas, recomendando ainda a criação de uma reserva na região da araucária.

MILANO, RODERJAN e MENDONÇA (1985) concluem que "tanto em número de unidades como em superfície protegida as áreas estaduais de conservação da natureza são insuficientes e pouco representativas", seja por sua distribuição por região geográfica natural, seja por região fitogeográfica ou por microrregião homogênea; que inexistem "a classificação das áreas por nomenclatura que as correlacione com seus objetivos básicos de manejo"; e que existem dois problemas de caráter administrativo, a ausência de planejamento e o "fracionamento administrativo" das áreas. Os autores acima citados recomendam que sejam:

- a) elaborados estudos visando à adequação da classificação das áreas silvestres, além do seu planejamento;
- b) promovidos estudos visando à eliminação do fracionamento administrativo;
- c) promovida a divulgação das unidades de conservação existentes e de seus respectivos objetivos de manejo;
- d) incentivada a criação de unidades de conservação complementares em nível municipal;
- e) promovida a conscientização pública da importância das unidades de conservação como bem comum a ser legado às próximas gerações.

MILANO (1990) afirma que, embora as ações do Estado voltadas à criação de unidades de conservação a partir dos anos 70 tenham sido significativas e nos anos 80 existirem períodos em que se pôde vislumbrar algum alento em relação às unidades de conservação, aquelas várias criadas acabaram depois inviabilizadas pela ausência de boas diretrizes institucionais, pela exagerada alternância de poder político, com reflexos na gestão ambiental estadual, e, acima de tudo, pelo um potencial descaso com a questão ambiental no Estado demonstrado pelos poderes públicos. Na realidade, é urgente a definição de um plano do Sistema Estadual de Unidades de Conservação, estabelecendo critérios para seleção de categorias de manejo, reclassificação das unidades de conservação existentes e metas de ampliação em termos de ecossistemas e áreas, a serem cumpridos em curto prazo, antes que seja novamente demasiado tarde.

GUBERT FILHO e OLIVEIRA (1991) anotam em seu trabalho intitulado *Proposta do Sistema Estadual de Unidades de Conservação e Áreas de Uso Regulamentado* que, apesar de historicamente o Estado ter criado novas áreas protegidas, estas não foram implementadas. Há a necessidade da criação de um Sistema de Unidades de Conservação, sua categorização e conseqüente melhoria no processo de gestão, com a adoção de políticas claras e efetivas.

Na mesma linha, AUER (1998) conclui em seu trabalho *Avaliação das Unidades de Conservação do Estado do Paraná e da Viabilidade de um Sistema Estadual de Unidades de Conservação* que

a categorização à época utilizada no Paraná não é adequada, sendo fundamental a definição técnica e legal de um sistema de categorias de manejo consoante àquele proposto a nível federal. Além disso, a falta de instrumentos de planejamento, recursos humanos e infra-estrutura limita a viabilização das unidades de conservação estaduais, situação que pode ser revertida com uma adequada política conservacionista assim como o fortalecimento de seu órgão executor.

Afirma ainda a autora que o

conjunto de unidades de conservação do Paraná é pouco expressivo em termos de representatividade das distintas regiões fito-ecológicas. Muito embora haja expressividade na área compreendida pelas Áreas de Proteção Ambiental do estado, elas não estão ainda implementadas e, conseqüentemente, não desempenham o papel fundamental de disciplinadoras do processo de ocupação territorial a fim de assegurar o uso sustentável dos seus recursos naturais. Do mesmo modo, grande parte das terras compreendidas pelas unidades de conservação é de poder do Estado, propiciando uma situação favorável à implementação de medidas conservacionistas de médio e longo prazo.

Em 1997, JACOBS concluiu no trabalho *Unidades de Conservação no Estado do Paraná: reflexões sob um contexto histórico-ambiental* que, embora o Estado possua 1.685.886,53 hectares de áreas instituídas, apenas 485.635,07 estão efetivamente implementadas. Além disso, os prazos definidos nos decretos para elaboração dos Planos de Manejo raramente são cumpridos e as Reservas Particulares do Patrimônio Natural deveriam passar a ser avaliadas dentro da estratégia global de conservação da biodiversidade no Estado.

CAMPOS e VELLOZO (2000) afirmam que as unidades de conservação estaduais estão distribuídas de forma irregular e não representam suficientemente as ecorregiões do Estado. Na tabela 1, os autores resumem as áreas totais das unidades de conservação e outras áreas protegidas por ecorregião, evidenciando a situação e apoiando a necessidade de estudos para criação de novas unidades de conservação.

Além desta necessidade, os autores afirmam que existem deficiências na gestão das unidades de conservação, tais como a falta ou revisão de Planos de Manejo e Gestão e inadequada alocação estrutural de equipamentos e outros, resultando em pouca efetividade na conservação da biodiversidade, o que justificaria o desenvolvimento de um conjunto de ações que visassem à busca da proteção da biodiversidade no Estado, proporcionando a implantação do Sistema Estadual de Unidades de Conservação.

TABELA 1 - DISTRIBUIÇÃO DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO SEGUNDO AS ECORREGIÕES DO PARANÁ, EM RELAÇÃO À ÁREA DO ESTADO DO PARANÁ - 2000

ECORREGIÃO	ÁREA ORIGINAL (ha)	ÁREA COM PROTEÇÃO INTEGRAL (há)	ÁREA COM PROTEÇÃO PARCIAL (ha)	ÁREA TOTAL PROTEGIDA	
				(ha)	Em relação à área original (%)
Campos/Cerrado	1.406.045,00	5.079,08	392.363,38	397.442,46	28,30
Floresta de Araucária	9.201.255,00	7.350,60	249.192,86	256.543,46	2,80
Floresta Atlântica do Interior	8.400.000,00	264.437,98	397.509,19	661.947,17	7,80
Floresta Atlântica	1.113.000,00	93.208,97	557.817,50	651.026,47	58,50
TOTAL	20.120.300,00	370.076,63	1.596.882,93	1.966.959,56	9,80

FONTE: CAMPOS, J. B.; VELLOZO, L. C. *Paraná biodiversidade*: documento principal. Curitiba: Secretaria de Estado do Planejamento e Coordenação Geral, 2000. (Relatório Técnico).

2.5 O PAPEL DO INSTITUTO AMBIENTAL DO PARANÁ - IAP NA GESTÃO DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO NO PARANÁ

O Instituto Ambiental do Paraná (IAP) é produto da incorporação entre o Instituto de Terras Cartografia e Florestas (ITCF) e a Superintendência de Recursos Hídricos e Meio Ambiente (SUREHMA), ocorrida em 1992, através da aprovação da Lei Estadual n.º 10.066/92 (BRASIL, 2000c). Cabe ao IAP a responsabilidade pela gestão pública das unidades de conservação do Estado, além do apoio às ações similares encetadas pelos municípios.

Estas atribuições estão definidas na Lei Estadual n.º 10.066/92, alterada pela Lei n.º 11.352/96 e regulamentada pelo Decreto Estadual n.º 1.502/92. Elas vêm passando por alterações ao longo dos anos, conforme discriminado no quadro 1.

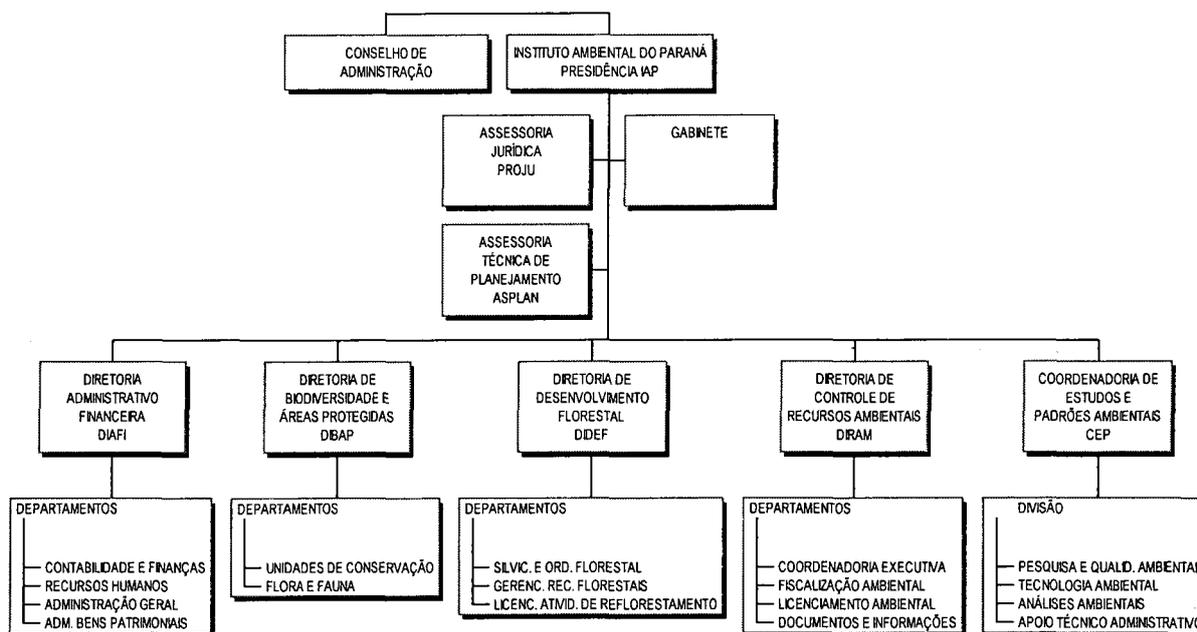
QUADRO 1 - EVOLUÇÃO CRONOLÓGICA DAS ATRIBUIÇÕES DO IAP EM RELAÇÃO À GESTÃO DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

ANO	DISPOSITIVO LEGAL	MOTIVAÇÃO E FUNÇÕES RELACIONADAS À CONSERVAÇÃO
1972	Lei n.º 6.316/72	Institui a Fundação Instituto de Terras e Cartografia do Estado do Paraná (ITC)
1977	Decreto n.º 4.172/77	Aprova o estatuto do Instituto de Terras e Cartografia do Estado do Paraná. Em seu Capítulo II, trata dos objetivos do Instituto. No artigo 5.º, entre os incisos XIV e XX, onde foram definidas as atribuições do Instituto em relação à gestão florestal e outros aspectos a este relacionados, cabe destaque aos incisos XVII: "promover a administração dos parques e reservas de domínio do Estado, através da elaboração de adequados Planos de Manejo e, através de convênios, participar da administração de parques e reservas de domínio dos Municípios ou da União, bem como incentivar e assistir as prefeituras municipais no tocante à implantação de bosques, hortos e arborização urbana"; XVIII: "elaborar e executar em conjunto com entidades afins, planos de proteção, pesquisa, manejo e fomento de espécies florestais e faunísticas"; e XX: "resguardar, no que couber, os atributos excepcionais da natureza, conciliando a proteção da flora, da fauna e das belezas naturais, com sua utilização educacional, recreativa e científica".
1985	Decreto n.º 5.799/85	Altera a denominação do Órgão, acrescentando "Florestas", entre outras providências. Além da alteração da denominação do Órgão, do ponto de vista das atribuições fundamentais, as modificações no plano formal foram pequenas, cabendo destaque, no entanto, ter havido melhoria na mobilização em favor da gestão dos remanescentes florestais, inclusive com interesse na capacitação do corpo técnico para tal. A Resolução n.º 05/85, do Conselho de Administração do ITCF, procurou atualizar as funções da Diretoria de Recursos Naturais Renováveis (DENRE), decompondo-a em três grandes Coordenadorias, a primeira referente ao Desenvolvimento Florestal, com tratamento prioritário a florestas produtivas; a segunda referente à Defesa da Fauna e Flora, que se ocupava basicamente com as atividades de fiscalização; e a terceira referente a Parques e Reservas, que se ocupa com a recuperação, manutenção, criação de parques e reservas.
1992	Lei n.º 10.066/92	Cria a Secretaria de Estado do Meio Ambiente (SEMA), a entidade autárquica Instituto Ambiental do Paraná (IAP), extingue o Instituto de Terras, Cartografias e Florestas e a Superintendência de Recursos Hídricos e Meio Ambiente (SUREHMA) e adota outras providências. Do ponto de vista das áreas especialmente protegidas, o inciso VIII, do artigo 6.º da Lei, introduz como objetivo: "organizar e manter o Sistema Estadual de Unidades de Conservação, preservando a diversidade e a integração do patrimônio genético e, por meio de convênio, participar da administração de Parques e Reservas de domínio dos Municípios ou da União, bem como incentivar e assistir as Prefeituras Municipais no tocante à implantação de bosques, hortos e arborização urbana e repovoamento de lagos e rios".
1992	Decreto n.º 1.502/92	Aprova o Regulamento do Instituto Ambiental do Paraná (IAP), criando a Diretoria Técnica Científica (DITEC), com funções dispersas, dentre elas atribuições relativas à conservação das áreas protegidas. Tentou-se criar uma estrutura de caráter mista matricial e hierárquica, mas não prosperou.
1995	Decreto n.º 884/95	Altera a nomenclatura das Diretorias, passando a Diretoria Técnica Científica a denominar-se Diretoria de Biodiversidade e Áreas Protegidas, que, por sua vez, engloba os Departamentos de Unidades de Conservação e de Flora e Fauna.
1996	Lei n.º 11.352/96	Altera a denominação e funções da Secretaria de Estado do Meio Ambiente (SEMA), para Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos, cria a Superintendência de Desenvolvimento de Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental (SUDERHSA) – sucedânea da Superintendência de Controle da Erosão e Saneamento Ambiental (SUCEAM), transferindo para esta as atribuições do IAP referentes aos recursos hídricos e funções correlatas.

FONTE: ITCF e Legislação Estadual

Do ponto de vista operacional, a gerência das unidades de conservação é responsabilidade dos Escritórios Regionais, unidades administrativas descentralizadas do IAP, conforme pode ser visualizado na figura 1, que traz o organograma da instituição.

FIGURA 1 - ESTRUTURA DO INSTITUTO AMBIENTAL DO PARANÁ NO ANO DE 2000, DEFINIDA NO DECRETO ESTADUAL N.º 1.502/92



Escritórios Regionais do IAP

2.6 A HEGEMONIA DO PRINCÍPIO DO COMANDO E CONTROLE E A OPORTUNIDADE DA FUNDAMENTAÇÃO ALTERNATIVA DAS POLÍTICAS PÚBLICAS

Otaviano CANUTO, no prefácio do livro de Luciana Togeiro de ALMEIDA (1998), *Política ambiental: uma análise econômica*, observa com rara clareza acerca da contradição entre o movimento contemporâneo, articulado pela desregulamentação em favor das soluções do mercado, e ao processo de elaboração e aprovação de normas no campo ambiental, que ao contrário "cresceram em prestígio, aceitação e abrangência", diz o autor. À medida que as preocupações ambientais passaram a tomar parte das agendas dos governantes, o debate sobre a eficácia dos instrumentos

utilizados se intensificou. Afirma CANUTO em 1998 que, na maioria dos países da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), controles diretos sobre o uso de recursos naturais e ambientais foram estabelecidos como principal ferramenta. Contudo, assistiu-se crescentemente à contestação da eficácia de tal tipo de instrumento, em defesa dos chamados "mecanismos econômicos".

Conceitua, ainda, os mecanismos econômicos como sendo:

aquelas políticas que, em lugar de basearem-se no comando e controle quanto a seu *enforcement*, envolvem incentivos induzindo os agentes a comportarem-se de acordo com o desejado. Incluem-se aí impostos (em vez da proibição) sobre atividades com danos ambientais, leilões de cotas negociáveis de poluição, entre outros. A idéia no caso é que esses instrumentos ao influenciarem, sem restringir, o próprio cálculo econômico dos agentes, obteriam resultados com maior adesão e menores custos, além de abrirem espaço para inventividade de soluções por parte dos agentes envolvidos.

VEIGA NETO (2000), citando relatório da OCDE, afirma que, embora o conceito de instrumento econômico não seja suficientemente claro, alguns pontos comuns nas várias definições caracterizam estas ferramentas:

- a) a existência de estímulo financeiro;
- b) a possibilidade de uma ação voluntária;
- c) o envolvimento de autoridades governamentais;
- d) a intenção de (direta ou indiretamente) manter ou melhorar a qualidade ambiental através da aplicação do instrumento.

BURSZTYN (1994), no livro *Gestão Ambiental: instrumentos e práticas*, aborda um conjunto de diretrizes para gestão racional do meio ambiente, destacando a necessidade de:

- a) aperfeiçoamento dos métodos de ajuda à decisão;
- b) gerenciamento do meio ambiente dentro de uma visão global;
- c) valorização da participação da população;
- d) utilização de instrumentos econômicos em complementação aos instrumentos regulamentares;
- e) incentivo a políticas preventivas.

Um dos elementos mais importantes na concepção de novos instrumentos de política pública é exatamente o princípio da precaução, que vem sendo tratado por vários autores, posto ser muito mais interessante, quer seja do ponto vista ambiental, quer seja do ponto de vista econômico, prevenindo os danos ambientais em vez de procurar remediá-los posteriormente (BURSZTYN, 1994).

2.6.1 O Princípio da Precaução, Origens e Fundamentos

Alguns autores têm tratado deste tema de forma diferente, mas, de maneira geral, todos caminham em defesa deste princípio. Entre eles, cabe citar LOUREIRO (1996), MUKAI (1998), o documento da The Science And Environmental Health Network (1980) e RIBEIRO (1999).

LOUREIRO (1996), a partir de sua prática no exercício objetivo de políticas públicas em três experiências paranaenses, duas em franco desenvolvimento e outra em formulação, chama atenção para o quadro de injustiça que a orientação de políticas públicas fundamentada apenas no princípio do comando e controle mostra via de regra, pois as ações para cumprimento do exercício do poder de polícia exacerbam a punição em relação às camadas mais carentes da população, que, sem acesso a oportunidades de educação e incentivo à ação pró-ativa, vê sua marginalização potencializada. A experiência a que se refere o autor é o próprio ICMS Ecológico, objeto de análise neste trabalho, e as Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPN). Uma ferramenta tem ligação com a outra. A experiência em processo de estabelecimento é o Contrato Coletivo de Conservação Ambiental, ainda em fase de concepção e validação em campo. Este princípio é denominado pelo autor de princípio protetor-beneficiário, mesma denominação utilizada posteriormente por BARROS (2001).

MUKAI (1998), em seu livro *Direito Ambiental Sistematizado*, invoca citação feita por Fernando Alves CORREIA, com base em SCHIMIDT, dizendo que o princípio da prevenção pode ser visto como um quadro orientador de qualquer política moderna

do ambiente. Isto significa que deve ser dada prioridade a medidas que evitem o nascimento de atentados ao meio ambiente. Utilizando os termos da alínea a, do artigo 3.º, da Lei da Política Nacional de Meio Ambiente, as atuações, com efeito imediato ou a prazo no ambiente, devem ser consideradas de forma antecipada, reduzindo ou eliminando as causas prioritariamente à correção dos efeitos dessas ações ou atividades susceptíveis de alterarem a qualidade do ambiente.

RIBEIRO (1999) afirma que o princípio do protetor-recebedor postula que aquele agente público ou privado que protege um bem natural em benefício da comunidade deve receber uma compensação financeira como incentivo pelo serviço de proteção ambiental prestado. O **princípio do protetor-recebedor** incentiva economicamente quem protege uma área deixando de utilizar seus recursos, o que estimula a preservação. Trata-se de um fundamento de ação ambiental que pode ser considerado o avesso do conhecido **princípio do poluidor-pagador**, segundo o qual aquele que usa determinado recurso da natureza deve pagar por tal utilização.

O objetivo do princípio do protetor-recebedor é esclarecido por RIBEIRO (1999) como para implementar a justiça econômica, valorizando os serviços ambientais prestados generosamente por uma população ou sociedade e remunerando economicamente essa prestação de serviços porque, se tem valor econômico, é justo que se receba por ela. Atualmente, muitas sociedades prestam serviços ambientais gratuitos ao preservarem áreas indígenas, parques, unidades de conservação, áreas de mananciais sem, entretanto, receberem a justa remuneração por eles.

Afirma ainda RIBEIRO (1999) que este princípio pode ser aplicado em várias escalas, por exemplo, no plano local urbano através da isenção do Imposto Predial e Territorial Urbano (IPTU), como ocorre no caso do município de Curitiba, ou através da isenção do Imposto Territorial Rural (ITR) para os proprietários das RPPN, ou ainda no plano estadual, com as legislações relativas ao ICMS Ecológico, como nos casos dos Estados do Paraná, São Paulo, Minas Gerais, Rondônia e Rio Grande do Sul.

O artigo escrito pela The Science and Environmental Health Network (2001), intitulado *Princípio de Precaução – uma maneira sensata de proteger a saúde pública e o meio ambiente*, traduzido para a Fundação Gaia por Lucia A. Melim (1998), traça os fundamentos deste princípio. O princípio da precaução é assim resumido pela Declaração de Wingspread: "quando uma atividade representa ameaças de danos ao meio-ambiente ou à saúde humana, medidas de precaução devem ser tomadas, mesmo se algumas relações de causa e efeito não forem plenamente estabelecidas cientificamente".

O documento destaca que dentre os principais elementos que fundamentam este princípio estão a precaução diante de incertezas científicas, a exploração de alternativas a ações potencialmente prejudiciais, a transferência do "ônus da prova" aos proponentes de uma atividade e não às vítimas em potencial daquela atividade e o uso de processos democráticos na adesão e observação do princípio – inclusive o direito público ao consentimento informado.

Do ponto de vista objetivo, o documento ancora-se em um adágio popular, cujo significado é especial para o princípio da precaução: "é melhor prevenir do que remediar".

O documento continua ousando ao se propor a responder a algumas perguntas como: por que devemos agir antes que a ciência nos diga o que é nocivo e o que pode ser prejudicial? A resposta, segundo o documento, é de que esperar por comprovações pode ser tarde demais. Os padrões científicos para a demonstração de causa e efeito são muitos elevados.

No documento, são levantados alguns argumentos e preocupações estando entre eles: mudança sem o estancamento da economia; a idéia é nova; perda de competitividade; será possível prevenir todos os efeitos colaterais; o princípio será implementado.

- a) **Mudança sem o estancamento da economia** - isto poder-se-ia dar com o estímulo à exploração de alternativas melhores, mais seguras e mais baratas de se fazer as coisas, desenvolvendo produtos e tecnologias mais limpas. Às vezes, simplesmente diminuir a velocidade

a fim de se aprender mais sobre danos potenciais – ou não fazer nada – é a melhor alternativa. O princípio serviria como uma espécie de amortecedor no desenvolvimento de tecnologia e empreendimentos.

- b) **A idéia é nova** - este princípio foi introduzido na Europa na década de 80 e está sendo aplicado em conferências internacionais, tal como a Convenção da Biodiversidade. O documento afirma que a Declaração de Wingspread é a primeira a definir os principais elementos que a compõem e a explicar seus fundamentos e se o princípio será implementado.
- c) **Perda de competitividade** - é possível que algumas tecnologias devam ser trazidas ao mercado lentamente, enquanto outras em funcionamento poderiam ser interrompidas e outras desativadas gradativamente. Por outro lado, deverá haver muitos incentivos à criação de novas tecnologias que farão com que seja desnecessário produzir e usar substâncias e processos nocivos. Países que não investirem em pesquisa e desenvolvimento ficarão para trás, o que certamente será observado e cobrado pelo público.
- d) **Será possível prevenir todos os efeitos colaterais** - afirma o relatório que "os riscos fazem parte da vida, mas é importante que as pessoas façam pressão em favor de alternativas menos prejudiciais, que exerçam seus direitos por um meio ambiente limpo e benéfico à vida e, quando expostas a riscos, que tenham conhecimentos disso e que participem da decisão de aceitá-los ou não" (THE SCIENCE..., 2001).
- e) **Princípio será implementado** - "o princípio de precaução deve ser fundamentado na reforma e na criação de leis e regulamentos ambientais. É, basicamente, uma abordagem, um modo de pensar. Nos próximos anos, a precaução deve ser exercida, discutida e promovida em vários níveis – legislação, práticas industriais, ciência, opções de consumidores, educação, comunidades e escolas" (THE SCIENCE..., 2001).

O princípio da precaução em relação ao direito ambiental foi tratado também por Paulo Afonso Leme MACHADO (1998), segundo o qual duas convenções internacionais assinadas, ratificadas e promulgadas pelo Brasil inseriram o princípio da precaução.

Uma delas foi a Convenção da Diversidade Biológica, assinada em 5 de junho de 1992, que afirma: "quando existe ameaça de sensível redução ou perda de diversidade biológica, a falta de plena certeza científica não deve ser usada como razão para postergar medidas para evitar ou minimizar essa ameaça" (MACHADO, 1998). A outra foi a Convenção das Nações Unidas sobre a Mudança do Clima, assinada em Nova York, em 9 de maio de 1992 e ratificada pelo Brasil, através do Decreto Legislativo n.º 01, de 1994, a qual afirma que as partes devem adotar medidas de precaução para prever, evitar ou minimizar as causas da mudança do clima e mitigar seus efeitos negativos. Quando surgirem ameaças de danos sérios ou irreversíveis, a falta de plena certeza científica não deve ser usada como razão para postergar essas medidas, levando em conta que as políticas e medidas adotadas para enfrentar a mudança do clima devem ser eficazes em função dos custos, de modo a assegurar benefícios mundiais ao menor custo possível (MACHADO, 1998).

MACHADO (1998) chama ainda atenção para a diferença de enfoque dado ao princípio da precaução nas duas convenções. Na primeira, consta que basta haver ameaça de sensível redução de diversidade biológica ou ameaça sensível de perda de diversidade biológica. Não se exigiu que a ameaça fosse de dano sério ou irreversível, nem os custos foram citados, ao contrário da Convenção de Mudança do Clima. Nesta, preconiza-se que as medidas adotadas para enfrentar a mudança do clima devem ser eficazes em função dos custos. Mas as duas convenções apontam, da mesma forma, as finalidades do emprego do princípio da precaução, ou seja, evitar ou minimizar os danos ao meio ambiente.

É importante salientar que, seja qual for a abordagem feita em relação ao princípio do protetor-beneficiário ou protetor-recebedor, o princípio da precaução

está presente em função da natureza dos instrumentos de política pública, sejam estes econômicos ou estabelecidos a partir do comando e controle, existindo a possibilidade objetiva da aplicação deste fundamento.

2.6.2 O Caráter das Ferramentas de Política Pública Exigida pela Diversidade dos Problemas Ambientais

A par da defesa explícita do princípio da precaução, vários autores orientam que o caminho não é o da exclusão, mas o da articulação entre diferentes princípios para elaboração das políticas públicas.

ALMEIDA (1998), após análise de diferentes fundamentos de política pública, cita GASBERGEN, que afirma que o teorema sobre a escolha das políticas públicas está em políticas que contemplem uma associação de instrumentos, sendo esta a abordagem mais recomendável. O mesmo autor elabora uma itenização que caracteriza quatro diferentes modelos de políticas públicas ambientais:

- a) normativa - modelo mais próximo do comando e controle, é eficaz entre cidadãos cumpridores da lei, que respeitam a autoridade;
- b) econômica - este modelo apela para o *homines economici*, os "maximizadores de utilidade egocêntricos";
- c) controle espacial - este modelo fundamenta-se basicamente no zoneamento do espaço;
- d) comunicação - modelo voltado para seres humanos com personalidade social altruísta.

Seguindo a mesma orientação, ou seja, o desprendimento visando à elaboração e formulação de boas e inovadoras políticas públicas, CASTOR (1996) afirma que se deve estimular a multiplicação de experiências concretas em que os diferentes níveis de poder político-administrativo e os diversos segmentos econômicos e sociais trabalhem em conjunto, procurando estabelecer bases negociadas que resultem na conveniência harmônica entre o homem e a natureza. A

abordagem de CASTOR (1996) indica a necessidade do aprofundamento de experiências já em curso, sempre através de soluções negociadas, o que implica a valorização dos aspectos incentivadores das políticas.

2.7 ASPECTOS DO SISTEMA TRIBUTÁRIO NACIONAL

A tributação surge em decorrência da necessidade do Estado em prover a sociedade, seja de forma individual, seja de forma coletiva. Esta provisão fundamenta-se na prestação de serviços tais como justiça, segurança (interna e externa), geração e distribuição de energia, entre outros. Para arrecadar receitas, o Estado define um conjunto de princípios constitucionais tributários que regem o poder de tributar, as limitações deste poder, os procedimentos administrativos públicos para o lançamento, fiscalização e cobrança dos tributos e a repartição das correspondentes receitas em um regime federativo. Tudo isso constitui o Sistema Tributário (FOERSTER, 1991; CHIMENTI, 2000). O Sistema Tributário Nacional (STN) tem, portanto, seus princípios e orientações contidas na Constituição Federal e no Código Tributário Nacional (CTN).

2.7.1 Tributos, Conceitos, Tipologia e Competência para a Instituição

O artigo 145 da Constituição Federal, bem como o artigo 5.º do Código Tributário Nacional, define que podem ser instituídos pela União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios os tributos de imposto, taxas e as contribuições de melhoria. CHIMENTI (2000) afirma ainda que, em face de orientações contidas no artigo 217, do CTN, e dos artigos 148 e 149 da Constituição Federal, alguns autores consideram o empréstimo compulsório e as contribuições sociais também espécies do gênero tributo.

CHIMENTI (2000) caracteriza ainda outros dois tipos de contribuições sociais, a contribuição sindical e as contribuições para a seguridade social. As taxas são definidas pelo inciso II, do artigo 145, da Constituição Federal (CF), como tributos passíveis de serem cobrados "em razão do exercício do poder de polícia ou pela utilização, efetiva

ou potencial, de serviços públicos específicos e divisíveis, prestados ao contribuinte ou postos a sua disposição" (BRASIL, 1988). As principais taxas existentes no Brasil são decorrentes fundamentalmente do exercício regular do poder de polícia e dos serviços públicos disponibilizados.

A tarifa, também considerada tributo, apesar de não estar assim explicitada na Constituição Federal, é definida por CHIMENTI (2000) como "preço público pela utilização de serviços facultativos (e não compulsórios) que a administração pública ou seus delegados colocam à disposição da população (serviço de uso facultativo), a exemplo do telefone". Um dos exemplos mais conhecidos de tarifa é o pedágio. Chama atenção também, dentro deste conceito, a definição de "tarifa zero", que na prática representa a prestação de determinado serviço público gratuito a apenas uma parcela da população, por exemplo: uma campanha de vacinação.

As contribuições de melhorias, segundo FOESTER (1991), enquadram-se como tributo vinculado, uma vez que sua cobrança se justifica pelo interesse de um grupo específico de indivíduos. A contribuição de melhoria só ocorre quando da construção de uma obra pública decorre valorização dos imóveis ao redor.

Os impostos, que são os tributos mais representativos como fonte de arrecadação dos Poderes Públicos, são definidos pelo Código Tributário Nacional, em seu artigo 16, como "o tributo cuja obrigação tem por fato gerador uma situação independente de qualquer atividade estatal específica, relativa ao contribuinte." CHIMENTI (2000) afirma que o imposto é uma exação (exigência) não vinculada, uma exigência cujo fato gerador não se liga a uma atividade estatal específica relativa ao contribuinte ou por ele provocada. Independe, portanto, de contraprestação específica.

2.7.2 Tributos por Nível de Governo

Existem aproximadamente 60 tipos de tributos no Brasil, instituídos nos três níveis de governo (FOESTER, 1991).

No âmbito federal, os impostos em vigência são: imposto de importação e de exportação, imposto sobre a renda e proventos de qualquer natureza, imposto

sobre produtos industrializados, imposto sobre operações de crédito, câmbio e seguro, ou relativas a títulos ou valores mobiliários (Imposto sobre Operações Financeiras - IOF) e Imposto Territorial Rural (FOESTER, 1991).

Os impostos em vigência para os Estados são: o Imposto sobre a Transmissão "*Causa Mortis*" e Doação de Bens ou Direitos; Imposto sobre a Propriedade de Veículos Automotores (IPVA) e o Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS).

O Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) é o imposto mais importante em nível estadual e, considerando que este trabalho trata de um dos seus aspectos mais importantes, que é o da repartição de parte de sua arrecadação, a este imposto é dedicado um texto específico, em que é tratado, além dos princípios que o fundamentam, sua evolução, entre outros aspectos.

Em nível municipal, os impostos em vigência são: Imposto sobre a Propriedade Predial e Territorial Urbana (IPTU); Imposto sobre a Transmissão "Inter vivos" de Bens Imóveis e Direitos a ele Relativos (ITBI); Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISSQN).

2.7.3 A Repartição dos Recursos Tributários no Brasil

Geralmente nos estudos de política fiscal, num contexto em que os governos têm caráter unitário, as preocupações prendem-se quase que única e universalmente a questões relativas ao tamanho e composição dos gastos do governo, volume e distribuição da carga tributária, e seus efeitos na economia, como escreve REZENDE DA SILVA (1985). O mesmo autor afirma não ser este o caso dos países onde a organização é federativa, como no caso brasileiro, em que, além da necessidade da discussão sobre os fundamentos macroeconômicos dos sistemas de arrecadação tributária, é necessário levar em conta as obrigações dos entes federados em relação ao cumprimento de suas funções e gastos públicos.

Ao afirmar a necessidade da presença forte do poder central no processo de articulação e regulação do sistema tributário num ambiente federalista, REZENDE DA SILVA (1985) entende que, via de regra, esta situação limita os poderes locais em

relação à arrecadação, na mesma proporção em que vêm aumentando dia a dia suas responsabilidades diante das demandas pelo exercício de políticas públicas, sendo criado um "hiato entre a capacidade própria de arrecadação e as necessidades de expansão dos gastos a nível local", passando esta realidade a constituir-se numa característica universal em países de organização federal de governo, tendente a ampliar-se na medida em que:

- a) os processos de crescimento econômico e conseqüente expansão da população urbana exercem pressão cada vez maior sobre a necessidade de expansão dos gastos em âmbito local;
- b) a crescente preocupação com os problemas de planejamento e a compatibilidade de medidas de política econômica resulta numa progressiva centralização das decisões em matéria de política tributária.

Segundo REZENDE DA SILVA (1985), uma das soluções para o problema consiste na transferência de recursos arrecadados pelo governo federal aos estados e municípios, e dos estados para os municípios através do repasse de parte dos recursos arrecadados de tributos estaduais. No caso brasileiro, as orientações destes repasses estão definidas no capítulo da Constituição que trata do Sistema Tributário Nacional, no código Tributário Nacional e demais Leis Complementares. O quadro 2 traz as definições de repasse entre os diversos níveis de governo, segundo o prescrito na Constituição Federal de 1988.

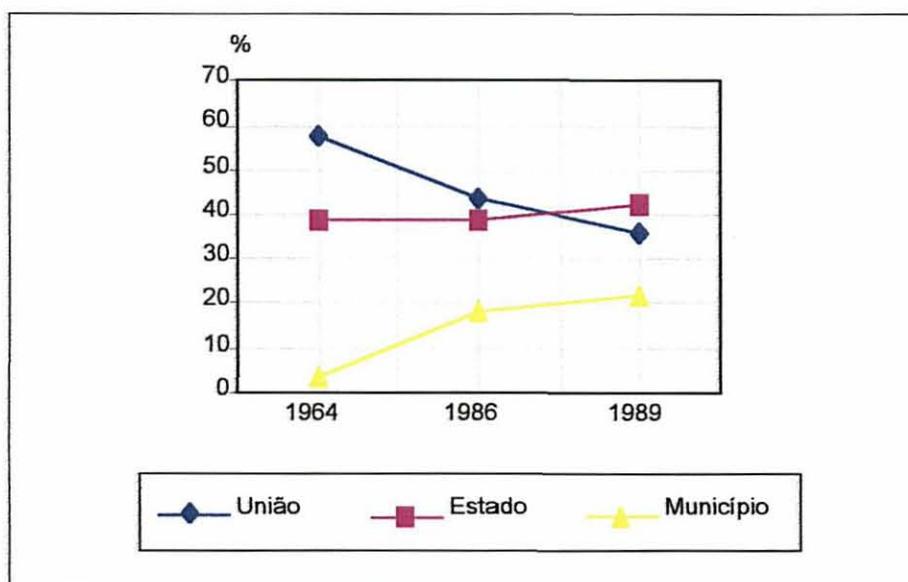
QUADRO 2 - REPARTIÇÃO DAS RECEITAS TRIBUTÁRIAS SEGUNDO OS ARTIGOS DA CONSTITUIÇÃO BRASILEIRA

ARTIGO	RECEITAS QUE A UNIÃO DEVE
Art. 153, § 5.º, I	30% do imposto sobre operações realizadas com ouro, definido em lei como ativo financeiro ou instrumento cambial.
Art. 157, I	Imposto de Renda retido na fonte, sobre rendimentos pagos, a qualquer título, pelos Estados e seus órgãos vinculados.
Art. 157, II	20% do imposto instituído pela União no exercício de sua competência residual.
Art. 159, I, "a"	21,5% ao Fundo de Participação dos Estados e do Distrito Federal da arrecadação do IR e do IPI.
Art. 159, II	10% do produto da arrecadação do IPI proporcionalmente ao valor das respectivas exportações.
Art. 153, § 5.º, II	70% do montante arrecadado do imposto sobre as operações realizadas com ouro, definido em lei como ativo financeiro ou instrumento cambial.
Art. 158, I	IR retido na fonte, sobre os rendimentos pagos a qualquer título, pelos municípios, suas autarquias e pelas fundações que instituírem e mantiverem.
Art. 158, II	50% do produto de sua arrecadação do imposto da União sobre a propriedade territorial rural.
Art. 159, I, b	22,5% do produto da arrecadação ao Fundo de Participação dos Municípios do produto da arrecadação do IR e do IPI.
Art. 158, III	50% do produto da arrecadação do IPVA incidente sobre veículos licenciados no respectivo território.
Art. 158, IV	25% do produto da arrecadação do ICMS.
Art. 159, § 3.º	25% da parcela do IPI repassado pela União aos Estados.
Art. 160	A Constituição Federal, através de seus artigos 160, 161 e 162, facilitou a partilha das receitas tributárias. O artigo 160 veda a retenção ou qualquer restrição à entrega e ao emprego dos recursos atribuídos aos Estados e aos municípios. O parágrafo único permite que a União e o Estado condicionem a entrega de recursos ao pagamento de seus créditos, esvaziando o preceito constitucional, previsto no "caput", tendo em vista o atual grau de endividamento dos Estados.
Art. 161	O artigo 161 da Carta Magna remete à lei complementar para definir o valor adicionado para fins de repasse do ICMS e critérios para rateio dos fundos de participação visando a promover o equilíbrio socioeconômico entre Estados e seus municípios.
Art. 162	O artigo 162 prevê a divulgação dos montantes de cada um dos tributos arrecadados, dos recursos recebidos, dos valores de origem tributária entregues e a entregar e a expressão numérica dos critérios de rateio.

FONTE: BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil. 9.ed. São Paulo: Ícone, 1988

COSTA, citado por ACKEL FILHO (1992), em Conferência no Centro de Estudos da Procuradoria Geral do Estado de São Paulo, traz dados sobre a evolução da distribuição constitucional das receitas tributárias destinadas aos três níveis de governo (gráfico 1).

GRÁFICO 1 - VOLUME DE RECURSOS FINANCEIROS ARRECADADOS DE TRIBUTOS DESTINADOS AOS TRÊS NÍVEIS DE GOVERNO - 1964, 1986, 1989



FONTE: COSTA citado por ACKEL FILHO, D. Município. Informe histórico e autonomia. Posição constitucional e autonomia. Funções. Cartas próprias. Disposições obrigatórias. In: _____. Município e prática municipal à luz da Constituição Federal de 1988. *Revista dos Tribunais*, p. 7-35, 1992.

2.8 ASPECTOS TRIBUTÁRIOS E A CONSERVAÇÃO AMBIENTAL

LOUREIRO (2002) apresenta quatro experiências de utilização dos tributos na conservação ambiental, destacando duas experiências internacionais e duas em desenvolvimento no Brasil.

A primeira, a experiência canadense, conhecida como de "doações ecológicas", define que qualquer pessoa, física ou jurídica, incluindo organizações não-governamentais, pode doar áreas para o governo, podendo ter dedução de até 100% do Imposto de Renda devido. A lei requer que, na obtenção do benefício, a doação seja certificada como "ecologicamente sustentável", certificação que pode ter

origem num órgão governamental ou não, mas sempre sob supervisão, ou delegação do Ministério do Meio Ambiente (RUBEC, 1996).

Outra importante experiência é a francesa, relatada por SANTOS (1996), afirmando que, num momento em que o Brasil discute uma reforma tributária e fiscal, é muito oportuno que segmentos do setor florestal procurem debater e influenciar os tomadores de decisão sobre a incorporação de mecanismos fiscais cujos objetivos sejam o de modernizar o sistema de gestão florestal brasileiro, a exemplo do que ocorre em outros países do mundo.

No caso francês, segundo SANTOS (1996), os instrumentos fiscais têm por objetivo a promoção e valorização da conservação, até a penalização pela má utilização dos recursos florestais. O autor destaca os tributos que tratam direta ou indiretamente da questão ambiental e da problemática da conservação florestal, tais como impostos, taxas e contribuições, além das suas principais características, como incidência, função, alíquotas e instâncias de arrecadação, conforme caracterizado no quadro 3.

Com a finalidade de incentivar a atividade florestal, a política fiscal francesa dispõe de algumas isenções tributárias, relacionadas às florestas em geral, aos reflorestamentos e às áreas protegidas. Segundo SANTOS (1996), relacionada a áreas verdes, destaca-se uma Lei do ano de 1959, denominada de Monichon, que instituiu uma redução de três quartos às sucessões e doações envolvendo florestas ou áreas verdes, além de outra Lei denominada Sérot, de 1930, que reduziu da mesma forma os direitos de transmissão a título oneroso. Esta redução incide sobre pessoas físicas e jurídicas que efetuem a venda de uma floresta ou de uma área verde.

QUADRO 3 - PRINCIPAIS TRIBUTOS FRANCESES RELACIONADOS DIRETA OU INDIRETAMENTE COM A QUESTÃO AMBIENTAL

TRIBUTOS	CARACTERÍSTICAS
Produção e Comércio Exterior	
TVA -Taxe sur la Valeur Ajoutée	É um imposto indireto recolhido pelo consumidor final, em função da entrega de bens ou prestação de serviços tributáveis, sendo arrecadado pelo Tesouro Nacional. Sua base de cálculo é estabelecida a partir do preço de venda multiplicado por uma taxa fixada em lei, variando em função do tipo de produto ou serviço prestado; geralmente de 18,6%, e de 5,5% para produtos primários, como as sementes, mudas e outros produtos lenhosos.
TUPF - Taxe Unique sur les Produits Forestiers	Também denominada de Taxa Florestal, é um tributo indireto de arrecadação por pessoas físicas ou jurídicas que realizem operações sobre produtos da indústria florestal. Esta Taxa (sobre o 1% do valor do produto) destina-se ao Fundo Florestal Nacional (FFN), sua avaliação é real e tem alíquotas diferenciadas em função dos produtos.
BAPSA - Budget Annexe des Prestations Sociales Agricoles	É tributo que se destina também ao orçamento nacional e guarda similaridade com a Taxa Florestal.
Patrimônio	
Taxa Rural	Consiste em um Tributo local e direto, instituído pelo Conselho Municipal, sendo aplicado anualmente sobre os proprietários de florestas, físicos ou jurídicos, para benefício das Comunas. Seu cálculo é estimado.
Taxas Anexas	Refere-se à taxa departamental, à taxa regional e à taxa para as despesas da Câmara de Agricultura.
Imposto de Solidariedade sobre a Fortuna - ISF	O princípio deste imposto, no que diz respeito à floresta, leva em consideração o solo no sentido de taxá-lo excluindo as árvores do povoamento.
Taxa sobre o Desmatamento	Imposto estadual direto que incide sobre pessoas físicas e jurídicas e que executam um desmatamento. Os recursos recolhidos no momento da autorização para o desmatamento são destinados a ações de florestamentos, de manejo ou aumento de florestas públicas. Seu valor é diferenciado em função das finalidades do desmatamento.
Imposto de Renda	
Imposto sobre o Lucro	O recolhimento do imposto sobre o lucro é obrigatório para os que obtêm lucros sobre a venda ou expropriação de terrenos florestais. É recolhido no momento da assinatura do ato de cessão, beneficiando o orçamento geral do Estado. Seu modo de avaliação é real, sendo função da diferença entre o preço de venda, menos o preço de aquisição.
Benefício Agrícola Estimado - BAF (ou anual)	O Código Geral de Impostos institui um Benefício Agrícola Estimado (BAF), para avaliar os benefícios agrícolas. Este benefício estimado é igual à renda cadastral, que serve de base ao imposto rural para vendas dos cortes.

FONTE: Adaptado de SANTOS, A. J. Os instrumentos fiscais da política florestal francesa. Curitiba: UFPR, 1996.

Existem outros incentivos tributários, descritos pelo referido autor, que tratam da conservação florestal de forma indireta, pois incidem na produção, diminuindo assim qualquer tipo de pressão sobre remanescentes. Além disso, a política florestal francesa está assentada em legislação consolidada e existe clareza no país sobre a importância da conservação da floresta, na perspectiva da proteção do ambiente. Na França, não existe dissociação entre as questões ambientais e o sistema tributário, mas, ao contrário, estes guardam organicidade.

No Brasil, além da experiência do ICMS Ecológico, objeto desta tese, duas outras experiências de renúncia fiscal estão há mais tempo em utilização, uma em nível federal, através do ITR, e outra em nível municipal, através do IPTU.

O Imposto Territorial Rural (ITR), em vigência pela Lei Federal n.º 9.393/96, traz dentre suas definições a possibilidade de imunidades e isenções em sua incidência, além de definir porções territoriais passíveis de não serem tributadas.

As imunidades tratam dos casos da não-incidência do tributo, tais como: as pequenas glebas exploradas pelo proprietário e sua família, ou por proprietário que possua apenas um imóvel; os imóveis de domínio da União, Estados, Distrito Federal, Municípios, incluindo as autarquias e fundações; as instituições de educação e assistência social,³ além de outros casos especificados em norma.

São isentos os casos relacionados à reforma agrária, atendendo aos requisitos listados, sendo eles de imóveis explorados por associação ou cooperativa, fração ideal por família que não ultrapasse os limites da pequena gleba rural, que o assentado não possua outro imóvel, seja urbano ou rural; e que explore o imóvel com a família e admitida ajuda eventual de terceiros.

³ Para que possam fazer jus ao benefício, as instituições listadas devem se enquadrar dentro dos seguintes limites: terem características de sociedades civis sem fins lucrativos, ou até mesmo de distribuidoras de resultados (cooperativas, por exemplo), aplicarem integralmente no país seus recursos na manutenção dos seus bens e manterem escrituração de suas receitas e despesas em livros revestidos de formalidades capazes de assegurar sua exatidão (inciso I, II e III, do parágrafo 3.º, do artigo 2.º, da IN n.º 43/97, da SRF).

São consideradas porções não tributáveis da propriedade:

- a) **Áreas de interesse ambiental de preservação permanente** - as áreas ocupadas por florestas e demais formas de vegetação natural, sem destinação comercial, que visem à proteção dos cursos d'água, lagoas, nascentes, topos de morros, restingas e encostas e áreas declaradas pelo Poder Público, destinadas a atenuar a erosão, fixar dunas, formar faixas de proteção ao longo de rodovias e ferrovias, auxiliar a defesa nacional, proteger sítios de especial beleza, de valor científico e histórico, alojar asilos de fauna e flora, proteger a vida, manter as populações silvícolas e assegurar o bem-estar público;
- b) **Áreas de interesse ambiental de utilização limitada** - as áreas de reserva legal, onde a vegetação não pode ser suprimida, podendo apenas ser utilizada sob regime de manejo florestal sustentável, averbadas no registro de imóveis competente; as áreas de Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN), destinadas à proteção de ecossistemas de domínio privado, onde só podem ser permitidas a pesquisa científica e a visitação com objetivos turísticos, recreativos e educacionais; as áreas de servidão florestal, onde o proprietário renuncia voluntariamente, em caráter temporário ou permanente, a direitos de supressão ou exploração da vegetação nativa, averbadas no registro de imóveis competente, após anuência do órgão ambiental estadual, e as áreas comprovadamente imprestáveis para a atividade rural, declaradas de interesse ecológico, mediante ato do órgão competente federal ou estadual, em caráter específico para determinadas áreas do imóvel.

Para que os proprietários possam fazer jus aos benefícios, existe a necessidade ainda de que:

- a) as áreas de Preservação Permanente e as de utilização limitadas sejam reconhecidas mediante Ato Declaratório do IBAMA;

- b) as Reservas Legais e de Servidão Florestal estejam averbadas à margem da matrícula do imóvel, conforme preceitua o Código Florestal;
- c) num prazo máximo de seis meses, o contribuinte apresente o Ato Declaratório no IBAMA. Se isso não ocorrer, a Secretaria da Receita Federal (SRF) deverá proceder ao "lançamento suplementar recalculado o ITR devido";
- d) fique claro não estar havendo a duplicidade nas solicitações.

Sobre a eficácia do ITR enquanto instrumento de conservação ambiental, PIRES (1998) conclui que:

- 1) existe a necessidade da realização de zoneamento agrícola, de caráter regional, determinando regiões que poderiam ser objeto das isenções e incentivos;
- 2) as propriedades com florestas plantadas deveriam ter base de cálculo diferenciada das áreas de agricultura por suas características de longa duração para obtenção de retorno financeiro;
- 3) este imposto tem eficácia duvidosa quando se trata da sua aplicação em "regiões com predomínio de pequenas e médias propriedades", necessitando estas, com urgência, de mecanismos apropriados a sua realidade;
- 4) em Estado agrícola como o Paraná, medidas de incentivo à recuperação das áreas florestais seriam muito mais eficientes se tivessem reflexo direto sobre a economia do agricultor.

Em relação ao Imposto Predial e Territorial Urbano (IPTU), LOUREIRO (2002) relata que uma das experiências mais importantes é a de Curitiba, município que possui legislação sobre o tema desde 1973, tratando da "proteção e conservação da vegetação de porte arbóreo e dá outras providências". A legislação trata do combate ao *Pinus elliotis*, definindo que a prefeitura fará sua substituição, quando necessário, prevê incentivos aos funcionários públicos que tomarem parte

de ações que visem à conservação e plantação de vegetação arbórea e outros aos munícipes através de incentivo fiscal, definindo que: "o município poderá conceder estímulos fiscais a todos quantos protegerem, conservarem, cultivarem ou plantarem vegetação de porte arbóreo, notadamente a espécie *Araucaria angustifolia*".

A Lei do IPTU define que área verde são "os bosques destinados à preservação de águas existentes, ao hábitat da flora e fauna locais, à estabilidade de solos, à proteção paisagística e à manutenção da distribuição equilibrada dos maciços vegetais", não considerando "áreas verdes as florestas constituídas de *Pinus elliotis spp*, *Eucaliptus spp* e monoculturas de espécies exóticas ou com destinação de exploração econômica".

Do ponto de vista objetivo, a Lei do IPTU do município de Curitiba define ainda que a título de estímulo, "gozará de isenção de Imposto Imobiliário, ou redução proporcional ao índice de área verde do terreno, de acordo com o constante do Anexo 1 desta lei, os proprietários ou possuidores de terrenos integrantes do setor especial de que trata a presente lei". Como parâmetros para a aplicação dos benefícios, define que em terrenos com cobertura florestada acima de 80%, a isenção do tributo será total, ou seja, 100%, se a cobertura florestada for entre 50 e 80%, a isenção do tributo será de 80%; e, finalmente, se a cobertura florestada estiver entre 30 e 49%, a isenção do tributo será de 50%.

LOUREIRO (2002) relata ainda em relação ao IPTU o caso de Campo Mourão, município paranaense, situado na região noroeste do Estado, que possui legislação que incentiva a conservação, a Lei Municipal n.º 1.171/98, alterada pela Lei n.º 1.290/00. As duas leis declaram imune de corte as espécies barbatimão (*Stryphnodendron barbatimaons*) e copaíba (*Copaifera trapezifolia*), além dos angico-do-cerrado, angico-do-campo (*Anadenanthera falcata*) e angico-vermelho (*Anadenanthera macrocarpa*), existentes no município de Campo Mourão, espécies significativas da flora local e regional. A lei disciplina ainda a permissão de corte das árvores em casos especialíssimos, define procedimentos técnicos e administrativos para tal e prevê um incentivo à preservação de exemplares das espécies através de

um desconto que inicia em 5% por árvore, com diâmetro de 10 cm medidos a 1,30 metros do solo, até um limite máximo de 30% de isenção no valor total do imposto devido. Os resultados têm sido expressivos, pois os munícipes têm se motivado a procurar a Prefeitura Municipal, através da Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente, com o fim de usufruir do incentivo previsto. Além disso, a Lei tem servido como norte para atividades de educação ambiental e estímulo para outros municípios do Estado discutirem a implementação de ações similares. Segundo dados da Prefeitura Municipal, em 1999, 38 proprietários de imóveis urbanos procuraram-na solicitando os procedimentos para obtenção dos descontos, tendo ficado imunes de corte 220 árvores das espécies⁴ barbatimão e copaíba, o que resultou num desconto aos munícipes de R\$ 2.710,97, de um montante de R\$ 20.736,33.

2.9 O IMPOSTO SOBRE CIRCULAÇÃO DE MERCADORIAS E SERVIÇOS - ICMS

Tributos sobre vendas mercantis existem há muito tempo, mas foi a partir da Primeira Guerra Mundial que se acentuou a tendência fiscal para a adoção de impostos sobre volume total de vendas. Essa modalidade de imposto cresceu rapidamente, dando nova feição ao perfil tributário de diversos países (FAILLACE, 1992). O objetivo básico deste tipo de imposto foi o de melhorar os níveis de receitas públicas. A Alemanha foi o primeiro país do mundo a adotá-lo, em 1918, seguido da Itália e depois da França.

O ICMS brasileiro originou-se do imposto francês, que sofreu vários aprimoramentos, dando origem, em 1954, ao imposto não-cumulativo, denominado *Taxe sur la Valeur Ajoutée* (TVA). Em 1992, através da Lei n.º 4.625, de 31 de dezembro, o governo brasileiro criou seu imposto sobre vendas, conforme FAILLACE (1992), que cita ainda um fato curioso a respeito da criação do imposto brasileiro, qual

⁴ A possibilidade do incentivo pela declaração de imunidade do angico ocorreu a partir do ano 2000 somente.

seja, o fato deste ter sido criado por gestão dos próprios contribuintes, o que, segundo o autor, denota, *a priori*, razões diferentes das de outros países. Por exemplo, como contrapartida do governo, este criaria um papel líquido e certo, com força cambial semelhante às letras de câmbio e promissórias, existentes desde 1908, que teriam como finalidade o desconto nos bancos das faturas de vendas dos comerciantes.

Na época de sua criação, o imposto ficou conhecido como "contas assinadas", termo similar ao do imposto já existente por Decreto Imperial em 1870. Foi cobrado até 1934, quando foi promulgada a Constituição Federal, em 16 de julho, que alterou a repartição tributária brasileira. A partir de 1934, houve mudança substancial na natureza da incidência do imposto brasileiro, passando a incidir sobre "vendas e consignações", explica FAILLACE (1992), passando a ter como fato gerador o "negócio jurídico da compra e venda mercantil, ou consignação, e não mais os instrumentos que o representavam (as duplicatas)".

O imposto brasileiro seguiu passando por aperfeiçoamentos e ganhou características novas, como o caráter genérico e cumulativo, que trouxe vantagens. No entanto, sua prática com o passar dos anos, mostrou alguns inconvenientes. Apresentou defeitos do ponto de vista técnico-financeiro-econômico, tais como a "piramidização", como afirma o professor Aliomar BALEEIRO, citado por FAILLACE (1992). O imposto passou a ser duramente combatido, e produziu-se um imposto com características "modernas", que em vez de onerar as vendas em geral onerava apenas o "valor agregado". A inspiração para a incorporação desta nova feição no imposto veio novamente da França, a partir da teoria do financista Maurice Lauré. O imposto brasileiro sofreu, no entanto, adaptações à realidade brasileira.

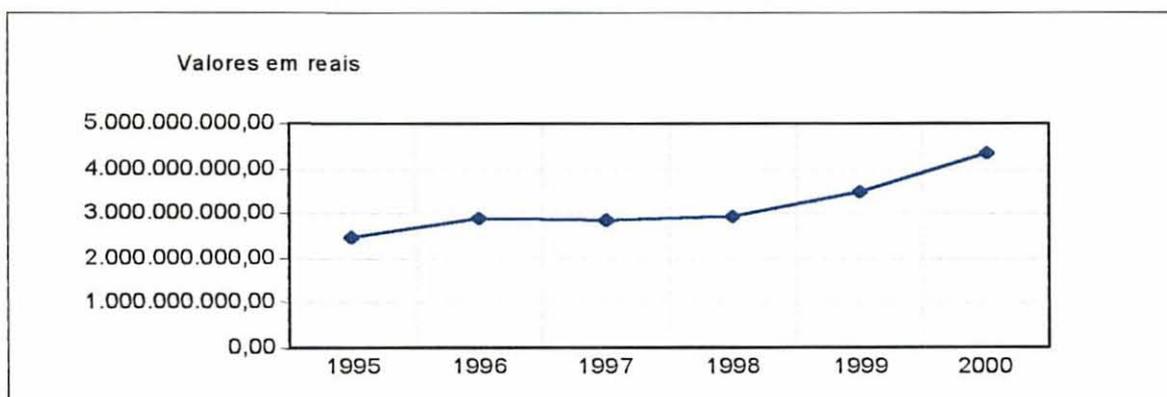
Com o advento do regime de exceção, a partir de 31 de março de 1964, o presidente Castello Branco recomendou ao seu ministério estudos com vistas à reformulação do Sistema Tributário Nacional. Uma comissão especialmente constituída para este fim apresentou a proposta da Emenda Constitucional n.º 08, de 1965, que foi promulgada em 1.º de dezembro de 1965, convertendo-se na Emenda Constitucional n.º 18/65. O ICM apareceu nesse novo contexto dentro do Sistema

Tributário Nacional, a partir da Emenda Constitucional 18/65, que alterou a Constituição de 1946. A mesma Emenda Constitucional criou condições à elaboração do Código Tributário Nacional instituído pela Lei n.º 5.172 de 1966.

A partir da Constituição de 5 de outubro de 1988, o ICM passou a incorporar novas bases de incidência, passando a denominar-se ICMS, Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços, em vigor atualmente. O ICMS, reforçando os objetivos primários originais dessa modalidade de imposto, tem caráter "estritamente financeiro, destinando-se a fornecer receitas aos Estados", no sentido estrito. O ICMS é o tributo mais importante em nível estadual, representando sempre acima de 90% das receitas tributárias dos Estados.

No Estado do Paraná, tem havido variação positiva na arrecadação do ICMS, conforme expressa o gráfico 2.

GRÁFICO 2 - EVOLUÇÃO DO VOLUME NOMINAL ARRECADADO DE ICMS NO ESTADO DO PARANÁ - 1995-2000

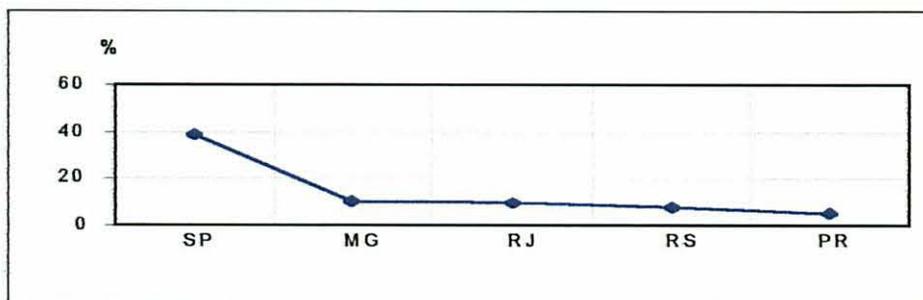


FONTE: SEFA, BDE, BANCO DO BRASIL (FUNDEF)

NOTA: Elaborado por SF/BNDES

Do ponto de vista da participação do Paraná no produto da arrecadação do ICMS em relação aos outros Estados, este se encontra no quinto lugar, conforme discriminado no gráfico 3, que mostra a posição dos cinco Estados que mais arrecadaram ICMS no Brasil em 1995, colocando o Paraná atrás de São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais e Rio Grande do Sul.

GRÁFICO 3 - PARTICIPAÇÃO RELATIVA DOS CINCO ESTADOS QUE MAIS ARRECADARAM ICMS NO BRASIL - 1995



FONTE: Coordenação Geral de Finanças Públicas - IPEA

2.9.1 Modelos de Transferência de Recursos do ICMS aos Municípios

BARROS (2001) descreve como características comuns a todas as espécies de transferências tributárias que:

- a) estas se dão a partir de previsões e delimitações contidas na própria Constituição Federal e em leis federais e estaduais;
- b) todas as transferências são "de uso livre", ressalvadas a destinação de recursos para as ações em serviços de saúde e educação, além da prestação de garantias às operações de crédito por antecipação de receita, e;
- c) todas as transferências tributárias são de caráter vertical, ou seja, ocorrem de uma esfera de governo mais centralizada para outra descentralizada.

O mesmo autor classifica ainda os critérios de transferências tributárias em seis espécies, exemplificando-os, a saber:

- a) **Transferência da Espécie Demanda/Redistribuição** - este tipo de transferência pode ser exemplificado por critérios que tratam do inverso da renda *per capita*, utilizado no Fundo de Participação dos Municípios, privilegiando os Estados mais pobres.
- b) **Transferência da Espécie Origem do Tributo** - este tipo de transferência é aplicado em relação a transferências tributárias aos

municípios em recursos oriundos do ITR, IOF, IPVA e do próprio ICMS (Valor Adicionado Fiscal).

- c) **Transferência da Espécie Demanda** - o exemplo mais evidente da operacionalização deste critério é o repasse dos recursos em função da população municipal. É utilizado para repasse de recursos do ICMS em 19 Estados brasileiros, com percentual médio de 7,95%, segundo BARROS (2001).
- d) **Transferência da Espécie Compensação** - os exemplos clássicos da aplicação deste critério estão presentes quando da busca da correção de distorções pela utilização do Valor Adicionado, no repasse de recursos do ICMS em casos tais como: na distribuição de cotas iguais, do repasse em função da superfície territorial municipal, ou ainda no inverso do Valor Adicionado, da superfície territorial ou mesmo da população municipal.
- e) **Transferência da Espécie Indução Financeira** - segundo BARROS (2001), 6 dos 26 Estados brasileiros utilizam o critério da receita tributária própria, que segundo o autor tem como função, enquanto instrumento fiscal, a relocação de recursos, refletindo-se basicamente de duas maneiras. A primeira como concentrador de receitas, pois envia recursos aos municípios que têm maior capacidade de arrecadar recursos próprios; a segunda em caráter redistributivo, pois obriga que o peso da tributação municipal recaia igualmente sobre todas as pessoas de qualquer cidade.
- f) **Transferências da Espécie Indução Setorial** - na operacionalização desta espécie de transferência que induz políticas setoriais, está o maior potencial de articulação entre as esferas de governo, e esta é a razão principal dos Estados terem alguma (ou muita) liberdade para definirem critérios próprios de rateio do ICMS. Esse espaço deve ser usado pelos Estados (ou pela União) para o desenvolvimento de

políticas afirmativas, visando à superação de problemas locais, sempre em articulação entre diferentes níveis de governo.

Todos os critérios guardam relação com temas sociais, ambientais ou de gestão, sendo operacionalizados por fatores tais como:

- a) **Agricultura** - este critério é considerado em alguns Estados brasileiros a partir da mensuração da área cultivada, da quantidade de propriedades rurais ou ainda do valor da produção agropecuária;
- b) **Colaboração Mútua** - este critério existe apenas no Estado do Rio Grande do Sul, não tendo sido ainda regulamentado, não estando, portanto, em funcionamento;
- c) **Educação** - as experiências em curso apresentam três formas de mensuração em relação à educação de crianças em idade escolar, sendo a "relação entre o total de alunos atendidos, inclusive os alunos da pré-escola, e a capacidade mínima de atendimento pelo Município, apurada pela Secretaria Estadual de Educação e relação entre gasto setorial e receita corrente total do Município; e índice inverso de evasão escolar" (BARROS, 2001);
- d) **Indústria** - utilizado apenas no Estado de Minas Gerais, em relação aos municípios com mineradoras;
- e) **Patrimônio Cultural** - considera além do ato formal de tombamento de espaços territoriais, imóveis e móveis, entre outros, definido por instituição competente para tal, legislação que defina a política municipal do patrimônio histórico, além da execução das ações de conservação do patrimônio executadas;
- f) **População Rural** - critério existente apenas no Estado do Paraná, a partir de 1998, mensurado pela relação entre a população rural do município em relação à população rural total do Estado;

- g) **Saúde** - na mensuração deste critério são considerados aspectos como gasto *per capita* em saúde, existência de equipe qualificada em saúde da família (PSF), índice inverso de mortalidade infantil;
- h) **Meio Ambiente** - utilizado em relação a várias temáticas ambientais, tais como unidades de conservação e terras indígenas, coleta e destinação final do lixo, mananciais de abastecimento, esgotamento sanitário e seu tratamento, captação, tratamento e distribuição da água potável. Acrescentam-se a estes temas outros que estão em discussão ou em anteprojetos de lei em tramitação nas casas legislativas, tais como: Política Municipal de Meio Ambiente, visando à elaboração e efetivação da Agenda 21 Local (Conselho Municipal do Meio ambiente, legislação, fundo municipal do meio ambiente, telefone verde, paisagismo, uso do solo urbano e orçamento ambiental); ações de controle de queimadas e combate a incêndios (número de propriedade rurais pelo inverso das queimadas, além da existência de brigadas voluntárias e educação ambiental), conservação e manejo do solo (aptidão agrícola dos solos, práticas mecânicas e vegetativas de conservação, além de coleta e destinação final adequada das embalagens de veneno) e educação ambiental. A este conjunto de critérios denomina-se genericamente de **ICMS Ecológico**.

2.10 O ICMS ECOLÓGICO

2.10.1 Origens, Definição e Evolução

O ICMS Ecológico surgiu da aliança entre um movimento de municípios e o Poder Público estadual, mediado pela Assembléia Legislativa. Os municípios sentiam suas economias combalidas pela restrição de uso do solo, originada por serem mananciais de abastecimento para municípios vizinhos e por integrarem

unidades de conservação. O Poder Público sentia a necessidade de modernizar seus instrumentos de política pública. Nascido sob a égide da **compensação**, o ICMS Ecológico evoluiu, transformando-se em mecanismo de **incentivo** à conservação ambiental, o que mais o caracteriza, representando uma promissora alternativa na composição dos instrumentos de política pública para a conservação ambiental no Brasil (LOUREIRO, 1997a e 1997b).

A par do consenso sobre a legitimidade da reivindicação dos municípios, o problema fundamental era a alocação dos recursos financeiros para tal. A saída coube à possibilidade aberta pelo inciso II, do parágrafo primeiro, do artigo 158 da Constituição Federal (CF), que trata dos recursos financeiros de origem tributária pertencentes aos municípios. O artigo 158 define:

Pertencem aos municípios:

I - o produto da arrecadação do imposto da União sobre renda e proventos de qualquer natureza, incidente na fonte, sobre rendimentos pagos, a qualquer título, por eles, suas autarquias e pelas fundações que instituem e mantiverem;

II - cinquenta por cento do produto da arrecadação do imposto da União sobre propriedade territorial rural, relativamente aos imóveis neles situados;

III - cinquenta por cento do produto da arrecadação do Estado sobre propriedade de veículos automotores licenciados em seus territórios;

IV - vinte e cinco por cento do produto da arrecadação do imposto do Estado sobre operações relativas à circulação de mercadorias e sobre prestações de serviços de transporte interestadual e intermunicipal e de comunicação.

Parágrafo único - As parcelas de receita pertencentes aos municípios, mencionados no inciso IV, serão creditadas conforme os seguintes critérios:

I - três quartos, no mínimo, na proporção do valor adicional nas operações relativas à circulação de mercadorias e nas prestações de serviços, realizadas em seus territórios;

II - até um quarto, de acordo com o que dispuser a lei estadual ou, no caso dos territórios, lei federal.

Valendo-se deste dispositivo da CF, a Constituição Estadual, em seu artigo 132, estabelece que: "repartição das receitas tributárias do Estado obedece ao que, a respeito, determina a Constituição Federal", e em seu parágrafo único define que:

O Estado assegurará, na forma da lei, aos municípios que tenham parte de seu território integrando unidades de conservação ambiental, ou que sejam diretamente influenciados por elas, ou àquelas com mananciais de abastecimento público, tratamento especial quanto ao crédito da receita referida no art. 158 parágrafo único II da Constituição Federal.

Este fundamento constitucional foi adotado posteriormente pela Lei Complementar Estadual n.º 9.491/90, que no seu artigo 2.º orientou que "Regulamentado o art. 132 e seu parágrafo único, da Constituição do Estado do Paraná, aplicar-se-á aos municípios beneficiados por aquela norma, cinco por cento (5%)".

O artigo 132 foi regulamentado através da Lei Complementar n.º 59/91, conhecida como ICMS Ecológico, ou Lei do ICMS Ecológico.

A Lei do ICMS Ecológico define que:

- a) devem receber recursos do ICMS Ecológico os municípios que possuem unidades de conservação ambiental ou que sejam diretamente influenciados por elas e mananciais de abastecimento público;
- b) entende-se que unidades de conservação são áreas de preservação ambiental, estações ecológicas, parques, reservas florestais, florestas, hortos florestais, áreas de relevante interesse, estabelecidas por leis ou decretos federais, estaduais ou municipais, de propriedade pública ou privada;
- c) devem ser beneficiados pelo critério de mananciais de abastecimento os municípios que abrigarem em seus territórios parte ou o todo de mananciais de abastecimento para municípios vizinhos;
- d) do volume total de recursos a serem repassados aos municípios, estes devem ser divididos em 50% para o projeto referente a unidades de conservação e os outros 50% para o projeto manancial de abastecimento;
- e) a objetivação dos parâmetros técnicos será estabelecida pela entidade estadual responsável pelo gerenciamento dos recursos hídricos e meio ambiente que deverá fazer o cálculo dos percentuais a que os municípios têm direito anualmente.

Para que não houvesse dúvidas sobre os critérios e visando orientar os procedimentos técnicos e administrativos de caráter operacional, a Lei foi regulamentada por Decreto Estadual e este através de Portaria do Instituto Ambiental do Paraná, por orientação da própria Lei n.º 59/91 (LOUREIRO, 1997b).

O ICMS Ecológico trata da repartição dos recursos financeiros a que os municípios têm direito, utilizando para tal o critério que induz à ação pela conservação ambiental. No caso paranaense, os critérios têm foco nos mananciais de abastecimento e nas unidades de conservação,⁵ mas em outros Estados onde o ICMS Ecológico foi ou está sendo implementado, ou debatido, além dos critérios citados, outros estão na ordem do dia, tais como a coleta e destinação final do lixo, instituição de política municipal do meio ambiente, patrimônio histórico e cultural, combate ao fogo e controle de queimadas, conservação dos solos, entre outros (LOUREIRO, 1997b).

2.10.2 Os Procedimentos do ICMS Ecológico em Relação à Conservação da Biodiversidade

2.10.2.1 Organização dos dados e informação para os cálculos

A Portaria n.º 263/98, sucedendo à Portaria n.º 6 editada pelo IAP, normatizou os procedimentos em relação ao cumprimento do ICMS Ecológico por Biodiversidade. Está decomposta em cinco capítulos e possui quatro anexos que definem parâmetros. O Capítulo I trata da criação, organização e atualização do Cadastro Estadual de Unidades de Conservação e Áreas Especialmente Protegidas, constando as seguintes orientações:

- a) fica criado o Cadastro Estadual de Unidades de Conservação (CEUC);
- b) para beneficiar o município, a unidade de conservação ou terra indígena deverá estar registrada, cumprindo requisitos que caracterizem seu estado de adequada conservação, inclusive quanto à sua apropriação social;

⁵ Considerando que as unidades de conservação consistem no mais eficaz depositário da biodiversidade e que, no caso paranaense, o ICMS Ecológico leva em conta, além destas, os espaços protegidos que visam facilitar a sua conexão, tem se utilizado a denominação ICMS Ecológico por Biodiversidade, ou na Biodiversidade.

- c) o conceito de apropriação social;
- d) os procedimentos em relação aos casos de sobreposição;
- e) os procedimentos relacionados às RPPN no contexto do ICMS Ecológico;⁶
- f) os procedimentos devidos para registro de unidades de conservação no Cadastro Estadual de Unidades de Conservação;
- g) os procedimentos em relação aos casos de aquisição de áreas para transformação em unidades de conservação com apoio do ICMS Ecológico;
- h) os procedimentos nos casos das Áreas de Proteção Ambiental (APA), definindo procedimentos adicionais visando dar garantias à efetiva implementação da unidade de conservação;
- i) os procedimentos relacionados aos Faxinais;
- j) o poder discricionário do IAP em alterar as categorias de manejo da unidade de conservação municipal, entre outros.

No intuito de complementar este Capítulo, o Anexo I, da Portaria, discrimina e conceitua as unidades de conservação passíveis de serem registradas no CEUC, que guarda similaridade com o Sistema Nacional de Unidades de Conservação.

2.10.2.2 Os procedimentos de cálculo

Organizados os dados e informações sobre as unidades de conservação, segue-se à etapa regulada pelo Capítulo II, que trata dos procedimentos de cálculo. Um índice ambiental deverá ser calculado, por município, originado pela impossibilidade do uso do solo para atividades produtivas incompatíveis com a necessidade da conservação da biodiversidade, por constituir parte ou a totalidade

⁶ Esta relação é complementada na Portaria n.º 232/98 do IAP, que regulamenta os procedimentos em relação às RPPN, tendo como fulcro o Decreto Estadual n.º 4.262/94.

dos territórios destes municípios em unidades de conservação ou outras áreas especialmente protegidas. Este nível de restrição é calculado pelo Coeficiente de Conservação da Biodiversidade - CCB (LOUREIRO, 1997b). O Coeficiente de Conservação da Biodiversidade é definido no Anexo II da Portaria n.º 263/98 do IAP como a:

razão entre a superfície da Unidade de Conservação contida dentro do território de um determinado município, pela superfície total do respectivo município, mantida uma mesma unidade de medida,⁷ corrigida por um Fator de Conservação (Fc), definido de acordo com a Categoria de Manejo, que é expressa pela seguinte equação:

$$CCB_{ij} = \frac{Auc}{Am} * Fc$$

- i: variando de 1 até o total de n.º de municípios beneficiados;
 j: variando de 1 ao n.º total de Unidades de Conservação ou outra área especialmente protegida, a partir das interfaces entre território municipal e da área protegida, devidamente registradas no cadastro.

Sendo:

CCB_{ij} - Coeficiente de Conservação da Biodiversidade básico;

Auc - área da unidade de conservação no município, de acordo com sua qualidade física⁸ (em hectares);

Am - área total do território municipal (em hectares);

Fc - fator de conservação, variável, atribuído às Unidades de Conservação em função das respectivas categorias de manejo;

Este coeficiente é denominado de básico - CCB_{ij} , ou quantitativo, posto tratar apenas da criação de condições à mensuração do índice ambiental a partir de variáveis dimensionais e paramétricas. As variáveis que qualificam uma unidade de conservação passam a fazer parte do processo ao agregar um "multiplicador"

⁷ É utilizado como unidade de medida o hectare, ou seja, dez mil metros quadrados.

⁸ Definida pelo inciso II, do artigo 4.º da Portaria 263/98, do IAP:

"a) qualidade física satisfatória - é a porção da superfície da Unidade de Conservação, com características suficientes para sua identificação plena com a categoria de manejo da respectiva área;

b) qualidade física insatisfatória - é a porção da superfície da Unidade de Conservação, com características insuficientes para sua identificação plena com a categoria de manejo da respectiva área;

c) área em recuperação - é a porção da superfície da Unidade de Conservação, com características insuficientes para identificá-la plenamente com a categoria de manejo da respectiva área, porém, em processo de recuperação, através de plano próprio, submetido, aprovado e monitorado pela DIBAP."

referenciado no CCB, representado pelo nível de variação positivo ou negativo, maior que zero, alcançado pela área protegida a partir de uma avaliação anual que se denomina aplicação da tábua de avaliação.

A este coeficiente denomina-se Coeficiente de Conservação da Biodiversidade por Interface - $CCBI_{ij}$, também definido no Anexo II da Portaria como:

a razão entre a superfície da Unidade de Conservação contida dentro do território de um determinado município, pela superfície total do respectivo município, mantida uma mesma unidade de medida; corrigida por um Fator de Conservação (FC), definido de acordo com a Categoria de Manejo, e passível de sofrer incremento em função do nível de qualidade da UC (ou parte) incidente no território municipal, determinado por escores a partir da aplicação de uma tábua de avaliação e ponderada por um peso equivalente (parâmetros definidos no anexo III da Portaria 263/98 do IAP).

O $CCBI_{ij}$ é expresso pela equação:

$$CCBI_{ij} = [CCB_{ij} + (CCB_{ij} \times \Delta Quc)] P$$

Sendo, portanto:

$CCBI_{ij}$ - Coeficiente de Conservação da Biodiversidade por Interface;

ΔQuc - variação da qualidade da Unidade de Conservação;

P - peso ponderado⁹ na forma do parágrafo 3.º; do inciso III, do artigo 15;

O Coeficiente de Conservação da Biodiversidade para o município é definido como:

a soma de todos os Coeficientes de Conservação da Biodiversidade de Interface, calculados para um determinado município, expresso pela equação:

$$CCBM_i = \sum CCBI_{ij}$$

Sendo:

$CCBM_i$ - Coeficiente de Conservação da Biodiversidade para o Município, equivalente à soma de todos os Coeficientes de Conservação de Interface calculados para o município;

⁹ Portaria n.º 263, art. 15, parágrafo 3: "As unidades de conservação poderão ter tratamento diferenciado em relação a seu peso ponderado, de acordo com as categorias de manejo e com a seguinte ordem de prioridade:

- a) unidades de conservação de âmbito municipal;
- b) unidades de conservação de âmbito estadual;
- c) unidades de conservação de âmbito federal."

Finalmente, o índice ambiental é calculado pela equação expressa abaixo, definida como:

a razão entre o Coeficiente de Conservação da Biodiversidade calculado para determinado município (CCBM_i), pelo somatório dos Coeficientes de Conservação da Biodiversidade calculado para todos os municípios do Estado, com percentual e correção de 0,5% (1/2), por corresponder a 50% dos recursos totais a serem repassados aos municípios, na medida em que os outros 50% correspondem ao cálculo dos índices ambientais realizados em função dos mananciais de abastecimento.

$$FM2_i = 0,5 * \frac{CCBM_i}{\sum CCBM_i} * 100$$

Sendo:

FM2_i - percentual calculado, a ser destinado ao município, referente às unidades de conservação, Fator Municipal 2;

É importante esclarecer que os índices ambientais definidos por biodiversidade, em função das unidades de conservação e outras áreas especialmente protegidas, devem ser somados aos índices calculados em função dos mananciais de abastecimento. Havendo sobreposição entre unidades de conservação, ou ainda entre unidades de conservação e mananciais de abastecimento, deve haver necessariamente tomada de decisão a partir dos procedimentos definidos no artigo 27 da Portaria n.º 263/98, que orienta que nos casos das unidades de conservação conveniadas entre os governos federal e estadual o Fator de Conservação básico deverá ter um acréscimo de 5%; e entre os governos estadual e municipal, de 10%.

Ocorrendo sobreposição entre unidades de conservação, o artigo 28 da Portaria determina que: "em categorias de manejo diferentes, optar-se-á pela categoria que implique maior índice ao município. Se as Unidades de Conservação forem da mesma categoria de manejo, a opção deve ser feita pela porção da UC que apresente maior escore de avaliação". Na sobreposição entre unidades de conservação e área com manancial de abastecimento, o artigo 29 determina que:

- a) os cálculos dos Índices Ambientais serão produzidos separadamente para Unidades de Conservação e para área de Mananciais de Abastecimento;
- b) será utilizada uma única unidade de medida, calculada por meio das razões: Índice Ambiental produzido pela Unidade de Conservação pela superfície total da respectiva Unidade de Conservação sobreposta e Índice Ambiental produzido pelo Manancial de Abastecimento pela superfície do respectivo manancial de abastecimento sobreposto, optando-se pelo resultado de maior valor.

O artigo 19 da Portaria orienta que as Tábuas de Avaliação da qualidade das unidades de conservação devem ser específicas. Excepcionalmente, em caso da impossibilidade de uma tábua específica, será utilizada uma tábua padrão definida pela Diretoria de Biodiversidade e Áreas Protegidas (DIBAP/IAP), tendo como referências mínimas: os objetivos de manejo da respectiva categoria, o âmbito de gestão, o domínio e as ações visando à apropriação social da unidade de conservação e seu entorno, a qualidade dos recursos hídricos, a representatividade da unidade, equipamentos e a legitimidade da unidade de conservação para a comunidade, além de outras explicitadas nas alíneas contidas no parágrafo 4.º do artigo 16 desta Portaria.

Como determinantes aos procedimentos de cálculo, a Portaria orienta ainda:

- a) limite máximo para créditos aos municípios em relação às APA municipais e às unidades de conservação de uso indireto;
- b) crédito diferenciado aos municípios criados depois da criação das unidades de conservação;
- c) que os fatores de conservação das APA podem ser definidos em função de suas zonas;
- d) para a avaliação das terras indígenas, além dos critérios relativos a questões ambientais, deverá ser levado em conta aspectos de caráter social, que concorram para a criação de condições à reprodução social dos indígenas;
- e) em relação aos Faxinais, deverão ser considerados para composição do cálculo dos índices, variáveis negociadas entre a Prefeitura e as comunidades;
- f) existe a possibilidade do ajuste de compromissos dos municípios visando à efetivação das unidades de conservação também presentes, dentre outras, com a oportunidade do ajuste de Termos de Compromissos. Estes Termos de Compromissos devem operacionalizar preferencialmente variáveis que constam (ou podem vir a constar) das tábuas de avaliação, ou reivindicações das comunidades do entorno.

O Termo de Compromisso é conceituado como um ato administrativo, de iniciativa do poder executivo municipal, com o fim de formalizar a participação dos municípios nas respectivas unidades de conservação ou especialmente que estes se comprometam a alocar recursos nas funções ligadas direta ou indiretamente às questões ambientais, particularmente: saúde e saneamento e agricultura (LOUREIRO, 1997c).

O Termo de Compromisso tem importância na medida em que existe forte limitação ao trato da afetação da receita municipal. O IAP tem procurado, então, criar mecanismos que visem articular os gastos dos municípios com a melhoria da conservação das unidades de conservação e da qualidade ambiental local (LOUREIRO, 1997c).

Ainda visando à composição dos índices, estão regulamentados os procedimentos em relação ao entorno das unidades de conservação, definidos nos artigos 21 até 25 da Portaria 263/98. O artigo 21 define como entorno das unidades de conservação, com Fator de Conservação base de 0,45, as matas ciliares, as áreas de preservação permanente, os espaços vegetados e os sítios especiais, para os quais será dado tratamento similar ao das unidades de conservação, considerando-os na modalidade de corredores de biodiversidade. O entorno das unidades de conservação ou o de outros espaços especialmente protegidos poderão ser reavaliados anualmente, preferencialmente a partir de demanda manifestada pelos próprios municípios, podendo a mesma ser incrementada, utilizando-se variáveis que tratem da qualidade ambiental do entorno. Para cada tipo de entorno existem tipos de qualificação e um Fator de Conservação, conforme Anexo IV da Portaria (LOUREIRO, 1997b).

2.10.2.3 Democratização de informações

A Portaria dedica um capítulo ao processo de democratização de informações, orientando dois procedimentos, o primeiro é a publicação formal, na forma e prazos definidos pela Lei Federal n.º 63/90, de uma resolução contendo a lista dos municípios e respectivos índices alcançados, conforme exemplo do quadro 4. A publicação desta resolução é realizada nos meses de junho e agosto, até o dia 30. No mês de junho, é publicado o que se denomina índice provisório e, em agosto, o índice definitivo, tendo os municípios a oportunidade de formalizar questionamentos. (LOUREIRO, 1997b).

O segundo documento, a memória de cálculo, visa facilitar os questionamentos dos municípios, bem como servir como instrumento de democratização de informações. Nas memórias de cálculo, além dos dados sobre as

unidades de conservação e outras áreas protegidas, incluem-se informações sobre o valor que cada município está recebendo mensalmente através do ICMS Ecológico, o que auxilia o processo de acompanhamento. O quadro 5 traz um exemplo de memória de cálculo.

QUADRO 4 - EXEMPLO DE PUBLICAÇÃO DOS ÍNDICES AMBIENTAIS A QUE OS MUNICÍPIOS TÊM DIREITO

RESOLUÇÃO N.º 011/2000 – SEMA			
<p>O Secretário de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos, no uso das atribuições que lhe são conferidas pela Lei n.º 10.066, de 27.07.92 e pelo Decreto n.º 1.502, de 04.08.92, combinados com a Lei n.º 11.352, de 13.2.96, em cumprimento ao disposto no art. 6.º da Lei Complementar n.º 59, de 01.10.91, e no art. 6.º do Decreto n.º 2.791, de 27.12.96,</p> <p>RESOLVE:</p> <p>Estabelecer os percentuais definitivos relativos a que cada município tem direito, de acordo com os cálculos efetuados pelo Instituto Ambiental do Paraná e pela Superintendência de Desenvolvimento de Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental, conforme discriminado a seguir:</p>			
MUNICÍPIO	ÍNDICE AMBIENTAL POR UNIDADES DE CONSERVAÇÃO (%)	ÍNDICE AMBIENTAL POR MANANCIAS DE ABASTECIMENTO (%)	FATOR AMBIENTAL
Adrianópolis	1,262885122743	0,000000000000	1,262885122743
Almirante Tamandaré	0,000000000000	1,280745187296	1,280745187296
Altamira do Paraná	0,066517941474	0,000000000000	0,066517941474
Alto Paraná	0,020870832753	0,000000000000	0,020870832753
Prudentópolis	0,387581261674	0,000000000000	0,387581261674
São Jorge do Patrocínio	2,603669212219	0,000000000000	2,603669212219
São José dos Pinhais	0,207386346206	2,770948466954	2,978334813160
São Manoel do Paraná	0,898180907907	0,000000000000	0,898180907907
São Mateus do Sul	0,008064195486	0,000000000000	0,008064195486
São Miguel do Iguaçu	0,534164221136	0,000000000000	0,534164221136
Três Barras do Paraná	0,322525735115	0,000000000000	0,322525735115
Tunas do Paraná	0,468327739305	0,000000000000	0,468327739305
Tupassi	0,000000000000	0,153932029501	0,153932029501
Turvo	0,932096595347	0,000000000000	0,932096595347
Umuarama	0,020438067613	0,037617227335	0,058055294948
União da Vitória	0,315806222288	0,000000000000	0,315806222288
TOTAL	50,000000000000	50,000000000000	100,000000000000
<p>JOSÉ ANTONIO ANDREGUETTO</p> <p>Secretário de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos</p>			

FONTE: IAP

NOTA: O fator ambiental é a soma dos dois índices ambientais, o produzido por biodiversidade e o por mananciais de abastecimento.

QUADRO 6 - OBJETIVOS DO ICMS ECOLÓGICO POR BIODIVERSIDADE NO ESTADO DO PARANÁ, DE ACORDO COM O ARTIGO 37 DA PORTARIA N.º 263/98

OBJETIVOS	MODALIDADES DE ESPAÇOS ESPECIALMENTE PROTEGIDOS	NÍVEIS E MODELO DE GESTÃO
1. Mobilização, institucionalização e qualificação dos espaços especialmente protegidos 1.1 Mobilização e institucionalização Regularização Criação 1.2 Qualificação Planejamento Implementação Manutenção e Sustentabilidade	Unidades de Conservação (Parques, Reservas Biológicas, Florestas e outras) Áreas de Terras Indígenas Reserva Florestal Legal Áreas de Preservação Permanente Sítios Especiais RPPN Recuperação de Áreas Degradadas Faxinais Outras Florestas	Federal Estadual Municipal Particular (individual ou coletiva) Parcerias
2. Construção dos corredores da biodiversidade Articulação com programa institucionais do IAP e interinstitucionais visando à construção dos corredores da biodiversidade		
3. Apropriação social dos espaços protegidos Democratização de informações e educação ambiental Turismo ecológico Uso regulamentado do solo		
4. Aprimoramento institucional Legislação Capacitação Descentralização Estruturação de políticas públicas no longo prazo		
5. Operacionalização do princípio do protetor-beneficiário através da busca da justiça fiscal pela conservação da biodiversidade		

FONTE: IAP

2.10.3 O Estado da Arte do ICMS Ecológico em Outros Estados do Brasil onde Está sendo Implementado ou em Discussão

Além do Paraná, oito Estados brasileiros aprovaram legislações que tratam do critério ambiental para repasse dos recursos financeiros do ICMS e outros oito Estados estão em processo de discussão. A tabela 2 mostra os referidos Estados com legislações aprovadas, implementadas ou em processo de implementação, apontando os critérios definidos por estes Estados e seus respectivos percentuais.

TABELA 2 - ESTADOS BRASILEIROS QUE POSSUEM ICMS ECOLÓGICO IMPLEMENTADO OU EM FASE DE IMPLEMENTAÇÃO, SEGUNDO ANO DE APROVAÇÃO DA LEI E CRITÉRIOS E PERCENTUAIS PARA O REPASSE DE RECURSO FINANCEIRO - 1993/2001

ESTADO	ANO	CRITÉRIOS	
		Unidades de Conservação, Terras Indígenas e Outras Áreas Especialmente Protegidas (%)	Coleta e Destinação Final do Lixo, Esgoto e Disponibilidade de Água Potável
São Paulo	1993	0,5	-
Minas Gerais	1995	0,5	0,5
Rondônia	1996	5,0	-
Amapá	1996	1,4	-
Rio Grande do Sul	1998	⁽¹⁾ 7,0	-
Mato Grosso	2001	5,0	2,0
Mato Grosso do Sul	2001	5,0	-
Pernambuco	2001	1,0	5,0

FONTE: Legislações Estaduais

(1) A legislação do Rio Grande do Sul prevê que se multiplique por três a superfície territorial do município que sobreponha unidades de conservação.

São Paulo foi o primeiro Estado a seguir o exemplo do Paraná através da aprovação da Lei Complementar Estadual n.º 8.510, de 29 de dezembro de 1993, estabelecendo que 0,5% dos recursos financeiros devem ser destinados aos municípios que possuem unidades de conservação e outros 0,5% aos municípios que possuem "reservatórios de água destinados à geração de energia elétrica". A diferença do modelo paulista em relação ao modelo paranaense está relacionada ao fato de que apenas as unidades de conservação criadas e geridas sob a responsabilidade do Estado geram benefícios financeiros aos municípios, não se considerando, então, as áreas sob a responsabilidade de outros níveis de governo ou mesmo as Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPN), além de não existir um processo de avaliação qualitativa das unidades de conservação para efeito da composição do índice (LOUREIRO, 1997b).

O Estado do Rio Grande do Sul, após um aparente misto de insuficiente vontade política e equívocos de ordem constitucional no ano de 1993 com a Lei Estadual n.º 9.860, aprovou em 1997 a Lei Estadual n.º 11.038, criando o seu ICMS Ecológico por unidades de conservação. A operacionalização foi facilitada pela regulamentação do Sistema Estadual de Unidades de Conservação, além de já existir a preocupação em discutir acerca da reformulação do ICMS Ecológico (LOUREIRO, 1997b).

Em ordem cronológica, o Estado de Minas Gerais foi o terceiro a colocar esse dispositivo em prática, denominando-o "Lei Robin Hood" (Lei Complementar Estadual n.º 12.040/95). O modelo mineiro aprimora em relação ao paranaense, incluindo outros critérios, como tratamento de lixo, de esgoto, patrimônio cultural, educação, áreas cultivadas, número de habitantes por município, 50 municípios mais populosos, receita própria. Outra inovação diz respeito ao grau da implementação, em que os percentuais aumentam ano a ano, causando menos impactos aos municípios, que antes tinham sua receita potencialmente oriunda do valor adicionado fiscal (LOUREIRO, 1997b).

Rondônia está implantando o ICMS Ecológico criado através da Lei Complementar Estadual n.º 147/96 e calcado apenas no critério referente às unidades de conservação e outros espaços especialmente protegidos. Um parâmetro da lei rondonense refere-se à redução do ICMS Ecológico aos municípios cujas unidades de conservação sofram invasões ou outros tipos de agressões objetivas, o que no Paraná é tratado, mas apenas através de atos normativos complementares (LOUREIRO, 1997b).

O Mato Grosso do Sul aprovou o ICMS Ecológico no ano de 1994, ficando a lei latente até o ano 2000, quando foi regulamentada (Lei Complementar Estadual n.º 2.193/00). Além dos vários critérios considerados e da gradualidade de implementação, o Mato Grosso do Sul estabelece condições de que os índices ambientais possam vir a ser modificados durante o exercício civil. Os primeiros índices ambientais foram publicados como índices definitivos no mês de agosto de 2001, configurando-se, assim, a implementação definitiva do ICMS Ecológico pelo critério quantitativo.

O Estado do Mato Grosso, a exemplo de Mato Grosso do Sul, está fazendo a implementação do ICMS Ecológico, aprovada em 7 de dezembro de 2000 (Lei Complementar n.º 73), de forma gradual, ou seja, num primeiro momento pelo

critério apenas quantitativo e numa segunda etapa pelo critério qualitativo. Embora utilizando terminologias diferentes, a lei adota os mesmos procedimentos, utilizados no Estado do Paraná, para os cálculos dos percentuais a que os municípios têm direito. O Decreto Estadual n.º 2.758, de 16 de julho de 2001, traz conceitos e orienta procedimentos técnicos e administrativos visando ao cumprimento da lei, além de afirmar a necessidade da qualificação das unidades de conservação, tratar dos compromissos a serem assumidos pelos municípios, criar e organizar o Cadastro Estadual de Unidades de Conservação e definir os procedimentos de cálculos, a edição, as alterações e a democratização de informações referentes aos índices.

No Estado de Pernambuco, o ICMS Ecológico, denominado neste Estado "ICMS Sócio-Ambiental", foi aprovado pela Lei Estadual n.º 11.899, de 21 de dezembro de 2000, e destina 12% a partir do ano 2003 para aspectos socioambientais. Destes aspectos, 1% destina-se aos municípios que possuem unidades de conservação e 5% devem ser distribuídos de forma igualitária aos municípios que detenham unidade de compostagem ou aterro sanitário controlado. Neste Estado, embora a lei defina que os critérios para rateio do ICMS devam ser implementados em sua grande maioria a partir de 2003, o Decreto Estadual n.º 23.473 objetiva a implementação quase que total da Lei do ICMS Sócio-ambiental a partir de 2002, tendo como ano de apuração o ano de 2001.

O Amapá aprovou o ICMS Ecológico através da Lei Estadual n.º 322, de 23 de dezembro de 1996. Ele aproveitou e fez uma reforma ampla nos critérios de rateio do ICMS a exemplo do que fez o Estado de Minas Gerais. Em relação às unidades de conservação, segue o modelo de cálculo dos índices realizados no Paraná.

Em outros oito Estados brasileiros, o ICMS Ecológico está em processo de discussão. A tabela 3 apresenta estes Estados e parte das propostas dos critérios e dos percentuais.

TABELA 3 - ESTADOS BRASILEIROS QUE POSSUEM ICMS ECOLÓGICO EM FASE DE IMPLEMENTAÇÃO, SEGUNDO CRITÉRIOS E PERCENTUAIS PARA O REPASSE DE RECURSO FINANCEIRO - 2001

ESTADO	CRITÉRIOS		
	Unidades de Conservação, Terras Indígenas e Outras Áreas Especialmente Protegidas	Coleta e Destinação Final do Lixo, Esgoto e Disponibilidade de Água Potável	Controle de Queimadas, Combate a Incêndios, Conservação e Manejo do Solo
Bahia	2,5	2,5	-
Ceará	0,625	1,875	-
Espírito Santo	5,0	3,0	-
Goiás	1,5	1,5	-
Rio de Janeiro	5,0	-	-
Santa Catarina	1,25	3,75	-
Pará	8,75	5,0	-
Tocantins	3,5	3,5	6,0

FONTE: Anteprojetos de Lei

NOTAS: (1) Espírito Santo apresenta cinco propostas alternativas de lei, sendo que os critérios e os percentuais constantes na tabela dizem respeito à primeira proposta.

(2) Goiás apresenta seis propostas alternativas, sendo que os critérios e os percentuais constantes na tabela dizem respeito à primeira proposta.

(3) Santa Catarina apresenta seis propostas alternativas, sendo que os critérios e os percentuais constantes na tabela dizem respeito a uma proposta de consenso liderada pelo Conselho Estadual do Meio Ambiente (CONSEMA).

Na Bahia, o primeiro evento organizado para discutir o tema aconteceu em 1995, pela iniciativa do Instituto de Estudo Sócio-Ambiental do Sul da Bahia (IESB), com o apoio da Conservation International (CI). Seguiram-se debates promovidos pela Assembléia Legislativa e pelo Conselho da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica, culminado com a publicação do documento *ICMS Ecológico – uma alternativa saudável para a Bahia*, manifestações de interesse, inclusive da Associação dos Municípios da Região Cacaueira - AMURC (LOUREIRO, 1997b).

Recentemente, foi produzida uma proposta sobre o tema, resultando no documento denominado *ICMS Cidadão*, que, na realidade, trata de uma reforma nos critérios do rateio do ICMS no Estado. Uma das justificativas para essas alterações é de que elas contribuirão para minimizar as "diferenças inter-regionais, em contraponto ao caso de hoje em que a elevada concentração de recursos tem contribuído para estimular o fluxo migratório" (BAHIA, 1999).

As unidades de conservação deverão ser tratadas do ponto de vista tanto quantitativo quanto qualitativo, valendo-se de base similar ao modelo paranaense, inclusive quanto à adoção de parâmetros a serem utilizados (BAHIA, 1999).

No Ceará, tramita na Assembléia Legislativa o anteprojeto de Lei n.º 33/97, que trata do ICMS Ecológico. Destaca-se a discussão sobre a interface do ICMS Ecológico e a questão da pré-desertificação em algumas regiões do Estado e de que forma o repasse pode contribuir no combate e controle das causas da esterilização dos solos (LOUREIRO, 1997b).

O Espírito Santo organizou um primeiro seminário em que se discutiu o ICMS Ecológico. Na seqüência, foi aprovada a Emenda Constitucional 11/96 e a Lei Estadual n.º 5.265, de 10 de setembro de 1996, que em seu artigo 1.º define que "O Poder Executivo fica autorizado a criar mecanismos de compensação financeira para repasse aos municípios que sofram restrições de uso de solo por abrigarem, em seus territórios, áreas protegidas por unidades de conservação, áreas naturais em avançado estado de regeneração, reservatórios e mananciais de abastecimento público".

Deste modo, a Secretaria de Estado do Meio Ambiente preparou três propostas de Lei do ICMS Ecológico que introduz critérios ligados à temática ambiental. Estas propostas estabelecem um índice de 5% dos recursos para os municípios que possuem unidades de conservação e mananciais de abastecimento, definem algumas regras, procedimentos técnicos e administrativos visando operacionalizar a lei e estabelecem critérios para fixação dos índices de participação dos municípios no produto da arrecadação do ICMS (LOUREIRO, 1997b).

No Estado de Goiás, os critérios para o rateio do ICMS estão engessados pelo artigo 107 da Constituição Estadual. Neste sentido, foram preparadas pela Secretaria de Estado do Meio Ambiente de Goiás duas propostas: uma delas alterando a própria constituição e a segunda remetendo a alteração dos critérios para Lei Complementar. Além das propostas, foram também preparadas seis propostas alternativas de Lei do ICMS Ecológico, duas dispendo de 20% para a definição dos critérios socioeconômicos e ambientais, e outras quatro propondo 25% para este fim.

Visando apoiar a aprovação da emenda constitucional e da própria Lei Complementar, foram realizados seminários sobre o ICMS Ecológico em várias cidades, organizados pela Secretaria de Estado do Meio Ambiente, Fundo Mundial para a Natureza WWF, prefeitos e organizações não-governamentais (ONGs) regionais.

Mesmo após ter sido objeto de audiência pública, o anteprojeto de Lei do ICMS Ecológico, no Estado do Pará, foi arquivado. A exemplo de alguns outros Estados, a proposta do Pará procura dar conta de uma minirreforma nos critérios de rateio do ICMS, colocando, além dos espaços protegidos e saneamento básico, saúde, educação, outros temas que têm relação estreita com as questões ambientais e de cidadania. O projeto estabelece que as Secretarias Executivas de Meio Ambiente, de Educação e de Saúde devem ser responsáveis pela consolidação das informações que vierem a ser prestadas pelas prefeituras. A Secretaria de Fazenda deverá publicar semestralmente relação contendo as informações e efetuando um *ranking* ecológico, através do qual os municípios que seguirem as diretrizes mencionadas na lei receberão parcela maior do ICMS a ser rateado (SCAFF, 2001).

No Estado do Rio de Janeiro foi organizado em maio de 2001 um debate em conjunto com o Conselho Regional de Engenharia, Agronomia e Arquitetura (CREA) e outras entidades. A proposta resultante trata exclusivamente das ações relacionadas às unidades de conservação, destinando a estes municípios 5%. Este anteprojeto, depois de ajustado e passar também a tratar do saneamento ambiental, passou a ser uma proposta de lei originalmente apresentada pela deputada Alice Tamborindeguy (RIO DE JANEIRO, 2001).

Em Santa Catarina tramitam na Assembléia Legislativa seis propostas de Lei do ICMS Ecológico. O projeto mais antigo apresentado é o Projeto Viva o Verde, encaminhado à Assembléia Legislativa, ainda em 1995, pela gestão da Secretaria de Estado do Meio Ambiente da época, e o mais recente é o proposto pelo deputado Francisco de Assis, em 2001. Na audiência pública, realizada em 30 de maio de 2001, ficou estabelecido que todos os deputados abririam mão de suas propostas,

em função de apoiar uma proposta única, defendida pelo Conselho Estadual do Meio Ambiente (CONSEMA), que, por sua vez, foi encaminhada à Assembléia Legislativa em 21 de junho de 2001.

O Estado do Tocantins encaminhou à Assembléia Legislativa anteprojeto de Lei do ICMS Ecológico por determinação expressa do governador do Estado, através da Secretaria de Estado do Planejamento e Meio Ambiente (SEPLAN), tendo à frente a Fundação Natureza do Tocantins (NATURATINS). Pode-se destacar neste anteprojeto que, além de critérios clássicos adotados em outros Estados, debate-se o critério do controle e combate às queimadas e conservação dos solos agrícolas. A inclusão destes critérios na redistribuição do ICMS teria como objetivo a indução de ação mais efetiva por parte do Poder Público local e das entidades da sociedade civil, no esforço pela minimização das desigualdades sociais e erradicação da pobreza e pelo exercício da cidadania (TOCANTINS, 2001).

Em relação à proposta tocantinense, cabe ressaltar o incentivo que beneficia os municípios que instituem e implementem a Política Municipal de Meio Ambiente, visando à elaboração e efetivação da Agenda 21 Local, desenvolvam ações de controle de queimadas e combate a incêndios e ajam pela conservação e manejo do solo (TOCANTINS, 2001).

3 MATERIAL E MÉTODOS

Visando atingir os objetivos aqui propostos de avaliar a variação quantitativa e qualitativa das unidades de conservação, terras indígenas e outros espaços especialmente protegidos; o desenvolvimento institucional do IAP, em relação às suas atribuições formais, bem como o nível da capacidade técnica de seus profissionais quanto à conservação da biodiversidade; o desenvolvimento institucional dos municípios; e o perfil das despesas relacionadas às funções saúde e saneamento e agricultura, foram selecionados sete municípios que recebem recursos financeiros do ICMS Ecológico, para estudos de caso.

A escolha desses municípios atendeu aos seguintes critérios:

- a) recebimento de volume expressivo de recursos financeiros do ICMS Ecológico;
- b) iniciativa municipal na criação de unidades de conservação próprias, de outros níveis de governo ou privadas;
- c) integração de diferentes categorias de manejo de unidades de conservação;
- d) representação dos biomas Floresta Estacional Semidecidual, Floresta Ombrófila Mista e Ombrófila Densa.

Foram selecionados os municípios de São Jorge do Patrocínio, Vila Alta, Campo Mourão, Luiziana, Rebouças, Fernandes Pinheiro e Guaraqueçaba, que atenderam potencialmente a pelo menos três dos quatro critérios (quadro 7).

QUADRO 7 - CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DOS MUNICÍPIOS PESQUISADOS

MUNICÍPIOS	RECURSOS RECEBIDOS	INICIATIVA NA CRIAÇÃO DE UC	DIVERSIDADE DE CATEGORIA DE MANEJO	DIFERENTES BIOMAS
São Jorge do Patrocínio	ICMS Ecológico tem grande impacto na receita do ICMS do município.	Iniciativa em instituir unidades de conservação municipais e luta pelo Parque Nacional de Ilha Grande.	Integra APA municipais, Estação Ecológica Estadual e Parque Nacional.	Representa a Floresta Estacional Semi-decidual e ecossistemas associados.
Vila Alta	ICMS Ecológico tem grande impacto na receita do ICMS do município.	Iniciativa em instituir unidades de conservação municipais e luta pelo Parque Nacional.	Integra APA municipais, Estação Ecológica Estadual e Parque Nacional.	Representa a Floresta Estacional Semi-decidual e ecossistemas associados.
Campo Mourão	X	Iniciativa na criação de parques municipais, apoio na criação e manutenção de Parque Estadual e estímulo à criação de RPPN.	Tem seu território integrado pelo Parque Estadual do Lago Azul e RPPN.	Representa a Floresta Estacional Semi-decidual.
Luiziana	X	Apoio na criação e manutenção de Parque Estadual e estímulo à criação de RPPN.	Tem seu território integrado pelo Parque Estadual do Lago Azul e várias RPPN.	Representa a Floresta Estacional Semidecidual.
Rebouças	X	Luta pela aprovação do Decreto sobre os Faxinais.	Integra Faxinais.	Representa o bioma Floresta Ombrófila Mista.
Fernandes Pinheiro	ICMS Ecológico tem grande impacto na receita do ICMS do município, aqui inclui o critério mananciais.	Luta para criar unidade de conservação estadual.	Integra UC de domínio federal – FLONA de Irati e Estação Ecológica de Fernandes Pinheiro.	Representa o bioma Floresta Ombrófila Mista.
Guaraqueçaba	ICMS Ecológico tem grande impacto na receita do ICMS do município.	X	Integra unidades de conservação de mais de uma categoria de manejo.	Representa o bioma Floresta Ombrófila Densa.

FONTE: IAP

As unidades de conservação e outras áreas especialmente protegidas que beneficiam os municípios selecionados, apresentadas no quadro 8, realçam as unidades de conservação dos três níveis de governo, de várias categorias de manejo e de domínio público e privado.

QUADRO 8 - MUNICÍPIOS BENEFICIADOS PELO ICMS ECOLÓGICO, SEGUNDO UNIDADES DE CONSERVAÇÃO, NÍVEIS DE GESTÃO E RESPECTIVAS SUPERFÍCIES LÍQUIDAS

MUNICÍPIOS	UNIDADE DE CONSERVAÇÃO	NÍVEL	SUPERFÍCIE LÍQUIDA (ha)
Vila Alta	APA Municipal de Vila Alta	Municipal	7.256,00
	Parque Nacional de Ilha Grande	Federal	22.051,50
São Jorge do Patrocínio	APA Municipal de Vila Alta	Municipal	3.266,00
	Parque Nacional de Ilha Grande	Federal	13.695,41
Campo Mourão	Parque Municipal Joaquim Oliveira	Municipal	22,96
	Estação Ecológica do Cerrado	Municipal	0,95
	Parque Municipal Distrito Industrial	Municipal	3,93
	Parque Estadual Lago Azul	Estadual	914,24
	RPPN Estadual Arthur Vigilatto II	Particular	108,90
	RPPN Estadual Slomp	Particular	16,77
Luiziana	Parque Estadual Lago Azul	Estadual	148,32
	RPPN Estadual Henrique Salonski	Particular	262,40
	RPPN Estadual Mecânica Hensa	Particular	719,53
	RPPN Estadual COAMO I	Particular	160,74
	RPPN Estadual COAMO II	Particular	72,60
	RPPN Estadual Arthur Vigilatto II	Particular	131,21
Guaraqueçaba	Estação Ecológica de Guaraqueçaba	Federal	13.638,90
	Parque Nacional do Superagui	Federal	23.065,76
	RPPN Federal Salto Morato	Particular	108,00
	RPPN Federal do Sebui	Particular	819,18
	APA Federal de Guaraqueçaba	Federal	171.714,66
Fernandes Pinheiro	Floresta Nacional de Irati	Federal	2.729,48
	Estação Ecológica de Fernandes Pinheiro	Estadual	524,00
Rebouças	Faxinal Marmeleiro de Baixo	Particular	636,50
	Faxinal Marmeleiro de Cima	Particular	60,50
	Faxinal Barro Branco	Particular	492,58
	Faxinal do Salto	Particular	159,82

FONTE: DIBAP/IAP

3.1 LOCALIZAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DOS MUNICÍPIOS

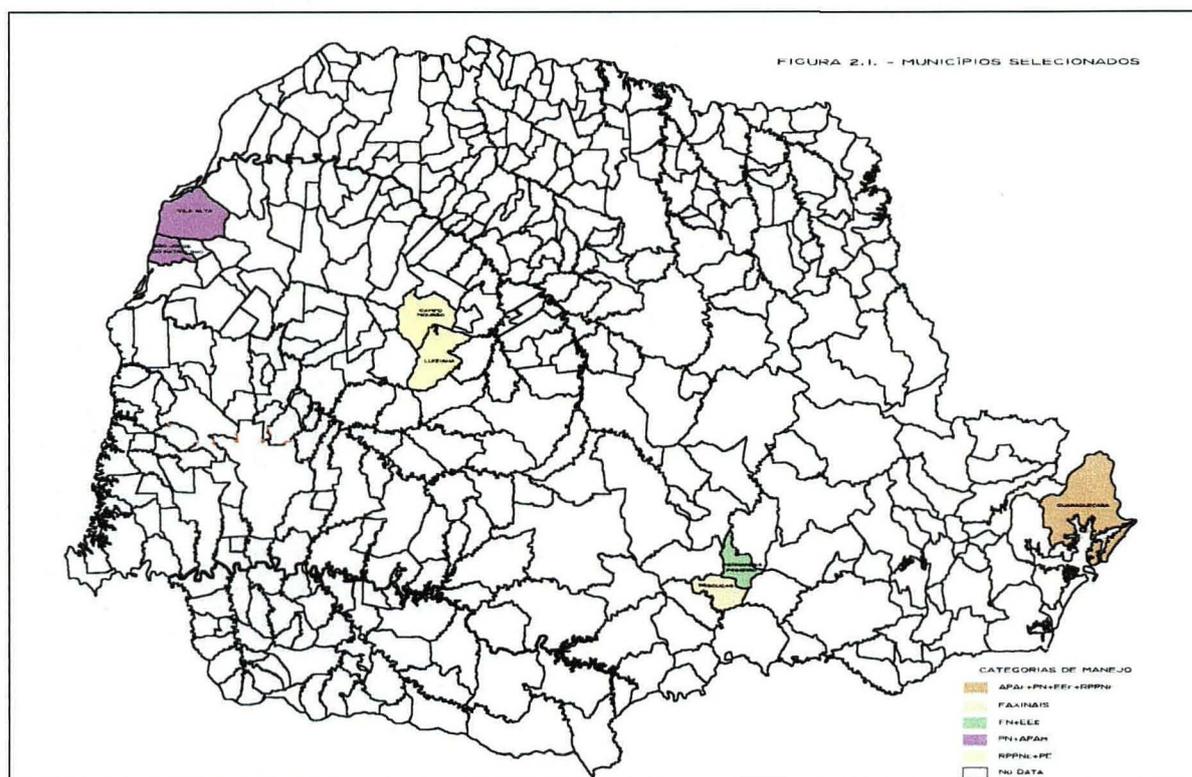
Os municípios selecionados para análise localizam-se em diferentes regiões do Estado, num eixo que sai do Rio Paraná, na região extremo Noroeste do Estado (Norte Novíssimo de Umuarama), onde estão os municípios de São Jorge do Patrocínio e Vila Alta, passando pela microrregião homogênea do Norte Novíssimo de Campo Mourão, estando localizados os municípios de Campo Mourão e Luiziana, seguindo para a região Centro-Sul do Estado, em que estão os municípios de Rebouças e Fernandes Pinheiro, terminando no Litoral Norte do Estado, no município de Guaraqueçaba. Desta forma, procurou-se selecionar municípios de diferentes portes e regiões (figura 2), que trazem características diversas em relação a sua extensão geográfica e número de habitantes.

Em face dessa diversidade quanto à localização geográfica, os municípios possuem variações nas suas características climáticas.

Os municípios de Campo Mourão, Luiziana e São Jorge do Patrocínio possuem clima subtropical úmido mesotérmico, com verões quentes, poucas geadas e tendência à concentração de chuvas nos meses de verão, mas sem estação seca definida. No município de Rebouças ocorrem geadas severas e freqüentes, os verões são frescos, mas também não existe estação seca definida. Guaraqueçaba possui clima tropical superúmido, sem estação seca e isento de geadas. A média das temperaturas dos meses mais quentes é superior a 22 graus e a dos meses mais frios é superior a 18 graus.

A base econômica desses municípios é quase que unicamente a agricultura, com a produção intensiva de soja ou plantações menores de milho, feijão, mandioca e frutíferas (tabela 4).

FIGURA 2 - MAPA DO ESTADO DO PARANÁ, CONTENDO OS MUNICÍPIOS SELECIONADOS PARA PESQUISA



FONTE: IAP/SEMA

No município de Campo Mourão, a predominância é da cultura temporária mecanizada, especialmente a soja, cuja superfície plantada foi de 39.200 hectares no ano 2000, perfazendo 51,8% de seu território. Destaque-se que neste município está situada a sede da maior cooperativa agrícola da América Latina, a COAMO (Cooperativa Agropecuária Mourãoense).

TABELA 4 - SUPERFÍCIE, NÚMERO DE HABITANTES E BASE ECONÔMICA DOS MUNICÍPIOS SELECIONADOS - 2000

MUNICÍPIOS	SUPERFÍCIE (km ²)	HABITANTES	BASE ECONÔMICA
Campo Mourão	755.332	79.508	Soja
Fernandes Pinheiro	408.010	5.879	Milho e feijão
Guaraqueçaba	2.159.337	8.035	Banana e mandioca
Luiziana	911.779	7.917	Soja
Rebouças	544.406	13.599	Milho e feijão
São Jorge do Patrocínio	412.552	6.774	Feijão, milho e café
Vila Alta	1.046.319	3.674	Pecuária

FONTE: IPARDES

A cultura da soja também é predominante no município de Luiziana, com uma superfície plantada de 34.300 hectares e uma das maiores produtividades do Estado: aproximadamente 2,4 toneladas por hectare, em 1997. Seguem depois, por ordem de importância na formação da renda primária municipal, o trigo, o milho, a cana-de-açúcar e aveia (IPARDES, 2000).

Em Fernandes Pinheiro, há a predominância da cultura do milho e do feijão, respectivamente com 5.000 e 4.000 hectares de plantio em 1997, seguido pela soja com 2.600 hectares, guardando similaridade com o município de Rebouças, com traço agrícola de subsistência. Em Rebouças, o milho foi plantado em 11.000 hectares e o feijão em 5.100 hectares, no ano de 1997 (IPARDES, 2000).

Em Guaraqueçaba, a cultura da banana cobriu uma superfície plantada de 1.020 hectares, seguida depois pela mandioca, com uma área plantada de 430 hectares e produtividade de 16,5 toneladas por hectare. A produção de frutíferas e a pecuária também têm preponderância na composição da renda municipal (IPARDES, 2000).

São Jorge do Patrocínio, em 1997, tinha 2.500 hectares plantados de feijão e 2.000 hectares de milho, além de 2.234 hectares de café, em grande parte adensado. Finalmente, em Vila Alta, é forte a presença da pecuária de corte, que está presente em 76,3% das propriedades rurais. São produzidos ainda milho, algodão e outras culturas de menor impacto na formação da renda municipal (IPARDES, 2000).

3.2 ASPECTOS QUANTITATIVOS E QUALITATIVOS DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

3.2.1 Avaliação Quantitativa das Unidades de Conservação

Os valores das superfícies brutas e líquidas, em hectares, das unidades de conservação, terras indígenas e outras áreas especialmente protegidas foram

colhidos junto ao Departamento de Unidades de Conservação (DUC), vinculado à Diretoria de Biodiversidade e Áreas Protegidas (DIBAP), que pertence ao IAP. Os dados sobre as superfícies brutas foram colhidos a partir dos atos instituidores das áreas e os dados sobre as superfícies líquidas a partir do relatório produzido denominado: Memória de Cálculo e Extrato Financeiro Municipal, com modelo exemplificado no quadro 5, no capítulo 2.

Entende-se por superfície líquida a porção da unidade de conservação ou de outro espaço especialmente protegido utilizada para o crédito efetivo do ICMS Ecológico ao município, sendo descontadas as áreas de sobreposições (caso existam), áreas degradadas ou, ainda, áreas em processo de regularização fundiária, quando for o caso. Evidentemente na superfície bruta considera-se a totalidade da unidade de conservação, sem que qualquer porção seja descontada. A única unidade de conservação existente no Estado que não é considerada de forma alguma (como superfície bruta ou líquida) é a APA "Estadual" de Guaraqueçaba, cujo pedido de revogação do decreto de criação foi solicitada ainda em 1994, no entanto esta medida ainda não foi efetivada pela Assembléia Legislativa.

Com base nos dados, foi realizada a comparação entre a superfície total das unidades de conservação e terras indígenas, criadas antes da execução do ICMS Ecológico (janeiro de 1992), e a superfície total acumulada até o ano 2000, verificando-se variação das superfícies totais. Esta comparação foi realizada por categoria de manejo de unidade de conservação e por nível de gestão governamental, da mais restritiva para a menos restritiva, ou seja, o primeiro conjunto de comparação foi feito para as unidades de conservação municipais, iniciando-se com as estações ecológicas, seguindo-se com os parques, as Áreas de Relevante Interesse Ecológico e as Áreas de Proteção Ambiental. O mesmo caminho foi seguido para as comparações em relação às superfícies totais das unidades de conservação estaduais e federais, incluindo-se as terras indígenas, estas sob a tutela da Fundação Nacional do Índio (FUNAI).

Em relação às áreas particulares, não foram realizadas as comparações conforme o método anterior. Até 1991 não existiam os decretos que davam condições à criação das RPPN e das Áreas Especiais de Uso Regulamentado (ARESUR), que trata dos faxinais. Além disto, as possibilidades do crédito do ICMS Ecológico em função de outras áreas especialmente protegidas no entorno das unidades de conservação passaram a ser possíveis apenas a partir de 1998.

Assim, a partir da obtenção dos dados referentes à variação da superfície das unidades de conservação, por diferentes categorias de manejo e por gestores, foram calculados os percentuais correspondentes ao aumento da superfície total das unidades de conservação ocorrido entre 1992 e 2000.

3.2.2 Avaliação Qualitativa das Unidades de Conservação

Os dados relacionados à qualidade das unidades de conservação também foram coletados do relatório Memória de Cálculo e Extrato Financeiro Municipal (ver modelo no quadro 5), produzido a partir dos cálculos efetuados para efeito da composição do índice ambiental do município. Os dados, representados pelos escores anuais alcançados pelas unidades de conservação, são produzidos por avaliação de campo realizada pelos técnicos do IAP, lotados nos Escritórios Regionais, a partir da aplicação de uma Tábua de Avaliação.

A Tábua de Avaliação corresponde a um conjunto de variáveis que, averiguadas em campo, qualificam os níveis de desenvolvimento das ações que visam dar garantias adequadas de conservação a uma determinada unidade de conservação. As Tábuas de Avaliação são compostas de forma diferenciada por categorias de manejo e níveis de gestão, por exemplo, um parque municipal, embora tenha sua tábua composta por variáveis que vão ao encontro dos objetivos de manejo de um "parque", tem parte das variáveis adaptadas, do ponto de vista de escala, a uma gestão possível pelo Poder Público local. O mesmo raciocínio segue em relação às diversas categorias de manejo de unidades de conservação e níveis de gestão.

A Tábua de Avaliação está genericamente decomposta em macrovariáveis e variáveis, como por exemplo:

- a) qualidade física, biológica e hídrica da unidade de conservação;
- b) representatividade física da unidade de conservação;
- c) qualidade do planejamento, implementação e manutenção da unidade de conservação:
 - planejamento através da elaboração e implementação dos planos de manejo, zoneamento, entre outros;
 - infra-estrutura para caracterização da divisa, sinalização, estradas de acesso, recepção de visitantes, entre outros;
 - equipamentos para manutenção, audiovisuais e de apoio;
 - pessoal capacitado, por exemplo: gerente, guarda-parques, orientadores educacionais, entre outros;
 - pesquisa nas unidades de conservação, oportunidade de pesquisa propiciada pela unidade de conservação, existência de um programa de pesquisa e retorno das pesquisas desenvolvidas em benefício da área;
 - inserção e importância da unidade de conservação para a comunidade, através das ações de educação ambiental, recreação, entre outros;
 - outros temas correlatos.
- d) excedente dos termos de compromisso em relação ao conjunto de variáveis de determinada unidade de conservação;
- e) desenvolvimento de variáveis específicas para as unidades de conservação;
- f) análise suplementar das ações do município, prioritariamente nas funções habitação e urbanismo, agricultura e saúde e saneamento;
- g) apoio aos agricultores e comunidades locais;

- h) evolução da quantidade de penalidades aplicadas, no âmbito do município, pelos Poderes Públicos;
- i) outras variáveis devidamente fundamentadas.

A Portaria n.º 263/98 do IAP traz, entre seus parâmetros, os escores máximos passíveis de serem alcançados pelas unidades de conservação das várias categorias de manejo, biomas e domínio, se público ou privado, conforme Anexo 2.

De posse dos dados, foram realizadas comparações entre os escores médios alcançados pelos parques estaduais, municipais e RPPN, entre 1997 e 2000. A variação dos escores médios de 62 unidades de conservação da categoria de manejo parque municipal que possuíam uma série histórica de 1997 a 2000 foi comparada com os mesmos parâmetros e aplicação de Tábua de Avaliação.

Já em relação às unidades de conservação estaduais, foram avaliados 13 parques que possuíam uma série histórica de 1997 a 2000. Os parques estaduais considerados foram o Parque Estadual de Amaporã, do Pico do Marumbi, Vila Rica do Espírito Santo, de Campinhos, do Lago Azul, de Vila Velha, da Mata dos Godoy, do Quartelá, do Rio da Onça, do Caxambu, do Cerrado, Ibicatu e de Ibiporã, num universo de 21 parques estaduais existentes.

Considerando que a melhoria da qualidade da unidade de conservação, de qualquer categoria de manejo, ou nível de gestão, tem relação direta com os investimentos nela realizados, quer seja pelo mantenedor imediato, quer seja pelo parceiro e que estas melhorias implicam o aumento do escore da unidade de conservação e, ainda, que este aumento de escore resulta em incremento das receitas financeiras do município onde estiver localizada a unidade, os municípios têm interesse em acompanhar, investir e realizar parcerias.

As parcerias, então, têm relação direta com a qualidade das unidades de conservação, e estas no âmbito do ICMS Ecológico são efetivadas mediante a assinatura e cumprimento dos Termos de Compromisso ou, eventualmente, por

ajustes informais acordados diretamente pelo gerente da unidade de conservação e as prefeituras.

Neste contexto foram avaliadas as relações de parceria entre as prefeituras e o IAP na gestão de 19 parques estaduais, a partir de informações dos gerentes e dos técnicos lotados nos Escritórios Regionais do IAP.

No item 3.3 são definidos os procedimentos para avaliação dos Termos de Compromisso formalizados.

Em relação à avaliação da qualidade das RPPN, seguiu-se o mesmo procedimento usado para as avaliações dos parques municipais e estaduais. No entanto, em face de quantidade de RPPN criadas nos anos de 1998, 1999 e 2000, ao invés da utilização de amostras, foi contemplado o universo total que propiciou, pelo menos, três séries históricas: a primeira de 1997 a 2000, totalizando 49 RPPN; a segunda de 1998 a 2000, num universo de 100 RPPN; e a terceira, de 1999 e 2000, com um universo de 152 RPPN.

3.2.2.1 Cumprimento dos termos de compromisso

Para a pesquisa, obteve-se uma amostra de 73 Termos de Compromisso (39%), avaliados entre os dias 1.º e 30 de setembro de 2000, num universo de 186 Termos formalizados pelas prefeituras entre os anos de 1996 e 2000. Esta amostra representa o número de Termos que retornaram de campo no tempo previsto, 30 dias durante o mês de setembro. A avaliação foi efetuada por técnicos dos Escritórios Regionais.

Embora os Termos de Compromisso não tenham padrão definido, em sua grande maioria seguem o modelo utilizado pelo município de Guaraqueçaba, exemplificado no quadro 9.

QUADRO 9 - EXEMPLO DE TERMO DE COMPROMISSO ASSINADO PELO MUNICÍPIO

SUMÁRIO: Termo de Compromisso que celebra o Município de Guaraqueçaba, Estado do Paraná, junto ao IAP - Instituto Ambiental do Paraná, com o testemunho das instituições e pessoas físicas infra-assinadas, para o desenvolvimento de ações junto a comunidades das Unidades de Conservação: Parque Nacional do Superagui e Área de Proteção Ambiental de Guaraqueçaba (APA Federal).

O Município de Guaraqueçaba, Estado do Paraná, representado por seu Prefeito, Senhor Antonio Felício Ramos, manifesta e assume os compromissos infra-relacionados, para efeito do cumprimento do disposto na Lei Estadual Complementar n.º 59/91, Decreto n.º 974/91 e as Portarias do IAP n.ºs 139 e 140 de 1995. As ações descritas deverão ser desenvolvidas no período de junho a dezembro de 1996, tendo ciência o mandatário municipal que o não cumprimento dos referidos compromissos resultará no cancelamento do registro das referidas Unidades de Conservação junto ao Cadastro Estadual de Unidades de Conservação, implicando automaticamente na perda dos recursos financeiros por elas originados, que poderiam ser repassados ao município a partir de janeiro de 1997.

O cumprimento deste Termo de Compromisso deverá ser acompanhado pelo IAP, com apoio do Poder Executivo Municipal, do IBAMA, de representantes das comunidades envolvidas, da Câmara Municipal de Vereadores e do Ministério Público, sendo produzido relatórios objetivos bimestrais dando ciência das ações realizadas.

COMPROMISSOS ASSUMIDOS:

- a) elaboração de projetos de saneamento para as vilas, Barra do Superagui e Peças;
- b) alocação de três pessoas para a coleta de lixo;
- c) alocação de um barco de porte adequado para coleta de lixo;
- d) reconstrução das escolas de Massarapuã e Medeiros;
- e) elaboração de um diagnóstico, com orientação da Secretaria de Estado da Educação, sobre a educação no município;
- f) reciclagem, com orientação da Secretaria de Estado da Educação de 40 professores da rede municipal de 1.º grau;
- g) estruturar a coleta sistemática, bem como a destinação final do lixo do município.

Este Termo de Compromisso é assinado em duas vias de igual teor, responsabilizando-se o IAP em dar publicidade de seu teor no Diário Oficial do Estado, no máximo cinco dias após a sua assinatura.

Guaraqueçaba, 22 de maio de 1996.

ANTONIO FELÍCIO RAMOS
Prefeito Municipal

A verificação do cumprimento dos Termos de Compromisso foi realizada mediante o preenchimento de formulário específico, propiciando a comparação entre o que foi ajustado pela prefeitura e o efetivamente cumprido, dentro dos prazos propostos (quadro 10).

QUADRO 10 - MODELO DE FORMULÁRIO UTILIZADO PARA AVALIAÇÃO DOS TERMOS DE COMPROMISSO DO ICMS ECOLÓGICO POR BIODIVERSIDADE

NOME DO ESREG ⁽¹⁾					MUNICÍPIO		
NOME DA ÁREA PROTEGIDA						N.º DA FOLHA	
DATA DE INÍCIO DO COMPROMISSO				DATA DE TÉRMINO DOS COMPROMISSOS			
AÇÕES PROPOSTAS	UNIDADE DE MEDIDA DA AÇÃO PROPOSTA	META PREVISTA PARA O PERÍODO NEGOCIADO (A)	TOTAL DO PREVISTO REALIZADO (B)	% DE (B/C)	VALOR ESTIMADO DA META REALIZADA (R\$)		
NOME DO AVALIADOR			LOCAL E DATA				

FONTE: IAP

(1) ESREG = Escritório Regional.

As análises dos resultados foram feitas a partir da composição média dos percentuais dos compromissos cumpridos, considerando-se os seguintes temas-síntese:

- a) educação ambiental;
- b) infra-estrutura nas unidades de conservação;
- c) equipamentos nas unidades de conservação;
- d) alocação de pessoal nas unidades de conservação e em outros projetos;
- e) adoção de legislação;
- f) regularização de unidades de conservação e outros.

3.3 DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL DO IAP

3.3.1 Evolução das Funções do IAP para Gestão da Biodiversidade

Para efeito desta análise consideraram-se, de forma cronológica, desde 1977,¹⁰ o aumento de atribuições funcionais relacionadas à gestão das unidades de conservação e outras áreas especialmente protegidas e a adoção de aporte institucional adequado ao desenvolvimento das referidas atribuições. As observações aconteceram antes, após e durante a execução do ICMS Ecológico.

Estas atribuições foram instituídas através de leis e decretos.

3.3.2 Capacidade Técnica do IAP para Ação na Conservação da Biodiversidade

Para avaliação da capacidade técnica dos profissionais do IAP vinculados às ações que tratem da conservação da biodiversidade, em especial ligados à gestão das unidades de conservação e outras áreas protegidas, foi aplicado um formulário específico aos funcionários da DIBAP independentemente de sua formação profissional ou de escolaridade (nível médio ou superior), até porque, na prática, esta distinção não é feita no cotidiano da instituição.

O formulário foi preparado a partir de alguns documentos, como as atribuições da DIBAP, as diretrizes e relatórios do governo na gestão 1995-1998 e a Convenção da Biodiversidade. Além das questões técnicas ligadas às atividades fim, incluíram-se temas e subtemas que tratam de formação complementar profissional, tais como planejamento, informática, comunicação, apoio, gestão, entre outros. Um modelo de formulário ficou disposto em uma carta de rosto com o objetivo de orientar os pesquisados sobre o preenchimento em três colunas e sobre a resposta

¹⁰ Ano de criação do Instituto de Terras e Cartografia (ITC), órgão antecessor do IAP.

a duas questões finais: uma ligada à época de capacitação e outra à motivação dos pesquisados para busca da capacitação (Apêndice 1).

As três colunas possuíam questionamentos voltados para a auto-avaliação, a saber:

- a) nível de conhecimento sobre temas ligados direta e indiretamente à conservação da biodiversidade;
- b) grau de interesse do profissional em relação a temas ligados direta ou indiretamente à conservação da biodiversidade;
- c) grau de necessidade do conhecimento para o pleno desenvolvimento de atividades que visem à conservação da biodiversidade.

Aos profissionais pesquisados deu-se a oportunidade de assinalar (de zero a dez) em que grau ou nível se encontravam em relação ao conhecimento, ao interesse profissional pelo tema e às necessidades que sentiam para o pleno desenvolvimento de suas atividades cotidianas.

O formulário foi enviado em julho de 2000 a todos os Escritórios Regionais do IAP, com a solicitação de que fosse preenchido pelos profissionais ligados tecnicamente à DIBAP, além da recomendação de que fosse devolvido no prazo máximo de dois meses.

Em um universo de 62 profissionais, houve a devolução de 34 formulários. Entre os profissionais, 16 atuavam diretamente na execução do ICMS Ecológico.

A análise dos dados deu-se pela verificação da média das "notas" atribuídas pelos profissionais pesquisados, comparando-se os 16 profissionais que têm responsabilidade direta na execução do ICMS Ecológico e os que, embora trabalhem com os temas listados, não têm ligação direta, além da aferição da manifestação deles em relação às épocas em que realizaram as capacitações e às motivações que os levaram a terem acesso aos espaços de capacitação. A distinção entre os profissionais ligados ou não ao ICMS Ecológico foi possível pela identificação dos formulários, embora esta identificação não tivesse sido obrigatória.

3.4 DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL DOS MUNICÍPIOS SELECIONADOS

Um dos aspectos mais relevantes quando se trata do ICMS Ecológico diz respeito ao desenvolvimento institucional dos municípios, especialmente sobre a adoção de aporte institucional por parte das prefeituras visando à gestão ambiental.

Para cumprimento desta análise foram utilizados dois métodos. O primeiro foi o da aplicação de um formulário (Apêndice 2) junto aos responsáveis pela gestão ambiental nos municípios selecionados, exceto Guaraqueçaba em que as informações foram obtidas pelas entrevistas junto ao prefeito e vice-prefeito. O formulário trata de questões tais como: a) a existência de instâncias colegiadas para definição das políticas ambientais em nível local, como, por exemplo, o Conselho Municipal de Meio Ambiente; b) o instrumento de prestação de serviços pelo Poder Executivo; c) as ações objetivas que vêm sendo realizadas; d) a execução de processo de planejamento; e) as parcerias realizadas com instituições públicas e privadas; f) as motivações com as quais os municípios têm realizado suas ações no campo ambiental. Estes formulários foram aplicados por técnicos dos Escritórios Regionais do IAP que trabalham na execução do ICMS Ecológico.

O segundo foi o de realização de entrevistas junto aos diversos atores envolvidos nas administrações locais, bem como dos atores parceiros que interagem na gestão de instituições, a partir do ICMS Ecológico.

Visando operacionalizar a caracterização da adoção de aporte institucional dos municípios, utilizou-se um formulário aplicado também com apoio de profissionais do IAP lotados nos Escritórios Regionais.

As análises foram desenvolvidas através da sistematização dos dados e informações colhidas nos formulários, apoiados nas entrevistas com os prefeitos, secretários e técnicos das prefeituras, objetivando verificar o aporte institucional existente, suas realizações e perspectivas.

3.4.1 Percepção dos Gestores Municipais e Agentes Parceiros

Num primeiro momento, a busca da percepção dos gestores municipais e atores parceiros estava circunscrita à análise do papel do ICMS Ecológico no apoio ao cumprimento de objetivos de prefeituras e de várias instituições envolvidas na gestão do ICMS Ecológico e na otimização das relações interinstitucionais. Todavia, as contribuições apropriadas junto aos pesquisados propiciaram observações referentes a outros temas e subtemas ligados ao ICMS Ecológico, quais sejam:

- a) contribuição e cumprimento dos objetivos do ICMS Ecológico;
- b) democratização do acesso a informações sobre o ICMS Ecológico;
- c) aplicação dos recursos recebidos pelos municípios através do ICMS Ecológico;
- d) consolidação das RPPN;
- e) os faxinais;
- f) Ilha Grande;
- g) relações institucionais.

As análises destes subtemas foram realizadas por meio de entrevistas feitas com prefeitos e secretários dos sete municípios selecionados, funcionários do IBAMA e do próprio IAP e representantes de organizações não-governamentais. Estas entrevistas contaram com apoio de projeto de pesquisa sobre o ICMS Ecológico executado em Minas Gerais e Paraná pela Universidade Federal do Rio de Janeiro, sendo financiado pelo Banco Mundial. Este projeto contou com a participação, como entrevistadores, além deste autor, dos pesquisadores: Fernando Veiga, Peter May e Valdir Denardin. Os roteiros para a orientação destas entrevistas constam do Apêndice 3.

A sistematização das opiniões colhidas nas entrevistas se deu em função dos temas relacionados, que serviram para subsidiar os resultados e as conclusões, além das análises relacionadas ao desenvolvimento institucional dos municípios.

3.5 ASPECTOS DAS FINANÇAS MUNICIPAIS

Neste item avaliou-se o impacto percentual do ICMS Ecológico¹¹ na receita total de ICMS, com vistas a selecionar os 50 municípios que tiveram os maiores impactos no ano 2000. Na prática, este impacto corresponde, percentualmente, ao quanto representa o critério ambiental no repasse do ICMS a que os municípios têm direito, considerando a existência dos outros seis critérios definidos na Lei Complementar Estadual n.º 9.491/90 (tabela 5).

TABELA 5 - CRITÉRIOS E PERCENTUAIS UTILIZADOS PARA RATEIO DO ICMS A QUE O MUNICÍPIO TEM DIREITO NO ESTADO DO PARANÁ - 1991/1992

CRITÉRIOS	EM 1991 (%)	APÓS 1992 (%)
Valor adicionado	80	75
Valor da produção agropecuária	8	8
Número de habitantes do município	6	6
Número de propriedades rurais	2	2
Superfície territorial do município	2	2
Índice igualitário ou fixo	2	2
Ambiental (ICMS Ecológico)	-	5
TOTAL	100	100

FONTE: Leis Estaduais n.º 9.491/90 e n.º 59/91

Os valores dos recursos financeiros em reais repassados aos municípios pelo ICMS Ecológico, segundo os critérios biodiversidade e mananciais de abastecimento, foram coletados junto à Secretaria de Estado da Fazenda (SEFA). Estes dados foram deflacionados pelo IGP-DI da Fundação Getúlio Vargas (FGV), cujo mês base foi junho de 2001. Já os valores nominais dos recursos financeiros em reais repassados aos municípios, em função do critério biodiversidade, foram coletados junto ao Departamento de Unidades de Conservação, da DIBAP.

Em relação às despesas realizadas pelos municípios, os dados foram coletados junto ao Banco de Dados do Estado (BDE), gerenciado pelo Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social (IPARDES), que por sua vez é abastecido por informações do Tribunal de Contas do Estado.

¹¹ Foi computado o impacto causado tanto pelos critérios biodiversidade quanto mananciais, somados num determinado município quando era o caso.

As despesas selecionadas foram as tidas com a função saúde e saneamento e agricultura, por representarem duas das funções programáticas que tratam de assuntos ligados à questão ambiental.

A função saúde e saneamento abrange, entre outras, as rubricas de abastecimento de água, saneamento geral, sistemas de esgotos, defesa contra as secas, erosão e inundações, controle da poluição e recuperação de terras. Além destes programas e subprogramas, a função saúde e saneamento engloba: alimentação e nutrição, assistência médica e sanitária, controle e erradicação de doenças transmissíveis, fiscalização e inspeção sanitárias, produtos profiláticos e terapêuticos e saúde materno-infantil.

A função agricultura trata, entre outras, das rubricas sementes e mudas, proteção à flora e a fauna, reflorestamento, conservação dos solos e jardins botânicos e zoológicos. Além destes programas e subprogramas, a função agricultura engloba também programas de produção vegetal e animal, abastecimento alimentar e organização agrária.

As análises das despesas foram feitas a partir da verificação das médias conseguidas pelos municípios entre 1990 e 1999 (último ano em que havia dados disponíveis). Evidentemente que, na determinação das médias, não foram incluídos: o município de Fernandes Pinheiro até 1996, porque foi instalado somente em 1997, e o de Vila Alta até 1992, instalado apenas a partir de 1993.

Em relação às despesas municipais, coube também uma análise à parte do caso de Guaraqueçaba, município que tem grande dependência do ICMS Ecológico, caracterizando-se, assim, como um "município ecológico" e que recebe os recursos desde 1992.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 EVOLUÇÃO DA SUPERFÍCIE DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO E DE OUTRAS ÁREAS PROTEGIDAS

A partir de dados e informações coletadas junto ao IAP, foram elaboradas as tabelas 6, 7, 8, 9 e 10, que mostram a variação do número e da superfície total das unidades de conservação e outras áreas especialmente protegidas, já existentes em 1991 e em 2000, estando registradas para efeito de crédito do ICMS Ecológico aos municípios do Estado.

As tabelas tratam, respectivamente, das áreas sob responsabilidade dos municípios, do Estado e do governo federal e, também, dos proprietários particulares. Os dados estão disponibilizados em superfícies brutas e líquidas, ou seja, considerando respectivamente o total da superfície das unidades de conservação e outras áreas especialmente protegidas que beneficiam os municípios e as superfícies que são aptas a dar os créditos devidos aos mesmos.

O modelo de mensuração empregado para definir o índice percentual de quanto cada município terá direito a receber dos recursos financeiros do ICMS Ecológico leva em conta aspectos quantitativos e qualitativos. Sendo assim, estas duas vertentes, a variação da quantidade e a da qualidade da conservação das áreas, são fundamentais na aferição dos resultados, sendo as bases em que consiste o exercício deste instrumento de política pública de conservação pelo órgão gestor, ou seja, o aumento de área protegida e a melhoria da sua qualidade.

Disto depreende-se que uma das faces mais importantes dos resultados alcançados seja exatamente o aumento da quantidade e da superfície de unidades de conservação e outras áreas protegidas. Os dados, registrados para efeito de crédito do ICMS Ecológico aos municípios, estão dispostos na tabela 6, cabendo realce às unidades de conservação municipais, especialmente da categoria de manejo parque, que passaram de 28 unidades em 1992 para 86 em 2000.

Esta evolução atende a uma postura deliberada do órgão gestor da política pública em privilegiar esta categoria de manejo de unidade de conservação, sob domínio público municipal, percebendo-se que a partir de 1998 há um decréscimo no seu número, o que certamente tem ocorrido em função do esgotamento de áreas públicas municipais a serem transformadas em unidades de conservação, em contraponto com a importante variação que vem ocorrendo com as RPPN estaduais, que passaram de 49 unidades em 1997 para 153 em 2000.

As RPPN têm representado uma alternativa interessante para os municípios, em face dos baixos custos para sua criação e regularização, especialmente por ser também prioridade para o órgão gestor, que assim definiu através das normas que, depois dos parques municipais, esta categoria de manejo de unidade de conservação é a que propicia melhor retorno financeiro ao município (tabela 6).

Em relação à variação da superfície das unidades de conservação, a tabela 7 mostra o caso das áreas municipais, em que houve incremento da superfície bruta total de 214.692,29 hectares, passando de um total de 11.329,76 hectares em 1991 para 226.022,05 hectares, no ano 2000, com uma variação de 1.894,94%. O aumento mais expressivo em relação à superfície bruta foi o das Áreas de Proteção Ambiental – APA, que atingiu 2.290,16%, enquanto o maior aumento da superfície líquida foi o dos parques, com 1.599,44%. Estes resultados vão ao encontro das orientações políticas efetuadas pelo órgão ambiental, consubstanciadas nas normas do próprio ICMS Ecológico, que prevêm o estímulo deliberado à criação e manutenção dos parques, e não das Áreas de Proteção Ambiental, as quais, para tal, devem passar por um rigoroso processo até serem registradas no Cadastro Estadual de Unidades de Conservação, criando assim condições de crédito do ICMS Ecológico aos municípios.

A performance do Estado em relação às unidades de conservação, do ponto de vista quantitativo, apresenta os melhores resultados em relação às APA, tendo ocorrido um incremento bruto de 794.095 hectares e líquido de 772.558,12 hectares, o que perfaz, respectivamente, um percentual positivo de 971,32% e 1.375,96% (tabela 8).

TABELA 6 - NÚMERO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO E OUTRAS ÁREAS ESPECIALMENTE PROTEGIDAS, CRIADAS NO ESTADO DO PARANÁ, E QUE BENEFICIAM OS MUNICÍPIOS ATRAVÉS DO ICMS ECOLÓGICO - 1991-2000

UNIDADES DE CONSERVAÇÃO E OUTRAS ÁREAS ESPECIALMENTE PROTEGIDAS	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	TOTAL
Área de Proteção Ambiental Estadual	1	4	-	-	-	-	-	-	-	-	5
Área de Proteção Ambiental Federal	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	2
Área de Proteção Ambiental Municipal	2	-	-	4	1	-	-	-	2	1	10
Área de Relevante Interesse Ecológico Estadual	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
Área de Relevante Interesse Ecológico Municipal	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1
Estação Ecológica Estadual	1	-	-	2	-	-	-	-	-	1	4
Estação Ecológica Federal	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Estação Ecológica Municipal	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	2
Faxinais	-	-	-	-	-	-	20	-	-	-	20
Floresta Estadual	8	-	-	1	-	-	-	1	-	-	10
Floresta Municipal	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1
Floresta Nacional	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Matas Ciliares	-	-	-	-	-	-	-	91	-	-	91
Outras Florestas	-	-	-	-	-	-	-	32	-	-	32
Parque Estadual	12	3	-	3	-	1	1	-	-	1	21
Parque Nacional	2	-	-	-	-	-	1	-	-	1	4
Parque Municipal	19	9	6	14	12	3	13	8	2	-	86
Preservação Permanente	-	-	-	-	-	-	-	47	-	-	47
Reserva Biológica Estadual	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Reserva Legal	-	-	-	-	-	-	-	71	-	-	71
RPPN Estadual	-	-	-	-	-	-	49	51	50	3	153
RPPN Federal	-	-	-	2	-	1	-	-	1	1	5
Terras Indígenas	12	-	-	-	-	-	1	-	-	-	13
TOTAL	66	16	7	27	14	5	86	302	55	8	586

FONTE: IAP

TABELA 7 - SUPERFÍCIES BRUTAS E LÍQUIDAS, EM HECTARES, DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO MUNICIPAIS, REGISTRADAS PARA EFEITO DE CRÉDITO DO ICMS ECOLÓGICO POR BIODIVERSIDADE - 1991-2000

CATEGORIAS DE MANEJO DE UC	1991		2000		INCREMENTO	
	Bruto	Líquido	Bruto	Líquido	Bruto	Líquido
Estações Ecológicas	0,00	0,00	24,20	24,20	24,20	24,20
Parques	3.061,01	1.489,30	26.881,49	24.492,15	23.820,48	23.002,85
ÁRIE	0,00	0,00	1.479,79	1.479,79	1.479,79	1.479,79
APA	8.268,75	8.268,75	197.636,57	32.751,39	189.367,82	24.482,64
TOTAL	11.329,76	9.758,05	226.022,05	58.747,53	214.692,29	48.989,48

FONTE: IAP

NOTA: Da superfície líquida estão descontadas as possíveis sobreposições entre unidades de conservação, entre unidades de conservação e mananciais de abastecimento e as áreas consideradas degradadas.

TABELA 8 - SUPERFÍCIES BRUTAS E LÍQUIDAS, EM HECTARES, DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO CRIADAS PELO ESTADO, REGISTRADOS PARA EFEITO DE CRÉDITO DO ICMS ECOLÓGICO - 1991-2000

CATEGORIAS DE MANEJO DE UC	1991		2000		INCREMENTO	
	Bruto	Líquido	Bruto	Líquido	Bruto	Líquido
Reservas Biológicas	385,34	385,34	385,34	385,34	0,00	0,00
Estações Ecológicas	2.240,69	2.240,69	38.139,88	5.968,19	35.899,19	3.727,50
Parques	37.704,82	36.677,13	48.919,14	46.197,71	11.214,32	9.520,58
Florestas	1.179,03	818,81	1.754,53	1.373,81	575,50	555,00
ÁRIES	339,92	313,02	339,92	313,02	0,00	0,00
APA	81.753,95	56.146,72	875.849,05	828.704,84	794.095,10	772.558,12
TOTAL	123.603,75	96.581,71	965.387,86	882.942,91	841.784,11	786.361,20

FONTE: IAP

NOTAS: Da superfície líquida estão descontadas as possíveis sobreposições entre unidades de conservação, entre unidades de conservação e mananciais de abastecimento e as áreas consideradas degradadas. Nestes dados não estão computados, nem como superfície bruta, a APA estadual de Guaraqueçaba, cujo pedido para destituição foi solicitada junto à Assembléia Legislativa do Paraná.

A APA estadual de Guaraqueçaba não foi considerada na confecção da tabela 8, pelo fato de existir sobreposição entre a APA estadual e a federal, inclusive usando-se a mesma denominação. O Estado ocupa-se em apoiar as ações que já vêm sendo encetadas pelo IBAMA. Nestes dados está incluída a Área Especial de Interesse Turístico do Marumbi (AEIT do Marumbi), situada na região da Serra do Mar, sobreposta por alguns parques estaduais.

Este argumento foi em grande parte utilizado, visando minimizar as manifestações contrárias à Lei, novidade até então em nível nacional e, por isso, passível de gerar resistência dos municípios, que a princípio não seriam beneficiados. Registre-se que a Área de Proteção Ambiental (estadual) de Guaratuba, a APA da Escarpa Devoniana e a APA da Serra da Esperança, criadas após a existência do ICMS Ecológico, já faziam parte de uma proposta técnica

formatada por profissionais do IAP, antes mesmo da aprovação da Lei, em 1991. Ou seja, possivelmente, em data oportuna, estas unidades seriam criadas mesmo sem a o ICMS Ecológico. O que ocorreu foi o aproveitamento de uma oportunidade à época da implantação do ICMS Ecológico, em 1992.

A criação das Áreas de Proteção Ambiental foi também argumento usado para mostrar as possibilidades de ampliação potencial do número de municípios beneficiados.

Ainda em relação a estas áreas, registre-se que existem propostas técnicas de criação de outras unidades estaduais (APA estadual da Serra do Cadeado, por exemplo), mas a orientação institucional é de que estas áreas não devam ser criadas até que se estruturarem adequadamente aquelas já instituídas anteriormente pelo Estado e, sobretudo, que se aprove a lei estadual que trata do Sistema Estadual de Unidades de Conservação (SEUC). Existem, inclusive, APA criadas com vistas a viabilizar tecnicamente a instalação de indústria automobilística na Região Metropolitana de Curitiba, mas que não se adequaram tecnicamente aos parâmetros do ICMS Ecológico por biodiversidade. Estas APA foram criadas como compensação à revogação de decretos que restringiam o uso do solo na região, que em última instância faz parte do complexo que abrange os mananciais de abastecimento, para atendimento de Curitiba.

Em relação às unidades de conservação de uso indireto, o quadro também é importante, principalmente quando se trata dos parques e das estações ecológicas. O incremento total bruto em relação aos parques foi de 11.214,32 hectares e o líquido, de 9.520,58 hectares, respectivamente 29,74% e 25,95%. As estações ecológicas tiveram o aumento bruto de 35.899,19 hectares e líquido de 3.727,50 hectares, o que corresponde, respectivamente, a 1.602,15% e 166,35%. As florestas estaduais também tiveram incremento importante, enquanto as Áreas de Relevante Interesse Ecológico (ARIE) tiveram desestímulo deliberado por parte do órgão ambiental, sendo por ele recomendada, quando da criação de qualquer

unidade de conservação estadual, a procura por categorias alternativas que configurassem maior restrição de uso, se possível sempre um parque.

No caso das estações ecológicas, incluem-se a Estação Ecológica de Ilha Grande, depois incorporada pelo Parque Nacional de Ilha Grande, bem como a Estação Ecológica do Rio dos Touros, na região central do Paraná.

É válido expressar a importância do ICMS Ecológico para a criação de unidades de conservação nos três níveis de governo e em nível particular, mas, acima de tudo, para as parcerias, para as oportunidades sinérgicas. Isto é, o ICMS Ecológico tem papel fundamental em vários casos, quiçá na maioria, mas de maneira e intensidade diferentes, podendo ora ser o indutor principal, ora o indutor complementar de ações já encetadas, tais como as compensações por obras de grande impacto.

O caso da indução direta ocorre especialmente quando os próprios municípios descobrem área com potencial para ser transformada em unidade de conservação, que pertence ao próprio Estado, tais como as áreas do Instituto Agrônomo do Paraná (IAPAR), da Companhia Paranaense de Energia (COPEL) e ainda do Banco do Estado do Paraná (Banestado), antes da privatização.

Já nos casos da indução complementar ou indireta, cabe destaque ao exemplo das obras das barragens sob responsabilidade da COPEL, em que esta tem o dever de repassar ao Estado a unidade de conservação de uso indireto, preferencialmente da categoria de manejo estação ecológica, a critério do órgão ambiental. Nestes casos, em face da debilidade histórica do poder de barganha do órgão ambiental em relação às grandes corporações públicas, o ICMS Ecológico tem cumprido papel importante de reforçar a agilização da entrega das áreas de direito, de forma que estas, devidamente instituídas e regularizadas, possam já representar crédito do ICMS Ecológico aos municípios onde estiverem instituídas.

Neste aspecto, o município funciona como uma espécie de "agente para a conservação" e é induzido a defender as áreas protegidas. Esta característica, aliás, aparece em vários momentos da execução do ICMS Ecológico.

A tabela 9 relaciona os dados sobre a performance quantitativa alcançada pelas unidades de conservação, criadas ou criadas e geridas pelo governo federal, incluindo as terras indígenas, que tiveram um incremento de 2%. Este incremento foi decorrente de uma compensação exigida pelo grupo indígena Guarani da comunidade do Ocoí, que ainda tem parte de sua terra indígena no município de São Miguel do Iguçu, na região Oeste do Estado do Paraná.

O ICMS Ecológico teve importância em dois momentos. Primeiramente, demonstrou-se aos prefeitos da época,¹² de Ramilândia e Diamante do Oeste, os benefícios que a mesma traria por si só caso bem recebessem a comunidade. Em segundo, demonstrou-se o acréscimo de recursos financeiros ao Tesouro municipal que poderiam obter. Diamante do Oeste recebeu, em 2000, o equivalente a R\$ 121.702,80, o que representa 32,15% da receita total a que o município tem direito (tabela 13).

Porém os maiores incrementos em áreas federais estão relacionados aos parques e às Áreas de Proteção Ambiental, havendo para o primeiro um aumento bruto de 70.347,10 hectares, o que corresponde a 34,34%, e para o segundo um acréscimo bruto de 109.614,00 hectares e líquido de 108.589,68 hectares, equivalendo, respectivamente, a 37,60% e 44,82%.

Tanto num caso como no outro, estes aumentos estão relacionados às ações que visam à conservação do Complexo de Ilha Grande. Certamente é um dos resultados mais contundentes do ICMS Ecológico no que tange ao estímulo à criação de unidades de conservação.

¹² A terra indígena que inicialmente fazia parte dos dois municípios, Ramilândia e Diamante do Oeste, após deslinde de questão relacionada à divisa entre os dois municípios, em 1999, passou a fazer parte apenas do município de Diamante do Oeste.

TABELA 9 - SUPERFÍCIES BRUTAS E LÍQUIDAS, EM HECTARES, DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO CRIADAS PELO GOVERNO FEDERAL, REGISTRADAS PARA EFEITO DE CRÉDITO DO ICMS ECOLÓGICO - 1991-2000

CATEGORIAS DE MANEJO DE UC	1991		2000		INCREMENTO	
	Bruto	Líquido	Bruto	Líquido	Bruto	Líquido
Estações Ecológicas	13.638,00	13.638,00	13.638,00	13.638,00	0,00	0,00
Parques	204.863,00	204.863,00	275.210,10	253.731,41	70.347,10	48.868,41
Florestas	4.223,26	3.824,76	4.223,26	3.824,76	0,00	0,00
ÁRIE	109,00	109,00	109,00	109,00	0,00	0,00
APA	291.500,00	242.278,14	401.114,00	350.867,82	109.614,00	108.589,68
Terras Indígenas	81.500,74	71.261,06	83.245,44	73.005,76	1.744,70	1.744,70
TOTAL	595.834,00	535.973,96	777.539,80	695.176,75	181.705,80	159.202,79

FONTE: IAP

NOTA: Das superfícies líquidas estão descontadas as possíveis sobreposições entre unidades de conservação, entre unidades de conservação e mananciais de abastecimento e as áreas consideradas degradadas.

As comunidades da área abrangida pelo Parque Nacional de Sete Quedas,¹³ que submergiu sob as águas do lago formado pela barragem de Itaipu, há aproximadamente 20 anos, ainda lutam pela recuperação de pelo menos parte de seu parque nacional, que conserva, além das belezas cênicas, amostras dos ecossistemas denominados "varjões do Rio Paraná". Dentre as comunidades, destaca-se a de Guaíra, que, como cidade, teve profundo declínio econômico a partir dos anos 70, em função da perda de seu maior patrimônio natural, o conjunto das Sete Quedas. Outras instituições que encamparam a discussão são as organizações não-governamentais e a comunidade científica, em especial a ligada à Universidade Estadual de Maringá (UEM) e a outras faculdades do Estado. A possibilidade do repasse de recursos financeiros através do ICMS Ecológico mobilizou os dirigentes públicos locais que, aliados ao Ministério Público, iniciaram um movimento visando à recuperação de pelo menos parte da área perdida.

Em 1993, foram criadas três unidades de conservação de uso sustentável, nos municípios de Vila Alta, São Jorge do Patrocínio e Altônia. Estas originaram, por força de negociação com o governo do Estado e através do ICMS Ecológico, a

¹³ Unidade de conservação criada através do Decreto Federal n.º 50.665, de 30 de maio de 1961, com aproximadamente 144 mil ha. Segundo RAMOS (1969), o Parque, sob a responsabilidade do Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal (IBDF), foi invadido por particulares, não tendo sido implementado adequadamente através das "benfeitorias condizentes com a importância da referida reserva".

Estação Ecológica de Ilha Grande, uma unidade de conservação de proteção integral, contemplando o ecossistema denominado "Varjão do Rio Paraná". Com a criação da área ressurgiu a esperança de o ecossistema vir a ser novamente protegido. Na seqüência deste processo, houve sensibilização do governo federal e, finalmente, em 1997 criou-se o Parque Nacional de Ilha Grande e a APA Federal das Ilhas e Várzeas do Rio Paraná, que transcendem o Paraná, alcançando inclusive o território do Estado de Mato Grosso do Sul.

A criação destas unidades de conservação pode, evidentemente, não representar muito a médio e longo prazos, se não houver compromissos efetivos para sua implementação. Estes compromissos devem estar presentes em todos os campos da esfera federal, estadual e municipal. Quanto ao compromisso dos municípios, em princípio, os resultados têm sido animadores, pois eles criaram, juntamente com as Áreas de Proteção Ambiental, o Consórcio Intermunicipal para Conservação do Remanescente do Rio Paraná e Áreas de Influência (CORIPA), que está em grande parte prestando efetiva contribuição à implementação das unidades de conservação de uso indireto como um todo, mesmo de outros âmbitos de gestão, que não os municipais. As três prefeituras envolvidas contrataram 17 profissionais, entre fiscais e guarda-parques, para atuar nas unidades, além de adquirir equipamentos tais como veículos, barcos e outros.¹⁴

É importante salientar que a região onde foram instituídas as unidades de conservação representa o último trecho do Rio Paraná onde não foram construídos mais reservatórios de geração de energia elétrica e que a criação de uma ou mais unidades de conservação dos três níveis de governo, após a Constituição Federal de 1988, representa um grande avanço na luta pela conservação daquele

¹⁴ Fruto deste processo foi a assinatura do convênio entre o IAP e as prefeituras municipais, visando ao repasse de atribuições fiscalizatórias no âmbito das unidades de conservação e seu entorno, experiência que está servindo não apenas para a evolução do ICMS Ecológico, mas para a formulação do Programa de Descentralização da Gestão Ambiental no Paraná.

ecossistema (inciso III, do artigo 225, da Constituição Federal), uma vez que só podem deixar de existir por ato do Poder Legislativo ao nível em que foram criadas.

A conquista de instrumentos institucionais visando à conservação do Complexo de Ilha Grande é um exemplo significativo da contribuição do ICMS Ecológico.

O Parque Nacional de Superagui, localizado no município de Guaraqueçaba, Litoral Norte do Estado, criado em 1989 com aproximadamente 23.000 hectares, teve sua superfície incrementada para 34.254,00 hectares após 1992, porém para efeito deste trabalho este aumento ficou computado como se tivesse ocorrido antes de 1992, até porque o ICMS Ecológico teve influência limitada neste processo.

Finalmente, do ponto de vista do aumento da quantidade de áreas protegidas, destaque-se a participação do setor privado na conservação da biodiversidade, a partir da experiência paranaense incentivada pelo ICMS Ecológico.

Esta participação é demonstrada na tabela 10, em que se destacam as Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPN), tendo havido após a instituição do ICMS Ecológico a criação de 100% das RPPN paranaenses.

Este é um dos resultados mais expressivos do ICMS Ecológico, pois inaugurou a oportunidade da participação do setor privado na conservação da biodiversidade, o que pode desencadear um processo muito positivo para conservação da biodiversidade. Este tema é discutido também a partir das entrevistas realizadas junto a proprietários de RPPN.

Num primeiro momento, o ICMS Ecológico procurou trabalhar com as RPPN reconhecidas pela legislação federal apenas. Mas, em face da demora nos procedimentos administrativos, o Estado, que a partir da Constituição Federal de 1988 pode legislar concorrentemente ao governo federal em temática tais como conservação florestal, editou o Decreto n.º 4.262/94, que regulamentou o artigo 6.º, da Lei n.º 4.771/65, que estabelece o Código Florestal, dando-lhe condições de providenciar o reconhecimento de RPPN da mesma forma que o governo federal.

TABELA 10- SUPERFÍCIES BRUTAS E LÍQUIDAS, EM HECTARES, DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO OU OUTRAS ÁREAS ESPECIALMENTE PROTEGIDAS, CRIADAS OU MANIFESTADAS PELOS PROPRIETÁRIOS PARTICULARES, REGISTRADAS PARA EFEITO DE CRÉDITO DO ICMS ECOLÓGICO - 1992-2000

CATEGORIAS DE MANEJO DE UC	DE 1992 A 2000	
	Bruto	Líquido
RPPN Estadual	25.752,65	24.755,44
RPPN Federal	1.706,13	1.706,13
Faxinais	18.646,39	15.454,20
Mata Ciliar – 1	4.678,42	4.678,42
Mata Ciliar – 2	3.964,59	3.964,59
Mata Ciliar – 3	1.702,62	1.702,62
Mata Ciliar – 4	1.766,35	1.766,35
Outra Preservação Permanente – 1	2.188,84	2.188,84
Outra Preservação Permanente – 2	2.608,48	2.608,48
Outra Preservação Permanente – 3	198,39	198,39
Reserva Legal – 1	8.200,56	8.200,56
Reserva Legal - 2	4.675,27	4.675,27
Reserva Legal - 3	1.729,51	1.729,51
Reserva Legal - 4	2.092,39	2.092,39
Outras Florestas - 1	1.564,49	1.564,49
Outras Florestas - 2	2.873,96	1.436,98
Outras Florestas - 4	244,15	244,15
Sítios Especiais - 1	191,16	191,16
Sítios Especiais - 2	910,40	910,40
Sítios Especiais - 3	0,00	0,00
TOTAL	85.694,75	80.068,37

FONTE: IAP

NOTA: 1 a 4 referem-se aos diferentes tipos ou estágios de conservação dos espaços protegidos.

O Paraná possuía, no ano 2000, 153 RPPN formalizadas e reconhecidas a partir do cumprimento de legislação estadual, perfazendo superfície total bruta de 25.752,65 hectares e líquida de 24.755,44 hectares, estando distribuída em várias regiões do Estado, especialmente na região Oeste, onde é baixíssimo o nível de cobertura florestal original.

A edição de legislação estadual, impulsionada pelo ICMS Ecológico, está possibilitando novas ações, nunca antes imaginadas, tais como trabalhos junto a empresas de grande porte, universidades e empresas públicas, além de ação forte junto ao Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) e Movimento dos Trabalhadores Sem-Terra, visando à adesão destes ao projeto das RPPN.

Com a criação da Associação Paranaense dos Proprietários de RPPN em 1998, com sede em Lunardelli, na região Norte do Paraná, espera-se que o Estado possa dar um salto de qualidade ainda maior, uma vez que os proprietários organizados poderão encetar um processo de independência, ao mesmo tempo em que aglutinam poder de barganha para exigir o apoio necessário, ou seja, o cumprimento das obrigações por parte do Estado. Este, por sua vez, deverá entender que as RPPN podem ser uma contribuição fundamental do setor privado à conservação da biodiversidade e um empreendimento com possibilidades de retorno financeiro.

Em relação às áreas privadas, além das RPPN, destacam-se as ações relacionadas a outras modalidades de espaços especialmente protegidos, tais como Área de Reserva Legal, Áreas de Preservação Permanente, Sítios Especiais e Outras Florestas. A apropriação de dados e informações destes espaços, realizadas a partir da operacionalização de procedimento administrativo especial, permite que a cargo da prefeitura o ônus da prova seja obtido, através do formulário denominado planejamento socioambiental individual da propriedade, preenchido no entorno de unidades de conservação de uso indireto e das terras indígenas. À exceção das matas ciliares e das reservas legais do tipo 4, que são consideradas de baixa qualidade e que devem ser melhoradas podendo propiciar retorno financeiro aos municípios, todos os outros espaços resultam em repasse de recursos financeiros aos municípios.

Esta possibilidade, além de mobilizar os proprietários privados para conservação, com rebatimento nas finanças públicas municipais, cria condições para que o órgão gestor do ICMS Ecológico otimize seus programas e projetos que tratem das reservas legais, das matas ciliares, aproveitando-se das possibilidades abertas pelo mecanismo de incentivo, o que, aparentemente, não é levado em conta pela instituição gestora, considerando-se, por exemplo, o baixo nível de oportunidade à capacitação proporcionada pelo órgão ambiental, como será visto em item

subseqüente. Esta dedução prende-se ao fato de que numa instituição em que o nível de capacitação é baixo ou quase nulo dificilmente esta deixará de ser deficiente no exercício das políticas públicas a ela delegadas.

Do ponto de vista da evolução quantitativa das unidades de conservação no Estado, ressaltando alguns limites colocados para aceitação do registro destas unidades no Cadastro Estadual de Unidades de Conservação, com conseqüente crédito aos municípios, o órgão gestor da política pública tem agido ao utilizar o ICMS Ecológico na linha de que ter unidades de conservação é fundamental, seja qual for e onde for. Não existe no Estado legislação que trate de um Sistema Estadual de Unidades de Conservação (SEUC), o que poderia definir e orientar um planejamento a longo prazo, colocando o ICMS Ecológico não como uma ferramenta fim, mas meio, a serviço da execução de um plano estratégico.

Todos os autores citados, desde RAMOS (1969), passando por MILANO (1990), GUBERT FILHO e OLIVEIRA (1991), AUER (1998), JACOBS (1997) e CAMPOS e VELLOZO (2000), são unânimes em orientar para a necessidade da criação de unidades de conservação que representem adequadamente os diferentes ecossistemas existentes no Estado, bem como para a importância do seu efetivo planejamento, implementação e manutenção.

Tem havido evolução na gestão das áreas protegidas no Estado, no entanto fica patente não ser esta ainda a prioridade governamental. A própria ausência da lei do SEUC é um exemplo disto.

Este quadro dificulta a plena evolução de instrumentos de política como o ICMS Ecológico, que, embora tenha desenho que visa à criação de unidades de conservação e à melhoria da sua qualidade, é meio e não fim, até porque qualquer instrumento de política pública não consegue isoladamente dotar o Estado de um sistema adequado de unidades de conservação, o que com baixo nível de disposição política dificilmente será alcançado.

4.2 VARIAÇÃO DA QUALIDADE DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO MUNICIPAIS, ESTADUAIS E PARTICULARES

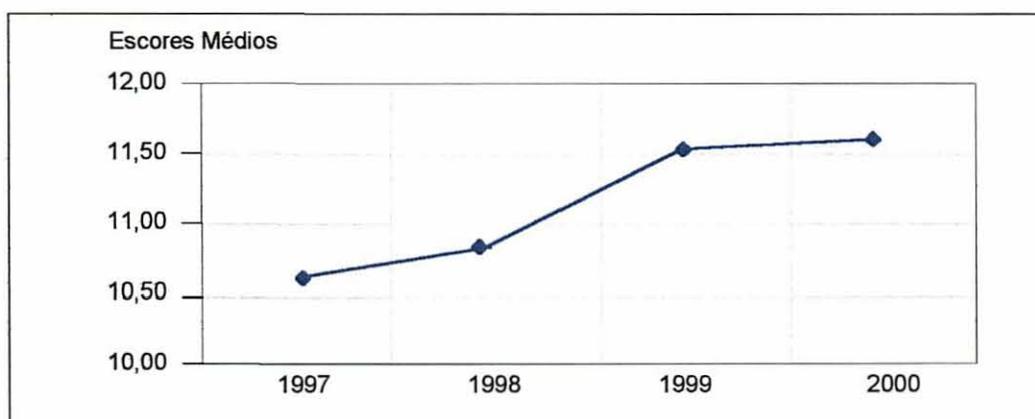
O processo de funcionamento da qualificação das unidades de conservação para efeito de cumprimento da Lei do ICMS Ecológico, no Paraná, embora previsto em algumas legislações aprovadas no Brasil, é a única experiência brasileira adotada atualmente. O modelo paranaense utiliza o princípio do "gabarito vertical", que, a partir de avaliação de campo, pode representar incremento de recursos financeiros aos municípios que possuem unidades de conservação. Este mecanismo permite oferecer qualidade às unidades de conservação, orientar o instrumento de política para as ações prioritárias no Estado e induzir o município a aplicar recursos nas unidades de conservação sob sua responsabilidade, direta ou isoladamente ou mesmo em parceria com o Estado, com o governo federal e com a iniciativa privada.

Esta experiência iniciou-se pelas unidades de conservação municipais, em 1993, sendo experimentada depois, gradualmente, nas unidades de conservação estaduais e federais, bem como nas RPPN e terras indígenas. No período compreendido entre 1993 (ano de implantação deste modelo de avaliação) e 1997, houve, a cada ano, alterações nos parâmetros de avaliação das unidades de conservação, em especial em relação ao escore máximo possível de ser alcançado pelas unidades de conservação. A partir de 1997 estes escores máximos mantiveram-se os mesmos, bem como as variáveis e os formulários utilizados.

Todas as unidades de conservação têm um escore máximo. Neste caso é possível que determinada unidade alcance uma avaliação máxima de 24 pontos se estiver contida em um município com predomínio da Floresta Ombrófila Densa, 27 pontos quando houver predominância da Floresta Ombrófila Mista e 30 pontos quando Floresta Estacional Semidecidual. O escore mínimo é zero. Um exemplo de análise pode ser o caso dos parques municipais.

O gráfico 4 mostra a evolução dos escores médios alcançados pelas 62 unidades de conservação municipais da categoria de manejo parque, entre 1997 e 2000, mostrando os níveis de variação positiva ao longo dos anos, com um ponto forte de inflexão entre os anos 1998 e 1999. A curva do gráfico indica uma tendência positiva, o que significa melhoria na qualidade da conservação dos parques municipais avaliados.

GRÁFICO 4 - EVOLUÇÃO DOS ESCORES MÉDIOS DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DA CATEGORIA DE MANEJO PARQUES MUNICIPAIS - 1997-2000



FONTE: IAP

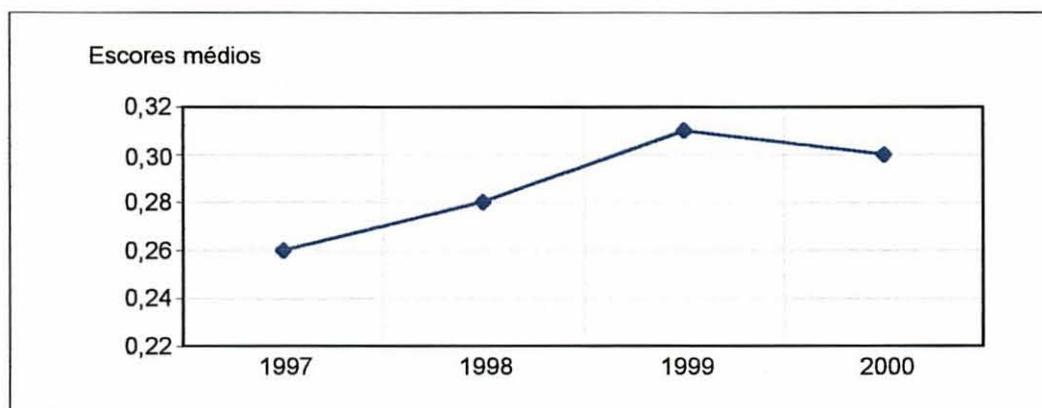
O gráfico 5 traz a evolução da qualidade média das 13 unidades de conservação estaduais da categoria de manejo parque, dentro do ICMS Ecológico, a partir de avaliações ocorridas entre os anos de 1997 e 2000.

Na realidade, para efeito de crédito do ICMS Ecológico, o cadastro registra 21 parques, mas 5 destes não estão sendo avaliados por não terem tido seus gerentes alocados até o ano 2000. Este é um critério básico para que as unidades de conservação passem a ser avaliadas e, conseqüentemente, os municípios onde estão localizadas possam ter "incremento" de recursos financeiros, uma vez que para que estes recebam qualquer tipo de recurso financeiro pelo critério "qualitativo" são pressupostos haver a designação e a posse do gerente. Estas 5 unidades de

conservação são: Parque Estadual da Graciosa, Parque Estadual do Pau Oco, Parque Estadual do Rio Guarani, Parque Estadual do Penhasco Verde e Parque Estadual Roberto Ribas Lange.

O gráfico mostra uma tendência razoavelmente uniforme e positiva na evolução da qualidade das unidades de conservação entre os anos de 1997 e 1999 e uma inflexão negativa em 2000. Explica-se esta inflexão negativa pela troca do avaliador, ou seja, a partir do ano 2000, as avaliações passaram a ser feitas não mais pelos profissionais do IAP lotados nos Escritórios Regionais, mas pelos próprios gerentes, que demonstraram divergência em relação às avaliações realizadas anteriormente, embora existisse a prática de aqueles serem consultados pelos avaliadores de então. Esta explicação foi colhida num seminário de rotina organizado pela DIBAP, em que ficou patente o alto grau de subjetividade no processo de avaliação que vem sendo operacionalizado.

GRÁFICO 5 - EVOLUÇÃO DOS ESCORES MÉDIOS DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DA CATEGORIA DE MANEJO PARQUES ESTADUAIS - 1997-2000



FONTE: IAP

Também não foram incluídos na composição do gráfico 5 o Parque Estadual das Lauráceas, o Parque Estadual do Monge e o Parque Estadual da Mata do São Francisco, que passaram a ter gerentes apenas a partir de 1998, sendo avaliados

somente após este ano. A média dos escores de avaliação destas três unidades de conservação foi, respectivamente, 0,27 para o ano de 1998, 0,30 para 1999 e 0,33 para o ano 2000, tendo nestes casos forte participação das administrações municipais, que procuram com isto ver melhorada sua performance financeira.

Pode-se considerar que parte do esforço para o avanço da melhoria desta qualidade está na sinergia entre as várias ferramentas em utilização. Por exemplo, no caso do Parque Estadual das Lauráceas, além dos Termos de Compromisso estabelecidos entre o IAP e a Prefeitura Municipal de Adrianópolis para fornecimento de veículo e pessoal para o Parque, existe o apoio efetivo do Programa Pró-Atlântica, financiado pelo Banco Alemão KFW. Ao mesmo tempo, o Programa Pró-Atlântica também se beneficia deste arranjo, pois a existência de pessoal e veículos potencializa suas ações.

Este tipo de arranjo é comum, dependendo em especial do tipo de liderança gerencial das unidades de conservação. Existem casos de extrema dificuldade para conseguir-se uma boa parceria, ressaltando-se casos como o de Campo Mourão e Luiziana, onde todo o recurso financeiro destinado aos dois municípios é repassado ao Parque Estadual do Lago Azul, visando à sua manutenção.

O quadro 11 traz informações sobre as principais ações acordadas entre o IAP e as prefeituras municipais, mediadas a partir do ICMS Ecológico. Estas parcerias são ratificadas e/ou reformuladas anualmente, podendo ser flexibilizadas durante o período de vigência, considerando as incertezas no processo de gestão da unidade de conservação.

QUADRO 11 - PARQUES ESTADUAIS, MUNICÍPIO DE LOCALIZAÇÃO E AÇÕES CONJUNTAS REALIZADAS PELO IAP E PREFEITURAS MUNICIPAIS A PARTIR DO ICMS ECOLÓGICO

Continua

UNIDADES DE CONSERVAÇÃO	MUNICÍPIO	AÇÕES EM PARCERIA
Parque Estadual de Amaporã	Amaporã	Prefeitura Municipal atende a demandas cotidianas da unidade de conservação, incluindo busca de apoio junto ao setor privado, caso raro de parceria.
Parque Estadual do Pico do Marumbi	Morretes	Prefeitura criou uma função de profissional de nível superior, colocando-a à disposição do IAP para contratação do gerente da unidade de conservação.
Parque Estadual Vila Rica do Espírito Santo	Fênix	Prefeitura apóia a manutenção da estrada de acesso. As ações conjuntas poderiam ser melhores, o que não ocorre face ao relacionamento sofrível entre a Prefeitura Municipal e o Escritório Regional do IAP.
Parque Estadual de Campinhos	Tunas do Paraná	Prefeitura dá apoio total a unidades de conservação, com cessão de pessoal, estruturação e manutenção.
Parque Estadual do Lago Azul	Campo Mourão e Luiziana	Prefeituras de Campo Mourão e Luiziana dão apoio incondicional à unidade de conservação.
Parque Estadual de Vila Velha	Ponta Grossa	O já histórico conturbado relacionamento entre a Prefeitura Municipal e o Governo do Estado limita demais qualquer parceria em benefício da unidade de conservação.
Parque Estadual do Quartelá	Tibagi	Prefeitura apóia a unidade de conservação com cessão de pessoal e material e manutenção das estradas de acesso.
Parque Estadual do Rio da Onça	Matinhos	Prefeitura apóia a unidade de conservação com aporte de recursos para manutenção e pagamento do salário do gerente.
Parque Estadual do Caxambu	Castro	Excelente relacionamento com gerente cedido pela Prefeitura. Apoio incondicional do Departamento de Meio Ambiente da Prefeitura. Prefeitura encaminhou Projeto para atualização do Plano de Manejo.
Parque Estadual do Cerrado	Jaguariaíva	Parceria sofrível, embora com grandes ganhos para o Parque, potencializado por investimentos feitos em função de compensação. O atual gerente do Parque, à disposição do IAP, é custeado pela Prefeitura com dinheiro do ICMS Ecológico.
Parque Estadual de Ibicatu	Centenário do Sul	Gerente da área é custeado pela Prefeitura de Lupionópolis visto ter boa receita do ICMS, em função de RPPN contida em seu município e pelo fato de que o Parque presta serviços de educação ambiental a toda a região.

QUADRO 11 - PARQUES ESTADUAIS, MUNICÍPIO DE LOCALIZAÇÃO E AÇÕES CONJUNTAS REALIZADAS PELO IAP E PREFEITURAS MUNICIPAIS A PARTIR DO ICMS ECOLÓGICO

UNIDADES DE CONSERVAÇÃO	MUNICÍPIO	AÇÕES EM PARCERIA
Parque Florestal de Ibiporã	Ibiporã	Contribuições esporádicas da Prefeitura, que já contribuía anteriormente à existência do ICMS Ecológico. O ICMS Ecológico tem pouco impacto.
Parque das Lauráceas	Adrianópolis	Prefeitura fornece veículo para o gerente, pessoal e manutenção de ponte na estrada de acesso.
Parque do Monge	Lapa	Relacionamento sofrível com a Prefeitura em face dos inúmeros interesses comerciais em relação ao Parque. A Prefeitura encaminhou Anteprojeto de Lei visando à criação do cargo de gerente da unidade de conservação.
Parque Estadual da Mata de São Francisco	Santa Mariana	Boa parceria, com a Prefeitura adquirindo porção de terra para que o Estado pudesse construir edificações tais como centro de triagem e visitação. Atende às demandas potenciais feitas pelo IAP em relação à unidade de conservação.
Parque Estadual da Graciosa	Morretes	Em processo de negociação. Unidade de Conservação não avaliada do ponto de vista qualitativo porque não tem gerente designado.
Parque Estadual do Pau Oco	Morretes	Em processo de negociação, disponibilizando-se profissional para exercer a gerência. Passará a ser avaliada.
Parque Estadual Roberto Ribas Lange	Morretes	Em processo de negociação, disponibilizando-se profissional para exercer a gerência. Passará a ser avaliada.
Parque Estadual do Rio Guarani	Três Barras	Prefeitura contratou gerente para unidade de conservação. Deverá ser a primeira unidade de conservação do Estado a prestar serviços ambientais diretos à comunidade através do fornecimento de água potável.
Parque Estadual Mata dos Godoy	Londrina	Relacionamento sofrível com a Prefeitura Municipal, embora já tenha havido ações conjuntas em anos anteriores e esteja sendo ajustado Termo de Compromisso.

FONTE: Pesquisa de campo

NOTA: Não existe ajuste para o Parque do Penhasco Verde junto à Prefeitura de São Jerônimo da Serra.

As RPPN também fornecem dados e informações importantes quando se trata dos aspectos qualitativos do ICMS Ecológico.

A tabela 11 mostra a variação dos escores de 49 RPPN que haviam sido reconhecidas até 1997, com as quais foi possível construir uma série histórica

abrangendo o período de 1997 a 2000, em que houve pequenas variações: entre 1997 e 1998 houve uma inflexão negativa; entre 1998 e 1999 aconteceu uma importante inflexão positiva; e entre 1999 e 2000 seguiu-se uma estabilização.

Observa-se ainda na tabela 11 o caso da avaliação com 100 RPPN, desconsiderando-se o ano de 1997, posto que nesta data o Estado possuía apenas 49 RPPN reconhecidas, como já visto. Neste caso os dados mostram, da mesma forma que na avaliação com um universo de 49 RPPN, uma variação positiva entre 1998 e 1999, seguindo-se uma inflexão negativa entre 1999 e 2000.

TABELA 11 - ESCORES MÉDIOS DAS RPPN SEGUNDO DIFERENTES UNIVERSOS - 1997-2000

UNIVERSO	ESCORES MÉDIOS			
	1997	1998	1999	2000
49	0,97	0,93	1,49	1,50
100	-	1,08	1,49	1,34
150	-	-	1,45	1,28
152	-	-	-	1,29

FONTE: IAP

NOTA: Trabalhou-se com o universo total das RPPN e não com amostras selecionadas.

A mesma tendência observada no caso anterior, ou seja, com o universo de 100 RPPN, vê-se no universo de 150 RPPN entre os anos de 1999 e 2000, isto é, constatou-se uma inflexão negativa.

O aumento dos escores médios das RPPN entre os anos de 1998 e 1999 teve origem em um conjunto de ações articuladas. Uma delas foi a motivação encontrada a partir da organização da Associação Estadual dos Proprietários das Reservas Particulares do Patrimônio Natural, o que potencializou um processo de ampla participação dos proprietários nas ações de conservação da biodiversidade, com apoio das prefeituras que recebiam recursos do ICMS Ecológico. Mas isso, na prática, não aconteceu, quer seja pela inoperância do IAP, quer seja pelo baixo nível de iniciativa da própria Associação, o que frustrou os próprios proprietários e os profissionais do IAP que haviam feito avaliação superestimada das áreas em 1999, na expectativa de que os municípios dessem sua contrapartida.

O caso das RPPN exacerba, ainda, o caráter subjetivo das avaliações realizadas e a prática da utilização do poder discricionário pelo burocrata público, que quando tem oportunidade aproveita e procura exercer a política pública de conservação, o que pode ser discutível, pois pode ser perigoso, exceto que se tenha o burocrata bem preparado, com as condições de trabalho adequadas e que os processos administrativos sejam sempre conduzidos com a transparência necessária.

As unidades de conservação federais não foram objeto de análise nesta tese, pois estão sendo inclusive avaliadas apenas a partir de 1999, dentro da perspectiva da implementação do modelo de avaliação gradativo.

O Parque Nacional do Iguaçu passará a ser avaliado apenas a partir do ano 2002, em função do fechamento definitivo da estrada do colono. Esta postura atende à orientação da Portaria n.º 263/98, do IAP.

Na mesma perspectiva da análise do critério quantitativo, o critério qualitativo aplicado às unidades de conservação, embora represente um avanço na busca da otimização do ICMS Ecológico em favor da consolidação das unidades de conservação, precisa sofrer evolução quanto a sua metodologia e prática.

As avaliações não podem ser feitas apenas a partir de um conjunto de variáveis fixadas por categorias de manejo e diferentes níveis de gestão como são realizadas atualmente, mas segundo um conjunto de variáveis específicas, preferencialmente originadas dos respectivos planos de manejo.

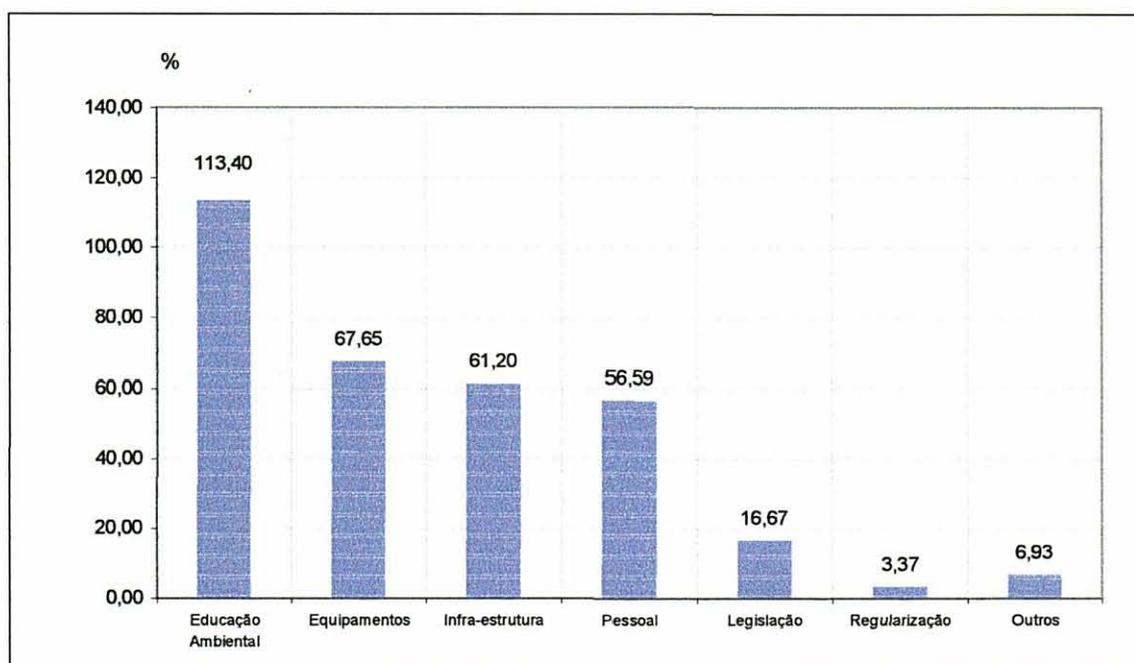
É sabido que qualquer modelo que venha a ser adotado é falível, bem como haverá sempre a necessidade da participação do avaliador no processo. Disto depreende-se que é fundamental o avaliador estar sempre bem preparado. Investir na qualificação destes profissionais é básico, posto que, à medida que se minimizam os níveis de incerteza nos processos de tomada de decisão através de uma boa formação e da informação de qualidade, aumentam-se a eficiência, a eficácia e a efetividade do instrumento de política pública.

A avaliação da qualidade das áreas protegidas deve, fundamentalmente, ser feita de forma aberta, discutida e transparente.

4.2.1 Termos de Compromisso e seu Cumprimento

O cumprimento dos Termos de Compromisso, por ordem decrescente de percentual médio de cumprimento obtido das ações de educação, especialmente educação ambiental, a partir das unidades de conservação superou as expectativas, apresentando um resultado de 113,88% (gráfico 6).

GRÁFICO 6 - PERCENTUAIS MÉDIOS REFERENTES AO CUMPRIMENTO DOS TERMOS DE COMPROMISSO POR TEMAS - 2000



FONTE: Pesquisa de campo

Para caracterizar a superação no cumprimento dos Termos de Compromisso neste tema, algumas atividades foram preponderantes, tais como a realização de eventos em educação ambiental (313%), a capacitação para os educadores (64%) e o apoio às atividades dos educadores (124,39%). Outras atividades que contribuíram para esta performance foram a confecção de cartazes, folders, livretos e textos didáticos (106,31%) e de painéis de comunicação (166,67%).

A preocupação dos municípios com a educação ambiental é perceptível, seja ela formal ou informal. No plano da educação formal, as iniciativas têm se dado

especialmente pela postura voluntária dos professores das escolas públicas com inserção local, sejam municipais ou mesmo sob responsabilidade do Estado.

Num segundo momento, o tema que mais propiciou o cumprimento dos Termos de Compromisso (67,65%) foi a aquisição de equipamentos para as unidades de conservação. Os equipamentos adquiridos e doados ou cedidos em comodato, em especial com o órgão ambiental, para sua utilização nas unidades de conservação são barcos, material de combate a incêndios, roçadeiras, tratores, máquina de plantio para tração animal e veículos utilizados pelos gerentes de unidades de conservação.

Em relação à infra-estrutura, o cumprimento médio dos compromissos assumidos foi de 61,20%, a partir da realização de investimentos das prefeituras, concretizados através dos cumprimentos dos Termos de Compromisso, contemplando vários subtemas tais como:

- a) construção e manutenção de aceiros em unidades de conservação;
- b) recuperação de área degradada com plantio de mudas;
- c) construção e manutenção de cercas;
- d) construção, recuperação e manutenção de estradas;
- e) construção de casa, torre de observação, depósito, barracão, centro de educação ambiental, centro de visitantes, viveiros de mudas florestais, banheiros, estacionamento e rede de água;
- f) implantação de estruturas, coleta e destinação final de lixo;
- g) confecção e manutenção de placas nas unidades de conservação;
- h) abertura, ampliação e readequação de trilhas;
- i) elaboração de projetos de infra-estrutura, zoneamento, planos emergenciais e planos de manejo.

No que diz respeito a pessoal, houve um cumprimento médio de 56,59%, com a contratação de técnicos, guarda-parques, gerente, pessoal de recepção e operários para manutenção de unidades de conservação.

Do ponto de vista legal pouco foi cumprido, mas, ainda assim, cabe destaque à aprovação de legislação no município paranaense de Bom Jesus do Sul, apoiando proprietários de RPPN, o que pode representar um alento, pois abre precedente, auxiliando muito nas ações de convencimento das autoridades de outros municípios a tomarem o mesmo caminho.

Por fim, a consecução dos compromissos em relação à regularização fundiária, que incluía ampliação de unidades de conservação, foi cumprida num percentual médio de apenas 3,37% e em outros foi colocado o caso de compromisso da aplicação do valor do recurso recebido em unidades de conservação, o que não ocorreu, uma vez que o percentual alcançou apenas 6,73%.

Considerando as limitações legais e constitucionais para afetação da receita municipal e a quase inexistência de apoio institucional para cobrança efetiva dos Termos de Compromissos, pode-se dizer que as experiências em curso já mostram bons resultados, principalmente quando se trata das ações que visam à construção da legitimidade perante a sociedade civil das unidades de conservação, qual seja, a educação ambiental e a recreação, entre outras ações que visam estreitar as relações com a comunidade.

É necessário avançar nesta questão no tocante a gastos públicos pelos municípios selecionados nas funções saúde e saneamento e agricultura, as quais incorporam programa e subprogramas que tratam direta ou indiretamente das questões ambientais. Ainda em relação à questão da afetação municipal houve como conquista a aprovação da Lei Estadual n.º 12.690/99, determinando que 50% do recurso arrecadado pelos municípios que possuam terras indígenas devem ser aplicados nas respectivas áreas.

4.3 AVALIAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL DO IAP

O Instituto Ambiental do Paraná, fruto da evolução de uma instituição com mais de um século de existência, teve sempre como característica marcante o

exercício de políticas públicas fundadas no princípio do comando e controle, a partir do exercício do poder de polícia. Neste momento, mais do que nunca, esta abordagem continua prevalecendo na formatação e gestão dos projetos e programas que operacionalizam as diversas políticas públicas em vigência, agravada pelo aumento de demanda pelos serviços, sem a correspondente disponibilidade de pessoal e a melhoria da sua qualidade.

O enfoque dado à fiscalização e ao licenciamento neste momento tem como ícone não apenas o exercício das políticas públicas, mas também a arrecadação de recursos para financiamento da instituição, em função da orientação de que todas as instituições públicas devem ser superavitárias, tendo receitas próprias suficientes para cobrir as despesas de custeio. Deste ponto de vista, mais uma vez as ações que visam gerir o patrimônio coletivo ficam em segundo plano.

Todavia, alguns aspectos devem ser ressaltados. A sociedade organizada, bem como a comunidade científica e a imprensa, vêm cobrando sistematicamente ações, por exemplo, no campo da conservação da biodiversidade. Neste sentido, já começou o acúmulo de experiências fundamentadas no princípio da precaução, de caráter preventivo. Apesar de não ser o único, especialmente no caso do Paraná, o exemplo mais contundente é exatamente o ICMS Ecológico.

Embora com pequeno impacto, o ICMS Ecológico de alguma forma tem auxiliado internamente a instituição a enxergar a necessidade da modernização de sua estrutura de gestão ambiental, especialmente ligada à conservação da biodiversidade, pois as demandas relacionadas a este tema, associadas a outras fontes de pressão, vêm provocando o debate sobre a necessidade de alterações com urgência nas atribuições e na formatação dos programas, projetos e no modelo de gestão institucional.

Documentos publicados e opiniões coletadas junto à comunidade científica exigiram dos governantes um conteúdo institucional que trate da questão da

biodiversidade. Dentro da própria instituição esta demanda foi percebida e assumida, apesar das debilidades estruturais. Há dez anos, raros eram os funcionários que se ocupavam das unidades de conservação, aliás, nem assim se denominavam estas áreas. Na realidade, existiam parques espaços que não passavam de "fazendões" abandonados, salvo exceções como o Parque Vila Rica do Espírito Santo e o Parque Estadual de Vila Velha, que foi a primeira unidade de conservação criada no Estado, mas que raramente foi levada a sério.

Hoje, apesar de não ter sido realizado concurso público, atuam direta ou indiretamente na gestão das unidades de conservação e programas complementares 46 profissionais do próprio IAP e outros 16 em convênios com prefeituras ou com ONGs.

O ICMS Ecológico teve participação decisiva na construção deste novo quadro e está sendo muito importante na discussão travada, neste momento, da necessidade de nova reformulação institucional. Esta reformulação deve absorver as ações para construção dos corredores de biodiversidade, enfoque que, aliás, teve grande impulso com o desenho feito dentro da metodologia de cumprimento da Lei do ICMS Ecológico a partir de 1998, quando se passou a valorar, além das unidades de conservação, também seu entorno, através do incentivo à melhoria das matas ciliares, das reservas legais e outras áreas de preservação permanentes, outras florestas, que propiciem conexão entre fragmentos e sítios especiais.

O ICMS Ecológico foi, por exemplo, um dos componentes mais importantes no convencimento do Banco Mundial para o financiamento do Programa Estadual da Rede da Biodiversidade, Paraná Biodiversidade, que, muito mais que apenas um programa isolado, deverá fazer a síntese das ações do Estado na busca da conexão entre fragmentos vegetais (PARANÁ, 2000).

Embora ainda seja pouco diante das necessidades do Estado, tem havido mudanças e até transformações no comportamento institucional, incluindo-se aí um processo de reeducação, aprendizado e transformação na cultura institucional, sobretudo do ponto de vista da adoção de instrumentos inovadores de política pública e na perspectiva da ação preventiva. Hoje, mais do que nunca, existem condições objetivas para adoção de ferramentas capazes de solucionar a diversidade de problemas apresentados na gestão da biodiversidade.

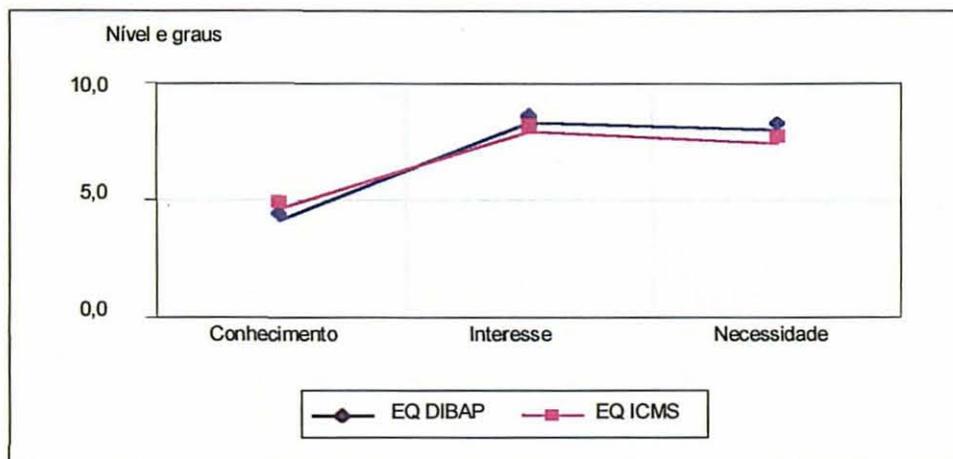
Todavia, deve-se levar em conta questão crucial para a consolidação desta mudança institucional: é necessário aumentar e capacitar o corpo de profissionais e principalmente oferecer-lhes condições objetivas de trabalho.

Não se entrará na discussão de aspectos tais como injustiça salarial e baixo nível de condições de trabalho, mas em aspectos tão importantes quanto o da capacitação profissional para atuação em gestão das unidades de conservação e manutenção da biodiversidade.

Ao longo do tempo houve esforços para a formação dos profissionais neste campo, mas algumas das dificuldades são incompreensíveis, como a edição do Decreto Estadual n.º 3.471, de 30 de janeiro de 2001, que, na prática, dificulta o servidor público de buscar capacitação, pela via institucional, ainda mais quando sua interpretação é levada, via de regra, de forma excessivamente pragmática, como é o caso do Instituto Ambiental do Paraná.

Na pesquisa realizada através da aplicação de formulário específico (Apêndice 1), em 34 profissionais vinculados tecnicamente à DIBAP, sendo 16 ligados diretamente ao ICMS Ecológico, perceberam-se claramente o reflexo deste comportamento, existindo acentuada autocrítica dos profissionais, o declínio nas oportunidades de capacitação nos últimos anos e a importância da motivação pessoal dos profissionais para busca de capacitação, conforme demonstram os gráficos 7, 8 e 9.

GRÁFICO 7 - AUTO-AVALIAÇÃO DO GRAU DE CONHECIMENTO, DE INTERESSE E DE NECESSIDADE DE CAPACITAÇÃO EM CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE - 2000

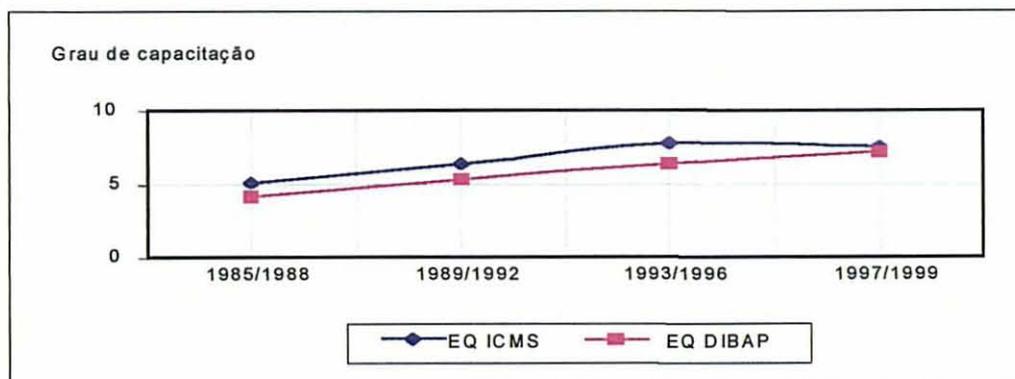


FONTE: Pesquisa de campo

A auto-avaliação dos profissionais vinculados à DIBAP revela seu grau de conhecimento em relação a temas ligados direta e indiretamente à conservação da biodiversidade, que, num ato de rigorosa autocrítica (dentro de uma pontuação de zero a dez), se colocam num nível 4,0, enquanto seu nível de interesse médio nos temas é de 8,2 e suas necessidades ficam próximas, em 7,9.

O gráfico 8 expressa o retrocesso, ocorrido no triênio 1997/1999, em relação às oportunidades de capacitação oferecidas pela instituição, percebidas pelos pesquisados, pois houve, além da ausência de programa de capacitação, limitações às tradicionais iniciativas próprias dos profissionais na busca de treinamentos. A curva que traduz o comportamento em relação aos profissionais da equipe do ICMS Ecológico, apresentando ligeira diferença positiva desde o primeiro triênio avaliado, pode estar assentada no fato de os profissionais selecionados para atuação no ICMS Ecológico quando da sua implantação terem sido profissionais que, de alguma forma, já estavam ligados às unidades de conservação, recebendo treinamento na sede do IAP, em Curitiba e nos Escritórios Regionais.

GRÁFICO 8 - EVOLUÇÃO, EM DIFERENTES ÉPOCAS, DO ACESSO À CAPACITAÇÃO DA EQUIPE DO ICMS ECOLÓGICO E DA DIBAP - 1985-1999



FONTE: Pesquisa de campo

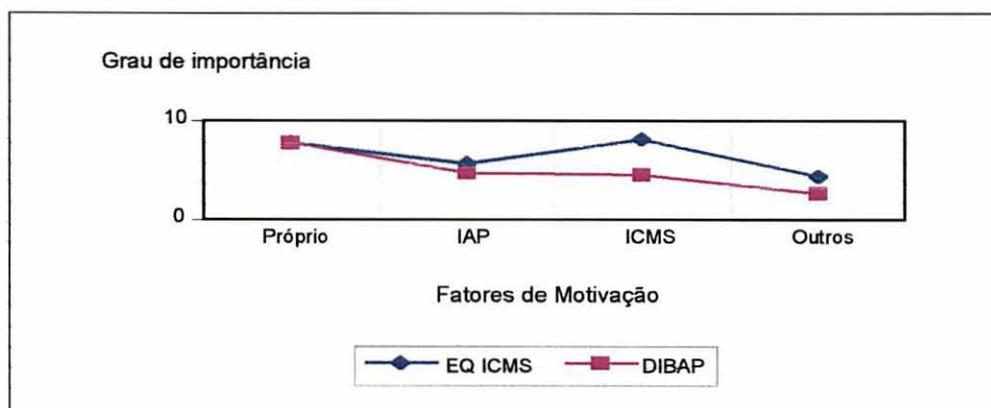
Percebe-se no triênio 1993/1996, época da implantação do ICMS Ecológico, um pequeno aumento nas oportunidades de capacitação dos profissionais que atuam no ICMS Ecológico.

O gráfico 9 revela que a grande motivação para capacitação é o esforço próprio de cada profissional, que, apesar de ser fundamental, deveria estar associado à preocupação institucional de oferecer consistente programa de capacitação profissional; preocupação que embora exista é apenas parcial. O ICMS Ecológico acabou, por sua vez, sendo por ordem de grandeza responsável pela criação de oportunidades aos profissionais que trabalham diretamente na sua execução, com pequeno residual aos outros profissionais da DIBAP.

É importante realçar que estes profissionais, principalmente em nível regional, tornaram-se referências quando se trata de questões relacionadas à gestão da biodiversidade, extrapolando apenas as ações ligadas ao ICMS Ecológico.

Revela o gráfico 9, ainda, que o pessoal ligado ao ICMS Ecológico tem, de maneira geral, maior disposição para procurar treinamentos, pois, aparentemente, estão mais bem motivados para a busca pessoal da capacitação, reivindicando do IAP as oportunidades e buscando outras fontes de aprimoramento.

GRÁFICO 9 - ORIGENS DAS MOTIVAÇÕES PARA BUSCA DA CAPACITAÇÃO - 2000



FONTE: Pesquisa de campo

4.4 AVALIAÇÃO DA EVOLUÇÃO INSTITUCIONAL DOS MUNICÍPIOS SELECIONADOS

A partir da aplicação de formulário junto aos gestores municipais, verificaram-se a existência e o estágio da gestão ambiental no âmbito local.

Do ponto de vista das instituições colegiadas, exceto os municípios de Fernandes Pinheiro e Guaraqueçaba, todos os demais possuem Conselhos Municipais de Meio Ambiente com atividades permanentes, conforme apresentado no quadro 12.

Do ponto de vista executivo, com exceção de Guaraqueçaba, todos os municípios possuem órgão executivo de gestão ambiental, sob diversas denominações e vinculações, sendo que nenhum está ligado diretamente ao prefeito municipal.

Todos os órgãos executivos de gestão ambiental foram criados entre os anos de 1997 e 1999 e por iniciativa do Poder Executivo, exceto Rebouças, onde houve ajuste entre o Executivo e o Legislativo, conforme mostra o quadro 13 que traz também as denominações dos respectivos órgãos.

Os órgãos ambientais municipais têm na sua direção profissionais de várias formações, dentre eles engenheiros civis, agrônomos, professores e agricultores, como no caso de Rebouças. A tabela 12 traz o número e a qualificação

dos profissionais que atuam nestes órgãos ambientais, chamando-se atenção para a forte presença de profissionais cuja formação é marcada pelo traço produtivista, tais como agrônomos, técnicos agrícolas e médico veterinário, e para a ausência dos biólogos e engenheiros florestais, que, em princípio, têm recebido grande carga de formação conservacionista, especialmente os primeiros, os quais possuem uma formação toda centrada na conservação biológica.

Grande parte dos "outros" profissionais constantes na tabela 12 está em Campo Mourão, mas, em sua grande maioria, não tem formação profissional no campo ambiental, sendo funcionários públicos que atuam no gerenciamento da coleta do lixo e distribuição de mudas, por exemplo.

Guaraqueçaba dispunha até o ano 2000 de um professor com formação em biologia como representante do executivo municipal para questões ambientais. Na pesquisa observou-se que ele tinha relação apenas informal com a prefeitura, não tendo nenhuma nomeação de direito que lhe delegasse poder para tomada de decisão em nome da prefeitura.

O quadro 14 traz o conjunto de atividades desenvolvidas por parte dos municípios selecionados, cabendo destaque mais uma vez para as atividades de educação ambiental, em que todos os municípios afirmam desenvolver. Da mesma forma, as atividades que os seis municípios, que possuem órgãos ambientais, afirmam realizar são conservação dos solos, produção e incentivo ao plantio de mudas florestais, além do desenvolvimento de campanhas conservacionistas.

O município de Guaraqueçaba alega que grande parte dos recursos financeiros repassados pelo ICMS Ecológico é destinada à folha de pagamento, posto ser o grande empregador do município, mas que ainda assim tem despesas na coleta de lixo, tem trabalhos nas escolas na área de educação ambiental e que tem intenção de construir um viveiro e criar sua Secretaria Municipal do Meio Ambiente para gerenciar melhor as iniciativas no campo ambiental.

QUADRO 12 -MUNICÍPIOS ONDE EXISTEM ÓRGÃOS AMBIENTAIS DE MEIO AMBIENTE DE CARÁTER COLEGIADO E EXECUTIVO

EXISTÊNCIA DE ÓRGÃO COLEGIADO E EXECUTIVO, DIRETO OU INDIRETO, DE GESTÃO AMBIENTAL	CAMPO MOURÃO	LUIZIANA	SÃO JORGE DO PATROCÍNIO	VILA ALTA	REBOUÇAS	FERNANDES PINHEIRO	GUARA-QUEÇABA
Conselho Municipal de Meio Ambiente	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não
Órgão Ambiental Executivo	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não

FONTE: Pesquisa de campo

QUADRO 13 -DENOMINAÇÕES DOS ÓRGÃOS AMBIENTAIS EXECUTIVOS EXISTENTES NOS MUNICÍPIOS SELECIONADOS E RESPECTIVO ANO DE CRIAÇÃO

EXISTÊNCIA DE ÓRGÃO COLEGIADO E EXECUTIVO, DIRETO OU INDIRETO, DE GESTÃO AMBIENTAL	CAMPO MOURÃO	LUIZIANA	SÃO JORGE DO PATROCÍNIO	VILA ALTA	REBOUÇAS	FERNANDES PINHEIRO
Departamento Municipal de Meio Ambiente	1997			1998		
Departamento de Turismo e Meio Ambiente		1997				
Secretaria de Agricultura, Meio Ambiente e Turismo			1997			
Departamento de Agropecuária, Meio Ambiente e Turismo					1999	
Departamento de Agropecuária, Meio Ambiente e Turismo						1997

FONTE: Pesquisa de campo

TABELA 12 - PROFISSIONAIS, POR CATEGORIA DE MANEJO, DISPONÍVEIS PARA AÇÃO EM GESTÃO AMBIENTAL EM ÂMBITO MUNICIPAL - 2000

CATEGORIA E NÚMERO DE PROFISSIONAIS QUE ATUAM NAS PREFEITURAS	CAMPO MOURÃO	LUIZIANA	SÃO JORGE DO PATROCÍNIO	VILA ALTA	REBOUÇAS	FERNANDES PINHEIRO	TOTAL
Engenheiro Agrônomo	1	-	1	1	1	-	4
Geógrafo	2	1	-	-	-	-	3
Técnico Agrícola	-	1	-	-	1	1	3
Médico Veterinário	-	-	-	-	1	-	1
Técnico Florestal	-	-	-	-	1	-	1
Outros	27	2			2	-	31
TOTAL	30	4	1	1	6	1	43

FONTE: Pesquisa de campo

QUADRO 14 - ATIVIDADES DESENVOLVIDAS PELOS ÓRGÃOS AMBIENTAIS MUNICIPAIS NO CAMPO DA GESTÃO AMBIENTAL

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS PELOS ÓRGÃOS AMBIENTAIS LOCAIS	CAMPO MOURÃO	LUIZIANA	SÃO JORGE DO PATROCÍNIO	VILA ALTA	REBOUÇAS	FERNANDES PINHEIRO	PERCENTUAL
Educação Ambiental	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	100
Incentivo à atividade de conservação de solos	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	100
Produção, distribuição e incentivo ao plantio de mudas florestais	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	100
Campanhas de preservação do meio ambiente	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	100
Gerenciamento do problema do lixo urbano	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	83,3
Arborização de ruas e praças	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	83,3
Coordenação do planejamento municipal de meio ambiente	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	83,3
Trabalho de extensão rural e assistência em reflorestamento	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	83,3
Apoio às solicitações das ONGs ou Ministério Público	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	83,3
Apoio à construção de tanques e à piscicultura	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	83,3
Realização de atividade de fiscalização ambiental	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Não	66,6
Apoio de produção de agricultura orgânica	Sim	Não	Não	Sim	Sim	Não	50,
Trabalhos ambientais em projetos de assentamento rural	Não	Não	Não	Não	Não	Sim	16,6
Controle biológico de pragas	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	16,6
Produção de composto vegetal	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	16,6

FONTE: Pesquisa de campo

Excluindo-se o município de Fernandes Pinheiro, todos os outros municípios selecionados desenvolvem atividades em parceria com outras entidades ou instituições, públicas e privadas. O quadro 15 relaciona algumas destas entidades, instituições e atividades desenvolvidas em parceria.

QUADRO 15 - EXEMPLOS DE ATIVIDADES DESENVOLVIDAS PELOS MUNICÍPIOS EM PARCERIA COM OUTRAS INSTITUIÇÕES, PÚBLICAS E PRIVADAS

MUNICÍPIO	ATIVIDADES	PARCEIRO
Campo Mourão	Dia da Flor – troca de flor por comida	ROTARY CLUB, SESC, Igreja Católica
	Melhoria da qualidade do ambiente rural (Rio do Campo sanidade animal)	ADECOP, Associação dos Engenheiros Agrônomos, CEFET, CIES, COAMO, Colégio Agrícola COOPEMBRA, EMATER, EMBRAPA, FECILCAM, FERTIMOURÃO, IAP, RIOCAM e SANEPAR
	Limpeza do Rio do Campo	Projeto Formando Cidadão e Agente Jovem, APAE, Corpo de Bombeiros, Batalhão da Polícia Militar
Luiziana	Criação de RPPN	IAP e SEMA
	Serviço de Extensão Rural	EMATER
	Controle de Sanidade Animal	Secretaria de Estado da Agricultura

FONTE: Pesquisa de campo

Estas parcerias, operacionalizadas de variadas formas e em diferentes atividades, apontam para a otimização dos recursos humanos e financeiros das diversas instituições. Destacam-se as parcerias com as entidades da sociedade civil, que têm caráter social e de formação para a cidadania, passando pela experiência de descentralização da fiscalização ambiental entre o IAP e os municípios de São Jorge do Patrocínio e Vila Alta. Os convênios relacionados à descentralização têm caráter experimental.

Já o quadro 16 traz as razões pelas quais os municípios tomaram a iniciativa de criar órgãos ambientais, destacando-se entre os argumentos que determinaram a adoção desta atitude, por ordem de importância: o senso de responsabilidade do poder local, assumindo ser também papel do município, "junto com a sociedade para buscar soluções para os problemas ambientais", seguido pela existência do ICMS Ecológico, sendo este "fundamental nas ações ambientais em desenvolvimento pelo município e, depois, o argumento de que "a questão ambiental é compromisso de campanha".

QUADRO 16 - RAZÕES QUE MOTIVARAM OS MUNICÍPIOS A CRIAR ÓRGÃOS MUNICIPAIS ESPECIALIZADOS NA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS AMBIENTAIS

RAZÕES DAS INICIATIVAS PARA A CRIAÇÃO DO ÓRGÃO AMBIENTAL	CAMPO MOURÃO	LUIZIANA	SÃO JORGE DO PATROCÍNIO	VILA ALTA	REBOUÇAS	FERNANDES PINHEIRO	PERCENTUAL
É responsabilidade também do município agir junto à sociedade para buscar soluções para os problemas ambientais	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	100
O ICMS Ecológico foi e é fundamental nas ações ambientais em desenvolvimento pelo município	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	100
A atual administração trabalha com a questão ambiental porque cumpre compromisso de campanha eleitoral	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	83,3
A prefeitura desenvolve ações ambientais porque tem sua economia baseada na utilização dos recursos naturais, daí é necessário conservá-los	Sim	Não	Sim	Sim	Não	Sim	66,6
Trabalho com relação ao meio ambiente, de forma direta ou indireta, na verdade sempre foi atividade desta prefeitura	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	66,6
O município cansou-se de apenas esperar pelas ações dos governos estadual e federal	Não	Não	Sim	Sim	Não	Não	50
A população local, através dos sindicatos, associações e outras organizações, pressionou para que houvesse início e que houvesse incremento da participação no município na gestão ambiental	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Não	50

FONTE: Pesquisa de campo

Quando se questionou as prefeituras municipais se pretendem aumentar sua participação na gestão ambiental, Campo Mourão afirmou que vai depender da área de atuação e da captação de recursos, já os demais municípios foram unânimes em afirmar que sim.

Embora existam nos municípios conselhos municipais e órgãos executores ambientais, apenas Luiziana e Rebouças afirmam trabalhar baseados em planejamento de longo prazo. Os demais municípios não aplicam este instrumento e ainda assim atestam que cumprem "mais ou menos" os planejamentos elaborados.

Do ponto de vista orçamentário, todos os municípios selecionados atestam ter em seus orçamentos para o ano 2001 recursos financeiros alocados nas rubricas contidas nas funções saúde e saneamento e agricultura, as quais têm relação direta com as ações em desenvolvimento pelo Órgão Executivo Ambiental Municipal; questão tratada mais adequadamente no item relacionado às finanças públicas municipais.

De maneira geral, os municípios entendem que executam as atividades que deveriam estar realizando. O quadro 17 discrimina as atividades que os municípios selecionados entendem como prioritárias para sua realização, sendo unânimes as ações de "coleta e destinação final de resíduos sólidos urbanos", seguido pelas atividades de educação ambiental e "uso controlado e destinação final das embalagens de agrotóxicos".

QUADRO 17 - ATIVIDADES ENTENDIDAS COMO PRIORITÁRIAS PELOS MUNICÍPIOS SELECIONADOS

RAZÕES DAS INICIATIVAS PARA A CRIAÇÃO DO ÓRGÃO AMBIENTAL	CAMPO MOURÃO	LUIZIANA	SÃO JORGE DO PATROCÍNIO	VILA ALTA	REBOUÇAS	FERNANDES PINHEIRO	PERCENTUAL
Coleta e destinação final de resíduos sólidos urbanos	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	100
Educação ambiental	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não	66,6
Uso controlado e destinação final das embalagens de agrotóxicos	Sim	Não	Não	Sim	Sim	Não	50,0
Readequação paisagística da área urbana e arborização urbana	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não	33,3
Conservação dos solos	Não	Não	Sim	Sim	Não	Não	33,3
Recuperação das matas ciliares	Não	Não	Não	Não	Sim	Sim	33,3
Proteção da fauna e flora	Não	Não	Não	Sim	Não	Não	16,6
Desenvolvimento dos faxinais	Não	Não	Não	Não	Sim	Não	16,6
Tratamento de esgotos	Não	Não	Não	Não	Não	Sim	16,6
Proteção dos recursos hídricos	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	16,6
Incentivo aos agricultores para conservação ambiental	Não	Não	Não	Não	Não	Não	0,0

FONTE: Pesquisa de campo

4.4.1 Percepção dos Gestores Municipais e Atores Parceiros

Para que se obtivesse a percepção dos gestores municipais e dos atores e parceiros diretos e indiretos, foram realizadas entrevistas previamente agendadas, nos meses de novembro de 2000 e fevereiro de 2001, nos municípios selecionados. As entrevistas, baseadas em roteiro previamente preparado, estão sistematizadas em blocos que procuram responder aos objetivos da tese, e os depoimentos estão relatados nos tópicos 4.4.1.1 a 4.4.1.7, a seguir.

4.4.1.1 Contribuição e cumprimento dos objetivos do ICMS Ecológico

O técnico do IAP de Umuarama afirma que, quando o IAP procurou as prefeituras dos municípios da região para falar das possibilidades do ICMS Ecológico, eles receberam a informação de que poderiam obter o dinheiro e mesmo sem saber o valor dos recursos começaram a trabalhar. Primeiro criaram as APA municipais, depois montaram o CORIPA.

O prefeito de São Jorge do Patrocínio, reeleito para o quadriênio 2001/2004, que era prefeito à época, afirma que a criação do CORIPA aconteceu pela união dos prefeitos e pela mudança da visão da população.

Em Vila Alta, a idéia da criação da APA foi do IAP e da prefeitura, e desde o começo o município sabia da possibilidade de receber os recursos do ICMS Ecológico, segundo o prefeito da cidade. Ele afirma que com este dinheiro podia resolver alguns problemas sociais das Ilhas, como socorrer famílias em épocas de cheia, um dos maiores problemas sociais do município.

A maior parte dos recursos necessários para a manutenção do Parque Nacional de Ilha Grande vem dos municípios, através do ICMS Ecológico, afirma a gerente da área e representante do IBAMA. Segundo a gerente, o ICMS Ecológico também está sendo um instrumento de conscientização dos municípios, principalmente em São Jorge do Patrocínio e Vila Alta, e o IBAMA desconhece o potencial deste instrumento para preservar o meio ambiente. Esta gerente ainda

sugere que o governo federal deveria ter um mecanismo similar **instituído**, já que o ICMS Ecológico demonstrou ser bastante eficiente no Paraná e em outros Estados.

O ICMS Ecológico aumentou a receita do município de Guaraqueçaba, declara o vice-prefeito do município, afirmando ainda que a arrecadação depende cada vez mais deste mecanismo. Mas este mesmo recurso vem caindo consideravelmente em valor porque têm entrado mais municípios na "divisão do bolo", diz o vice-prefeito, desinformado, porque Guaraqueçaba teve aumento de seu repasse nos últimos anos, passando de uma média de R\$ 800 mil para R\$ 1,2 milhão em função da ampliação da superfície do Parque Nacional do Superagui.

Atualmente o recurso do ICMS Ecológico é todo aplicado na folha de pagamento, mas deveria ser usado para manter a população nos seus locais de origem, acredita o vice-prefeito. "É necessário um meio de retorno dos benefícios ambientais para as populações, e não apenas para a prefeitura. As raízes das comunidades estão sumindo. Falta a produção, a cultura local. Os turistas vêm aqui para conhecer a raiz histórica que está em franca fragmentação".

A prioridade da Prefeitura de Guaraqueçaba é o saneamento básico, fundamental para o turismo, principalmente para o turismo internacional. Por esta razão os órgãos ambientais também deveriam se responsabilizar, ajudando a encaminhar projetos, objetivando incentivar o turismo voltado para pequenas pousadas. A Secretaria Municipal de Turismo e Meio Ambiente vai ser montada com apoio do IBAMA. Existe, inclusive, uma proposta da prefeitura em qualificar guarda-parques, mas como não poderia mais empregar está esperando fontes alternativas de recursos e um aumento maior de arrecadação do ICMS Ecológico. Para projetar esse crescimento de arrecadação, no entanto, falta um corpo técnico, termina o vice-prefeito.

A bióloga do IBAMA, gerente do Parque Nacional do Superagui em Guaraqueçaba, diz que a educação e a saúde precisam melhorar. Os postos de saúde estão abandonados e não existem trapiches suficientes para os barcos aportarem. Ainda mais agora que o município tem recebido muita visitação, as comunidades deveriam estar mais preparadas, afirma ela.

A técnica florestal do IAP lotada em Irati, que trabalha com o ICMS Ecológico nos municípios de Rebouças e Fernandes Pinheiro, diz que quase todos os municípios da sua região recebem recursos do ICMS Ecológico. Dos nove municípios atendidos, Inácio Martins e Fernandes Pinheiro são os que mais se beneficiam. Em Fernandes Pinheiro, a atividade principal é a agricultura. Segundo o prefeito de Fernandes Pinheiro, "a erva que sai de lá vai para o mundo inteiro. O recurso do ICMS Ecológico é para a sobrevivência da população, aplicado em saúde, educação e todas as outras partes que cabem ao município".

O prefeito de Campo Mourão, no seu depoimento, observa que o ICMS Ecológico poderia ter ampliado sua contribuição, caso houvesse aumento no número de critérios analisados, contemplando, por exemplo, a questão do lixo.

4.4.1.2 Democratização do acesso a informações sobre o ICMS Ecológico

Em relação à democratização do acesso a informações sobre o ICMS Ecológico, o técnico do IAP afirma "que na região de Umuarama a população sabe que a maioria das coisas é feita com dinheiro do ICMS Ecológico, pois em todos os equipamentos, obras e materiais de educação ambiental isto é divulgado. Também são realizadas reuniões com a comunidade para divulgar o ganho do município com ICMS Ecológico, inclusive em função do Parque Nacional de Ilha Grande, sendo responsáveis pela divulgação as prefeituras, o IAP e a Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural (EMATER). Esta divulgação também é feita pelos vereadores e junto a alunos das escolas. O que as pessoas não sabem 'direito' são os valores em reais recebidos pelas prefeituras", diz o técnico.

Em São Jorge do Patrocínio, diz o prefeito que a prefeitura pretende adotar algumas estratégias como ampliação da divulgação e da educação ambiental e utilização da fiscalização ambiental para informar e não apenas punir, envolvendo instituições como Rotary Club, Associação Comercial, entre outras. O prefeito do município de Fernandes Pinheiro afirma que toda a comunidade sabe

do recurso do ICMS Ecológico, "mas não os valores exatos". Quando isso acontecer, acredita que vão cobrá-lo, porque "vão achar que tem que ter dinheiro, pois o ICMS Ecológico tem recurso".

Em Guaraqueçaba, a comunidade tem consciência da geração do ICMS Ecológico pelo Parque Nacional do Superagui, mas não do valor total. A bióloga do IBAMA afirma que acompanha os valores pelas informações repassadas pelo coordenador do programa ICMS Ecológico do IAP, mas a prefeitura não divulga isso às comunidades. Se o ICMS Ecológico fosse mais divulgado em ação conjunta do IBAMA, IAP e prefeitura, poderia diminuir a rejeição em relação às unidades por parte das comunidades, pois elas teriam a consciência de que as unidades estão trazendo benefícios materiais, afirma a bióloga.

4.4.1.3 Aplicação dos recursos recebidos pelos municípios através do ICMS Ecológico

Os recursos recebidos do ICMS Ecológico são significativos para o município de Luiziana. Segundo o secretário de Administração, a partir do surgimento do ICMS Ecológico a preocupação com o meio ambiente cresceu no município de modo geral.

De acordo com o secretário, os recursos são aplicados na proporção estimada de 55% em horas-máquina para proprietários de RPPN e proprietários que possam vir a transformar seus remanescentes de florestas em RPPN, na construção e manutenção de estradas, bueiros e pontes; 20% no horto municipal e 15% no Parque Estadual Lago Azul, totalizando 90%.

Considerando que os recursos repassados pelo ICMS Ecológico são bastante representativos para o município de São Jorge do Patrocínio, além de financiarem melhorias ambientais, custeiam ações na área de saúde e educação. Segundo o secretário municipal de Agricultura e Meio Ambiente e secretário executivo do CORIPA, os recursos são gastos num conjunto de atividades tais como: perfuração de poços artesianos (o que possibilitou o acesso de toda população

urbana e rural à água encanada e tratada), aquisição de 10 tratores para composição da patrulha mecanizada municipal, apoio aos proprietários e uso na conservação de solos, manutenção de viveiro de mudas de café e espécies nativas, limpeza permanente e ajardinamento da cidade, construções de cinco barracões industriais para empresas de pequeno porte, coleta seletiva do lixo, aterro controlado, educação ambiental e fiscalização do Parque em conjunto com o IAP (existe convênio transferindo poder de polícia ao município).

O prefeito do município de Vila Alta afirma que os recursos provenientes do ICMS Ecológico são utilizados para implantação do projeto de microbacias, agricultura, educação ambiental e educação convencional, aquisição de computadores e combustível para os carros do IAP, funcionamento do Horto Florestal, isolamento de áreas de preservação permanente, em especial das de minas, projeto de recuperação das matas ciliares e na vila agrícola que abriga famílias reassentadas da Ilha, além de outros setores da atividade pública. Desde o começo sabia-se da possibilidade de perdas políticas em função do descontentamento de algumas famílias que viviam e exploravam a Ilha, porém sempre se acreditou que a perda poderia ser compensada pelo aumento de arrecadação. Se a lei que criou o ICMS Ecológico vier a ser revogada, grande parte das atividades do município tornar-se-á inviável por falta de recursos financeiros, acredita o prefeito.

Segundo o gerente da Floresta Nacional de Irati, o ICMS Ecológico é extremamente importante para a prefeitura e para a unidade de conservação de Fernandes Pinheiro, pois o IBAMA tem poucos funcionários e sem a ajuda da prefeitura não há como fazer a manutenção do viveiro e realizar outras atividades. Essa ajuda não é garantida em legislação, sendo daí tão importante o papel do IAP em cobrar a prefeitura. Na Floresta Nacional do Acungui, em Campo Largo, onde não existe o mesmo nível de cobrança, ocorre a contratação de pessoal com o dinheiro do ICMS Ecológico que, por sua vez, é alocado em outras atividades.

No caso dos faxinais, todo o recurso recebido é investido nos próprios faxinais, em programas de educação, saúde, reforma de cerca, melhoria de estradas. São 25% aplicados obrigatoriamente na educação e 15% na saúde. No entanto, segundo o prefeito de Rebouças, a despesa do município com os faxinais ainda é superior ao valor recebido através do ICMS Ecológico.

Como afirma o gerente da APA federal de Guaraqueçaba, em Guaraqueçaba, ao serem propiciados recursos ao município, os prefeitos acomodam-se com o quadro de arrecadação. Se o recurso cobrir toda a folha de pagamento, não é necessária a cobrança de IPTU. Chegou-se o momento de discutir seriamente com a prefeitura a alocação dos recursos do ICMS Ecológico.

Em relação à afetação da receita municipal, o prefeito de Campo Mourão é direto ao propor que deveriam ser exigidos planos municipais de aplicação dos recursos recebidos pelo ICMS Ecológico. O técnico do IAP de Campo Mourão propõe a criação de fundo para gestão dos recursos recebidos.

O prefeito de Campo Mourão advoga ainda a necessidade de maiores investimentos em educação ambiental.

4.4.1.4 Consolidação das RPPN

A Prefeitura de Guaraqueçaba, segundo o vice-prefeito, tem disposição de apoiar a criação de RPPN e de capacitar pessoas para assumirem responsabilidades nas unidades de conservação, considerando também a participação das ONGs nas atividades. Sabe-se do potencial de criar novas RPPN e existe a intenção de criar unidades de conservação municipais, mas as áreas são muito pequenas.

Segundo a bióloga do IBAMA, gerente de unidade de conservação federal no mesmo município, não há nenhum trabalho da prefeitura com os proprietários para incentivo à formação de RPPN. Além do Salto Morato, da Fundação Boticário, tem a RPPN do Sebuí. O prefeito não tem idéia de que se o município tiver mais

RPPN, o ICMS Ecológico vai aumentar ou se o Parque tiver plano de manejo também aumenta, ainda afirma a bióloga.

O nível de qualidade da conservação da RPPN do Salto Morato é maior que o do Parque Nacional do Superagui, afirma o gerente da Reserva. Além de possuir quatro nascentes de captação de água para a comunidade, a reserva tem 2.340 ha e conta com centro de visitantes, *camping*, lanchonete, casa da administração, centro de manutenção, centro de pesquisas e triagem de material, cozinha e lavanderia. Em 1997, com aporte financeiro do Fundo Brasileiro para Biodiversidade (FUNBIO), foi criado um centro de excelência em biodiversidade, com a organização de cursos de capacitação técnica para gerentes de unidades de conservação, usando a Reserva como sala de aula. Já foram treinadas 381 pessoas, de 23 Estados. Até julho de 2001, foram realizados 15 cursos. A taxa média de visitação é de 10 mil pessoas por ano. O preço para visitação é de R\$ 3,00 por pessoa e a população de Guaraqueçaba não paga. Atualmente estão em desenvolvimento seis pesquisas relacionadas a aves, roedores e regeneração da vegetação, explica o gerente.

O gerente da Reserva afirma que o ICMS Ecológico em Guaraqueçaba é uma caixa preta. “A prefeitura sempre foi chamada para trabalhar conosco, mas nunca se fez presente. Foi solicitado para arrumar os 4 km de estrada que ligam a estrada principal à entrada da Reserva, mas nada foi feito. Não temos procurado o IAP, e o IBAMA é visto com vilão.”

Segundo o engenheiro agrônomo do Movimento dos Sem-Terras (MST), existe preocupação com a conservação ambiental nos assentamentos. Tramitam no Instituto Ambiental do Paraná 17 processos visando à criação de RPPN em assentamentos, a partir das reservas legais coletivas, que podem representar mais ou menos R\$ 200 mil de recursos aos municípios, por ano. O Movimento propõe que 50% sejam investidos nos assentamentos, além da necessidade de buscar outras fontes de recurso oficiais, como entidades internacionais. Os faxinais querem desenvolver ações que possam melhorar seu desenvolvimento com o objetivo de

torná-lo auto-sustentável. Entre estas ações, pensa-se em estimular a criação de RPPN no município também, segundo o prefeito de Rebouças.

O proprietário de RPPN no município de Campo Mourão acredita que pode explorar o turismo ecológico nas RPPN, mas os incentivos são fracos e os agricultores têm expectativa de poder desmatar as áreas. Ele cobra serviço da prefeitura e acha que 40% dos recursos repassados deveriam ser para os proprietários, incentivando-os a desenvolver a atividade. O vice-presidente da Cooperativa Agropecuária Mourãoense (COAMO), no mesmo município, afirma que não está claro para os proprietários de RPPN a maneira pela qual podem se beneficiar do ICMS Ecológico. A COAMO, por sua vez, não recebeu nenhum benefício até este momento, porque as fazendas onde as RPPN estão instaladas possuem infra-estrutura.

Outro proprietário de RPPN, do município de Luiziana, afirma que um fator que contribuiu para criação da RPPN foi o desejo de preservar um pouco de mata, além destas áreas serem de difícil mecanização e estarem abandonadas desde o início da exploração da propriedade. Houve motivação também em função das promessas feitas pelo prefeito, como melhorias na propriedade, construção de estradas para facilitar o acesso até as mesmas, bueiros e pelo apelo do próprio IAP, órgão que fez o primeiro contato. O proprietário afirma que venderia o excedente de suas matas, além da reserva legal, para terceiros caso houvesse compradores.

Luiziana tem 11 RPPN e apresenta potencial para criação de outras. Segundo o secretário de Administração Municipal de Luiziana, o município teve aumento de arrecadação em função das RPPN. Os recursos advindos do ICMS Ecológico são aplicados na proporção estimada de 55% em horas-máquina para proprietários de RPPN. No município, os donos de RPPN são basicamente médios e grandes proprietários, tendo como característica principal o fato de serem pioneiros no município. Em sua grande maioria, as áreas de RPPN representam em torno de 20% da propriedade, ou seja, a reserva legal determinada pela legislação em vigor.

Em Maringá, o presidente da Associação de Defesa e Proteção Ambiental de Maringá (ADEAM), organização não-governamental ambientalista, afirma que as RPPN também estão sendo criadas nas áreas de reserva legal e que o ICMS Ecológico ainda não influenciou no "reflorestamento" da região. A ADEAM desenvolve um trabalho que consiste em ingressar com ações civis públicas contra os grandes proprietários no intuito de que eles reflorestem suas propriedades a fim de atingir os 20% de reserva legal, bem como a mata ciliar. No entanto, este trabalho é prejudicado pelo rigor exagerado de alguns promotores, bem como pela falta de interesse dos prefeitos nas questões referentes à reserva legal e mata ciliar, uma vez que traz muito desgaste político. Além disso, alguns cartórios apresentam resistência em fornecer cópias de matrículas das propriedades para que o processo seja elaborado. Por outro lado, alguns jovens promotores de justiça que atuam em prol de causas ambientais, conhecidos como "promotores verdes", têm tido um papel importante na defesa do meio ambiente.

Em Campo Mourão, o vice-presidente da Coamo afirma que os proprietários concordam em preservar a mata ciliar, fazendo parte da política da Cooperativa incentivar o agricultor para que a preserve. Mas afirma, ainda, que a situação não é a mesma com os 20% da reserva legal e propõe que seja criado um consórcio de agricultores para estimular a conservação das áreas de reserva legal.

Após a criação das RPPN, passou a existir uma relação de troca entre os proprietários e a Prefeitura de Luiziana. Segundo o secretário de Administração Municipal, o comprometimento do prefeito na negociação da criação da RPPN em prestar alguns tipos de serviços na propriedade é informal. Quanto à criação de RPPN, o grande proprietário mostra-se mais resistente. São os pequenos proprietários que possuem entre 25 e 35 hectares que foram os que mais se dispuseram a criar RPPN, mas em sua grande maioria não possuíam áreas, segundo o IAP, com aptidão para tal. Essa política do IAP em não trabalhar com áreas pulverizadas, resulta em perda. Ainda assim, num período de seis anos o município terá um grande número de pequenos proprietários com RPPN. Priorizou-se a criação

de RPPN no entorno do Parque Estadual do Lago Azul, sendo que um dos benefícios vem na forma de lazer na área do Parque.

Através da Lei de Responsabilidade Fiscal, a prefeitura se obrigará a identificar onde foram aplicados os recursos advindos do ICMS Ecológico. Estes recursos deveriam ser gastos na coleta de lixo, no tratamento de água potável e esgotamento sanitário. Seria uma mudança importante se o repasse dos recursos fosse feito em conta separada para o município de Luiziana, como afirma o secretário. A isenção do ITR, previsto na Lei, não é significativa para criação e manutenção da RPPN. Seria justo dividir o recurso advindo do ICMS Ecológico entre proprietário e prefeitura, incentivando muitos proprietários a criarem novas RPPN no município. No entanto, o máximo possível de novas RPPN na região é o equivalente à reserva legal, isto quando as propriedades a possuírem.

Por outro lado, o prefeito de Fernandes Pinheiro afirma que até agora não existem idéias para aumentar os recursos da prefeitura através da criação de outras unidades ou de reservas particulares. A maioria das áreas passíveis de criação é área privada, e o processo deverá ser viabilizado em conversações diretas com os proprietários. O prefeito de Vila Alta vê a possibilidade da criação de algumas RPPN e a formação do fiscal mirim, visando auxiliar nas campanhas de preservação ambiental.

Já o secretário de São Jorge do Patrocínio diz que é difícil organizar um programa de RPPN no município ou mesmo na região porque a malha fundiária é muito pequena.

4.4.1.5 Faxinais

“Sou dos faxinais e, mesmo antes do ICMS Ecológico, já existia uma preocupação com eles”, afirma o prefeito de Rebouças. “No entanto, o faxinal passou por uma crise e acabaria fatalmente, se não procurássemos uma alternativa.”

Segundo a técnica do IAP, nos criadouros comunitários os animais vivem soltos, no meio da floresta. Criam-se gado, cavalos, porcos, galinhas e existem até animais silvestres que convivem próximos das casas, como o porco do mato.

Nesses criadouros, cercaram-se extensas áreas de terra de 100, 200 alqueires, mantiveram-se ali os animais e cultivaram-se áreas fora desse espaço. Em alguns documentos antigos apresentados ao IAP, pode-se constatar que, ao longo do tempo, várias áreas de agricultura foram vendidas e anexadas a áreas maiores, sendo então desmatadas e terminando com o criadouro comunitário. Segundo o prefeito, no princípio havia muitos desentendimentos por causa da cerca e de os animais invadirem as lavouras quando os portões eram deixados abertos. Foi o ICMS Ecológico que possibilitou as reformas das cercas e colocação de portões, criando-se um clima mais favorável para discutir a questão do faxinal.

É importante salientar que o IAP define o crédito do ICMS Ecológico a partir do criadouro comunitário, que é mapeado ou levantado em cartório. Mas, segundo o prefeito, existe resistência da população do faxinal, as pessoas querem cercar seu terreno, mas, quando isso acontece, a comunidade protesta. Foi feita uma escritura pública de instituição dos criadouros, e todos os proprietários e moradores que só moram no faxinal mas não têm terra assinaram; é o que eles chamam de registro prévio. Então, quando um proprietário vende sua terra, isso tem que constar.

A luta sempre foi para buscar recursos financeiros para auxiliar na manutenção dos faxinais. O prefeito afirma que a saída foi começar a olhar as áreas como de conservação ambiental, procurando parceiros e reivindicando a inclusão dos faxinais no ICMS Ecológico. O município inteiro era composto de comunidades que tinham criadouros comunitários, eram mais ou menos vinte e poucas comunidades. Atualmente, em Rebouças mais ou menos 25% da população moram dentro dos faxinais. Segundo o secretário da Agricultura de Rebouças, hoje não existem mais que quatro ou cinco comunidades de faxinais, sendo a maioria inscrita no ICMS Ecológico. Com a "queda" do faxinal, quase tudo acabou, só ficou quem é proprietário. Aquele que tinha pouca terra vendeu para quem tinha mais e desapareceu de lá. O secretário da prefeitura foi indicado pela comunidade para a função, pois é morador de faxinal.

Segundo o prefeito, depois do projeto piloto de saneamento ambiental realizado no ano passado, que consistiu em desverminação dos animais dos faxinais,

melhorou-se o conceito dos faxinais. O pessoal não vê mais aquele local como um depósito de vermes. Esse ano ele vai ser implantado nos outros faxinais. Plantam-se também todos os anos árvores dentro dos faxinais, baseando-se em metas de plantio.

O secretário de Agricultura de Rebouças diz que o ruim do faxinal é que está sempre localizado nas áreas planas, que são também as mais cobiçadas. Os faxinais já tiveram apoio de organizações não-governamentais, como a Assessoria e Serviços a Projetos em Agricultura Alternativa (ASPTA), que desenvolveu trabalhos de conscientização, e da Universidade Rural do Rio de Janeiro, que já elaborou um diagnóstico das áreas e o zoneamento rural. No caso do zoneamento, por exemplo, uma comunidade que está para o lado da serra tem um bom padrão de vida, diferentemente das condições de vida das pessoas do outro lado da serra.

Em relação às alternativas de renda, as comunidades dos faxinais estão satisfeitas com as ações programadas pela prefeitura para elas neste ano. A prefeitura quer desenvolver trabalho em todos os faxinais.

O Projeto de Geração de Renda visa criar formas de a comunidade melhorar a produção econômica local e sustentar-se neste sistema. Existe um projeto no Faxinal Marmeleiro sobre conservas e panificadoras e se pensa em um projeto para produção animal. Também se investirá em hortas comunitárias, para consumo próprio e venda do excedente, como as experiências que já existem na região. O turismo ecológico e cultural é outro aspecto relevante, com a festa "ecofaxinal", que será promovida todos os anos, segundo o prefeito.

4.4.1.6 Ilha Grande

Embora já tenha sido tratada em parte, anteriormente, Ilha Grande, por sua singularidade e contundência, volta a ser citada nas entrevistas, em especial visando caracterizar a origem dos trabalhos e sua evolução. Segundo o técnico do IAP de Umuarama, o IAP, com o intuito de preservar a Ilha Grande, vinha, juntamente com o Ministério Público, encetando ações para retirada do gado da Ilha. Com a participação dos municípios, motivada pelo ICMS Ecológico, as ações ganharam corpo.

A criação da APA municipal na Ilha Grande foi sugerida pelo promotor público, em conjunto com técnicos do IAP, afirma o prefeito de São Jorge do Patrocínio. Sabia-se apenas da possibilidade de algum ganho, mas sem idéia do valor advindo do ICMS Ecológico.

Segundo o prefeito, Ilha Grande sempre foi um lugar de difícil acesso, trazendo muitos gastos para a prefeitura. Hoje, em torno de 52% da área do município é constituída de unidades de conservação. Existem ainda alguns criadores de gado, que teimam em utilizar a Ilha para alimentar seus rebanhos, mas a maioria dos pecuaristas, via ação civil pública, tiveram que retirar os animais. Com a criação das Áreas de Proteção Ambiental aconteceu a união dos prefeitos e a mudança na visão da população, culminando com a criação do CORIPA.

A Bayton é uma empresa do setor privado, sediada na área que foi atingida pela criação da APA municipal e depois pelo Parque Nacional de Ilha Grande, numa área de mais ou menos 1.700 hectares que eram explorados economicamente. Com isto a empresa afirma ter deixado de ganhar no ano de 1996 em torno de R\$ 500 a R\$ 600 por hectare/ano. O gerente da empresa alega que quando era só a APA ainda podia usar a terra de acordo com as limitações do zoneamento, mas agora, com o Parque, não. Deste modo, só lhes resta buscar indenização.

4.4.1.7 Relações institucionais

Segundo o presidente do CORIPA e ex-prefeito de São Jorge do Patrocínio, existe um bom entrosamento entre o IAP e prefeitura, onde os técnicos comparecem constantemente explicando a possibilidade das melhorias na qualidade da água e nas unidades de conservação.

O técnico do IAP afirma que o pessoal do IAP sempre procurou trabalhar junto com as prefeituras, antes até da criação das APA, levando informações, esclarecendo as comunidades através de reuniões que o relacionamento sempre foi bom e tem melhorado cada dia mais, com parceria formal e informal.

Em breve, a gestão do Parque Nacional de Ilha Grande dar-se-á por um sistema compartilhado, envolvendo o CORIPA (que congrega as prefeituras e é o

primeiro Consórcio para Conservação da Biodiversidade do Brasil), o IAP e o próprio IBAMA, tendo-se um plano de manejo participativo, dinâmico e permanente. Como prioridades para a consolidação do Parque, estão a elaboração do plano de Manejo, o desenvolvimento socioeconômico do entorno, a regularização fundiária e inserção da unidade de conservação no panorama internacional, afirma a gerente do Parque e também representante do IBAMA.

A Floresta Nacional de Irati, no município de Fernandes Pinheiro, foi criada em 1947, com área de 3.945 hectares. Segundo o gerente, existe um Termo de Cooperação entre o IBAMA e a prefeitura em que o IBAMA disponibiliza madeiras para a construção de casas populares no município. Em relação ao ICMS Ecológico, existe uma orientação do IAP para que a prefeitura apóie esta floresta, o que tem ocorrido.

Em Guaraqueçaba, a situação é outra. Segundo a bióloga do IBAMA, existem ações que ficaram a cargo da prefeitura, mas que não foram cumpridas. Neste caso, a prefeitura pode perder recursos como resultado da avaliação anual feita pelo IAP, junto com o gerente do Parque, e um representante da prefeitura, que julga os repasses à prefeitura. Nada foi feito de prático para as unidades de conservação que atuam em parceria com o ICMS Ecológico. Os políticos viram a oportunidade de ganhar algum incentivo e conseguiu-se fazer alguma coisa. Os prefeitos entenderam que não adianta lutar contra as unidades de conservação e que se deve trabalhar em conjunto.

4.4.1.8 Outras observações dos entrevistados

Aspectos técnico-administrativos do ICMS Ecológico

O técnico que atua no ICMS Ecológico em Campo Mourão afirma que seria melhor que o processo de avaliação fosse realizado durante o exercício civil. O técnico do IAP de Morretes diz que o processo de avaliação poderia melhorar caso fosse possível "personalizar a tábua de avaliação de qualidade da unidade de conservação, porque as diversas regiões têm características diferentes".

Ecoturismo

A criação do Parque possibilitou um maior ingresso de ICMS Ecológico, uma vez que uma APA possui um Fator de Conservação Médio de 0,08, enquanto o Parque 0,9, além do que o Parque permite a exploração turística, podendo trazer recursos para o município de forma indireta. Um dos problemas diagnosticados é que, neste momento, as atividades turísticas não são permitidas na área porque o Parque não tem plano de manejo aprovado, diz o secretário da Prefeitura Municipal de São Jorge do Patrocínio.

Consciência ecológica dos prefeitos

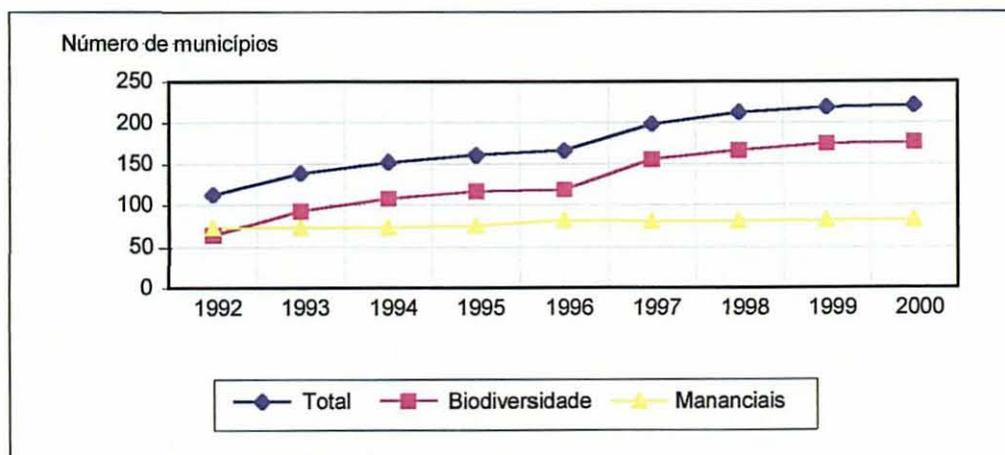
O coordenador do ICMS Ecológico em Campo Mourão ressalta que houve aumento da consciência ecológica dos prefeitos municipais. “Os técnicos do IAP pressionam e, conseqüentemente, nós melhoramos senão perdemos, diz o prefeito de Campo Mourão. O presidente do CORIPA comenta que ainda existem casos de transgressões às leis, mesmo após a criação das APA, mas a maioria das pessoas já tem respeito e inclusive repudia a predação.

4.5 IMPACTO DO ICMS ECOLÓGICO NA ARRECADAÇÃO DO ICMS E O PERFIL DAS DESPESAS MUNICIPAIS

4.5.1 Evolução do Número de Municípios Aquinhoados

Entre os anos de 1992 e 2000, houve um incremento na participação do número de municípios contemplados no ICMS Ecológico de 97%, ou seja, passou-se de um número de 112 para 221 municípios que se beneficiam dos recursos financeiros repassados, seja por unidades de conservação ou mananciais de abastecimento (gráfico 10).

GRAFICO 10 - EVOLUÇÃO DO NÚMERO DE MUNICÍPIOS BENEFICIADOS PELO ICMS ECOLÓGICO NO PARANÁ, TOTAL, POR BIODIVERSIDADE E POR MANANCIAIS - 1992-2000



FONTE: SEMA

No mesmo período houve um aumento da participação dos municípios por biodiversidade, através da criação de unidades de conservação, ou terra indígena, passando de 63 para 176, num incremento de 179%, enquanto os municípios beneficiados por mananciais tiveram um aumento menor, de 15,27%.

Este acréscimo da participação dos municípios por biodiversidade, em função das unidades de conservação, ocorreu pela flexibilidade, aberta pelo ICMS Ecológico ao longo dos anos, criando condições de que todos os municípios do Estado pudessem beneficiar-se do incentivo, enquanto o critério mananciais de abastecimento prevê para a inclusão de um novo município a aprovação, técnica e legal, de um novo manancial de abastecimento público para atendimento a município vizinho.

É importante realçar que alguns municípios recebem recursos do ICMS Ecológico pelos dois critérios, não existindo, no entanto, sobreposições. Isto pode ser observado, por exemplo, no ano 2000, em que o total de municípios beneficiados é de 221, sendo 176 deles por biodiversidade e 83 por mananciais, o que daria um somatório de 259. A diferença entre 259 e 221 é de 38 e diz respeito aos municípios que recebem o ICMS Ecológico pelos dois critérios, biodiversidade e mananciais de abastecimento.

4.5.2 Impacto do ICMS Ecológico no Repasse de Recursos Financeiros do ICMS aos Municípios

Os 221 municípios que no ano 2000 receberam recursos financeiros através do ICMS Ecológico, seja em função do critério biodiversidade ou mananciais de abastecimento, tiveram impacto orçamentário positivo.

A tabela 13 traz os 50 municípios que tiveram os maiores impactos percentuais do ICMS Ecológico, quer seja por biodiversidade quer seja por mananciais de abastecimento, em relação às outras seis variáveis utilizadas para o rateio dos recursos financeiros do ICMS arrecadado a que os municípios têm direito: valor adicionado, valor da produção agropecuária, número de propriedades rurais, número de habitantes rurais por município, superfície municipal e igualitário.

Esta tabela mostra ainda que os 10 primeiros municípios tiveram impacto do ICMS Ecológico, no total do ICMS repassado, superior a 50%. Dentre estes, situam-se quatro municípios que estão sendo analisados nesta pesquisa, ou seja, São Jorge do Patrocínio, Vila Alta, Fernandes Pinheiro e Guaraqueçaba, municípios que dependem fundamentalmente destes recursos e estão tendo a oportunidade de transformar o perfil de suas economias locais, de atividades centradas apenas na agropecuária, para atividades ligadas ao turismo ecológico.

Dos municípios constantes na referida tabela, 34 deles têm o impacto entre 20% e 48%. A absoluta maioria destes municípios tem baixos orçamentos, o que aumenta a importância dos recursos repassados pelo ICMS Ecológico. Seis municípios apresentam impactos entre 17,97% e 19,90%.

Os outros três municípios selecionados para esta pesquisa, Rebouças, Luiziana e Campo Mourão, têm em relação aos municípios da tabela 13 impacto menor em suas finanças, respectivamente de 11,99%, 5,38% e 1,60%.

TABELA 13 - RELAÇÃO DOS MUNICÍPIOS SEGUNDO IMPACTO PERCENTUAL DO CRITÉRIO AMBIENTAL EM RELAÇÃO AOS OUTROS CRITÉRIOS PARA REPASSE DE RECURSOS DO ICMS AOS MUNICÍPIOS, ÍNDICE PERCENTUAL DOS MUNICÍPIOS POR BIODIVERSIDADE, POR MANANCIAS E TOTAL - 2000

MUNICÍPIO	IMPACTO (%)	BIODIVERSIDADE	MANANCIAS	TOTAL
Piraquara	76,63	0,39527878	8,11040915	8,50568793
São Jorge do Patrocínio	69,09	2,53875455	0,00000000	2,53875455
Guaraqueçaba	68,08	2,34218910	0,00000000	2,34218910
Serranópolis do Iguaçu	64,67	2,56242146	0,00000000	2,56242146
São Manoel do Paraná	58,92	0,76832802	0,00000000	0,76832802
Vila Alta	58,24	1,81039781	0,00000000	1,81039781
Campo Magro	56,50	0,00000000	2,95489890	2,95489890
Adrianópolis	55,56	1,23651610	0,00000000	1,23651610
Espigão Alto do Iguaçu	51,75	0,87852048	0,14899669	1,02751717
Fernandes Pinheiro	51,15	0,36514847	0,87211045	1,23725892
Matelândia	48,83	2,28521979	0,00000000	2,28521979
Lunardelli	47,51	0,73994038	0,00000000	0,73994038
Céu Azul	46,83	3,09354616	0,00000000	3,09354616
Flor da Serra do Sul	44,33	0,00466225	0,77647403	0,78113628
Diamante do Norte	43,09	0,82879920	0,00000000	0,82879920
Santa Terezinha do Itaipu	43,08	0,12681301	1,60749706	1,73431006
Santa Mônica	42,97	0,52963735	0,00000000	0,52963735
Tunas do Paraná	42,43	0,42558342	0,00000000	0,42558342
Mariópolis	42,14	0,00000000	1,04345752	1,04345752
Morretes	39,24	1,03425487	0,00000000	1,03425487
Porto Rico	37,16	0,30239830	0,00000000	0,30239830
Quatro Barras	33,93	0,14125115	1,68334809	1,82459924
Santo Antônio do Paraíso	33,39	0,00000000	0,33152922	0,33152922
Lupionópolis	32,70	0,38084225	0,00000000	0,38084225
Diamante do Oeste	32,15	0,36321186	0,00000000	0,36321186
Altonia	32,04	1,18178361	0,00615592	1,18793952
São Pedro do Paraná	31,24	0,32069803	0,00000000	0,32069803
Guaratuba	30,22	0,87084233	0,00000000	0,87084233
Antonina	28,91	0,70756884	0,00000000	0,70756884
Matinhos	28,40	0,29713037	0,12180951	0,41893988
Nova América da Colina	27,77	0,00000000	0,29177136	0,29177136
Congonhinhas	26,17	0,00000000	0,41254119	0,41254119
Turvo	25,84	0,93451776	0,00000000	0,93451776
Sabaudia	25,31	0,00000000	0,48055834	0,48055834
Quatigua	25,19	0,00000000	0,27896641	0,27896641
Campina Grande do Sul	25,15	0,26463747	0,83241723	1,09705470
Corumbatai do Sul	24,62	0,26821576	0,00000000	0,26821576
Querência do Norte	24,59	0,57705607	0,00000000	0,57705607
Joaquim Távora	24,19	0,00000000	0,34054274	0,34054274
Santa Lúcia	23,10	0,04737842	0,19161291	0,23899133
Ramilândia	22,66	0,08698622	0,08653379	0,17352001
Lobato	21,30	0,53819150	0,00000000	0,53819150
Almirante Tamandaré	21,21	0,00000000	1,31881688	1,31881688
São Sebastião da Amoreira	20,25	0,00000000	0,40685501	0,40685501
Campo Bonito	19,90	0,32915490	0,00000000	0,32915490
Planalto	19,83	0,00000000	0,53059747	0,53059747
Fênix	19,72	0,27931483	0,00000000	0,27931483
Marmeleiro	18,87	0,00000000	0,55264399	0,55264399
Cambé	18,65	0,02215329	2,67774455	2,69989784
Carambeí	17,97	0,17012607	1,97953640	2,14966247

FONTE: IAP

4.5.3 Volume de Recursos Repassados aos Municípios e Aspectos das Despesas Efetuadas

Segundo a Secretaria de Estado da Fazenda, de janeiro de 1992 a dezembro de 2000, foi repassado aos municípios, em função do ICMS Ecológico, somando-se biodiversidade e mananciais, o equivalente a R\$ 460.938.807,84, conforme constante na tabela 14, sendo que foi destinado aos municípios 50% em função de cada um dos critérios. Estes dados estão deflacionados.

TABELA 14 - VALORES, EM REAIS, DE RECURSOS REPASSADOS A TODOS OS MUNICÍPIOS BENEFICIADOS PELO ICMS ECOLÓGICO - 1992-2000

ANOS	BIODIVERSIDADE	MANANCIAS	TOTAL	%
1992	22.354.988,53	22.354.988,53	44.709.977,06	9,70
1993	20.050.339,20	20.050.339,20	40.100.678,41	8,70
1994	25.453.529,90	25.453.529,90	50.907.059,81	11,04
1995	26.649.043,91	26.649.043,91	53.298.087,82	11,56
1996	27.942.985,22	27.942.985,22	55.885.970,45	12,12
1997	25.746.012,89	25.746.012,89	51.492.025,78	11,17
1998	25.453.410,95	25.453.410,95	50.906.821,91	11,04
1999	27.009.961,06	27.009.961,06	54.019.922,12	11,72
2000	29.809.132,24	29.809.132,24	59.618.264,49	12,93
TOTAL	230.469.403,92	230.469.403,92	460.938.807,84	100,00

FONTE: SEFA

A tabela 15 traz o valor de recursos financeiros repassados aos sete municípios selecionados para esta pesquisa, que alcançou o total de R\$ 15.782.541,04, em função das unidades de conservação e outras áreas protegidas que os beneficiam.

TABELA 15 - VOLUME DE RECURSOS FINANCEIROS RECEBIDOS PELOS MUNICÍPIOS SELECIONADOS, EM FUNÇÃO DO ICMS ECOLÓGICO POR BIODIVERSIDADE - 1995-2000

MUNICÍPIOS	REPASSE (R\$)						TOTAL
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	
São Jorge do Patrocínio	283.632,07	1.050.258,67	909.672,65	817.978,43	1.261.106,12	1.378.831,62	5.701.479,56
Guaraqueçaba	795.975,71	787.595,69	733.799,52	807.032,19	823.952,62	1.272.074,29	5.220.430,02
Vila Alta	81.195,94	534.928,64	489.833,03	481.865,83	736.902,47	983.251,31	3.307.977,22
Fernandes Pinheiro	0,00	0,00	151.035,85	208.216,08	188.666,71	198317,03	746.235,67
Rebouças	861,46	1.458,52	0,00	47.807,07	129.804,20	143.967,36	323.898,61
Campo Mourão	7.475,42	7.076,83	12.690,41	53.362,61	80.935,70	97.729,53	259.270,5
Luiziana	0,00	0,00	0,00	47.793,69	79.631,14	95.824,63	223.249,46
TOTAL	1.169.140,60	2.381.318,35	2.297.031,46	2.464.055,90	3.300.998,96	4.171.995,77	15.782.541,04

FONTE: IAP

Segundo dados do Tribunal de Contas do Estado (TCE), compilados pelo Banco de Dados do Estado (BDE), o perfil geral das despesas, por função, efetuadas pelos municípios selecionados expressa ter havido aumento, embora inconstante, dos gastos na função saúde e saneamento, que trata de questões tais como abastecimento de água, saneamento geral, sistema de esgotos, defesa contra erosão, controle de poluição, defesa contra a seca, defesa contra inundações, recuperação de terras (tabela 16).

TABELA 16 - PERCENTUAIS DE DESPESAS REALIZADAS EM RELAÇÃO À FUNÇÃO SAÚDE E SANEAMENTO NOS MUNICÍPIOS SELECIONADOS - 1990-1999

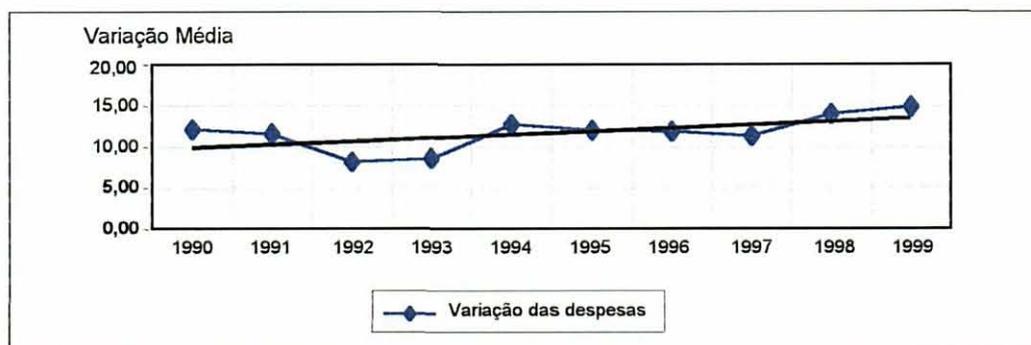
MUNICÍPIOS	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Campo Mourão	2,66	5,69	5,27	10,87	20,91	14,45	10,00	0,16	22,38	35,15
Fernandes Pinheiro	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	17,88	15,61	17,10
Guaraqueçaba	12,56	8,73	16,90	11,98	15,23	14,37	15,21	11,88	12,73	10,35
Luiziana	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,56	0,47	0,34	0,34
Rebouças	6,29	9,30	0,00	7,41	11,05	18,22	16,36	9,79	12,64	14,26
São Jorge do Patrocínio	29,11	34,45	10,47	8,98	10,13	14,29	19,17	29,32	24,58	15,66
Vila Alta	0,00	0,00	0,00	12,50	18,86	10,83	9,97	9,71	9,62	11,04
MÉDIA	10,12	11,63	6,53	8,62	12,70	12,03	11,88	11,32	13,99	14,84

FONTE: TCE/BDE

NOTA: O município de Fernandes Pinheiro foi instalado em 1997, e o município de Vila Alta foi instalado em 1993.

O gráfico 11 evidência a tendência ao aumento dos gastos, segundo a média das despesas efetuadas pelos municípios selecionados, em saúde e saneamento, no período de 1990 a 1999, embora tenha havido quedas nos anos de 1992 e 1993. Todavia, dos municípios selecionados, apenas Guaraqueçaba e Campo Mourão recebem recursos do ICMS Ecológico desde 1992.

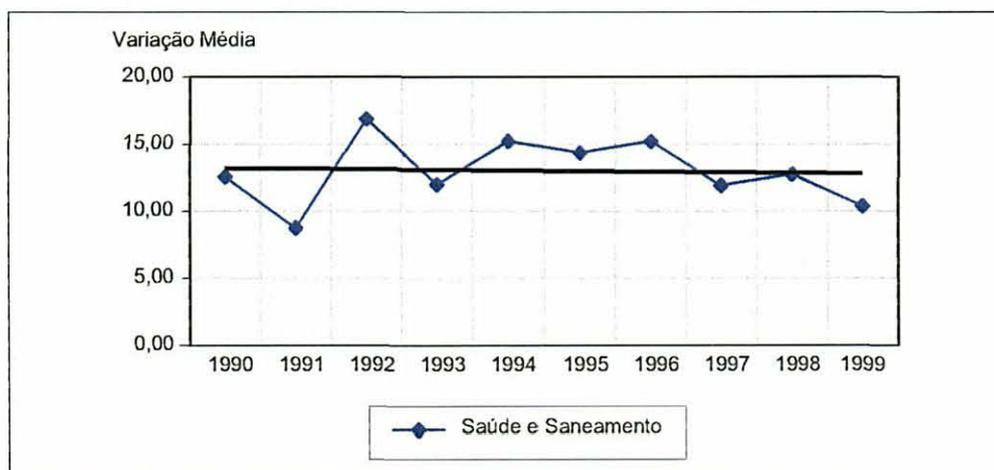
GRÁFICO 11 - EVOLUÇÃO E TENDÊNCIA LINEAR DAS DESPESAS NA FUNÇÃO SAÚDE E SANEAMENTO DOS MUNICÍPIOS SELECIONADOS - 1990-1999



FONTE: TCE/BDE

O caso de Guaraqueçaba é singular, pois ao ser analisado isoladamente apresenta uma inflexão positiva em 1992, primeiro ano em que recebeu recursos do ICMS Ecológico, dobrando praticamente suas despesas nesta função. Porém, apresenta queda em 1993, que é superada nos anos seguintes com a realização de seus gastos numa tendência razoavelmente uniforme até 1999 (gráfico 12).

GRÁFICO 12 - EVOLUÇÃO E TENDÊNCIA LINEAR DAS DESPESAS NA FUNÇÃO SAÚDE E SANEAMENTO PELO MUNICÍPIO DE GUARAQUEÇABA - 1990-1999



FONTE: TCE/BDE

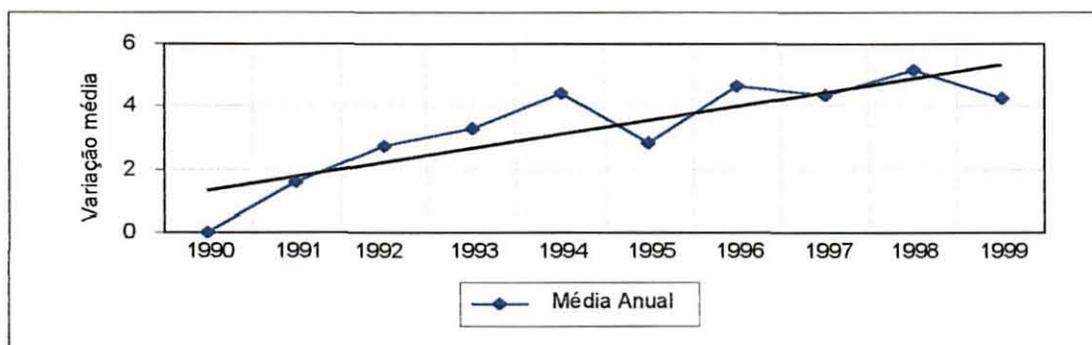
Em relação a esta função, registre-se que, embora tenha havido aumento das despesas, estas se mostram irregulares. É possível que este incremento tenha ocorrido, nos municípios selecionados e que receberam os recursos do ICMS Ecológico nos respectivos anos, em função do acréscimo deste aporte financeiro ao município, mas também em face de terem recebido demandas geradas pelo novo modelo de gestão à saúde no Brasil, que implicou aumento dos gastos municipais, por seu caráter descentralizador.

Além dos programas e subprogramas desta função já listados, constam outros como alimentação e nutrição, assistência médica e sanitária, controle e erradicação das doenças transmissíveis, fiscalização e inspeção sanitária, produtos profiláticos e terapêuticos e saúde materno-infantil.

Outra função que tem relação direta com gastos em temas ambientais é a agricultura, posto contemplar entre seus programas e subprogramas ações relativas que tratam da produção de mudas, proteção da flora e fauna, reflorestamento, conservação dos solos, criação de jardins botânicos, além de defesa sanitária e extensão rural.

O gráfico 13 mostra a tendência de gastos dos municípios selecionados, mesmo aqueles que passaram a receber recursos do ICMS Ecológico a partir de anos subseqüentes a 1992.

GRÁFICO 13 - VARIAÇÃO MÉDIA ANUAL E TENDÊNCIA LINEAR DAS DESPESAS NA FUNÇÃO AGRICULTURA NOS MUNICÍPIOS SELECIONADOS - 1990-1999



FONTE: TCE/BDE

Esta tendência a despesas com programas e subprogramas ligados à agricultura tem, de alguma forma, relação com o fato de estar em curso um processo de municipalização da agricultura, porém de forma diferenciada quando comparado com o caso da saúde, onde existe um processo articulado.

No caso da agricultura, as ações foram, ao longo dos anos, realizadas segundo definições das grandes políticas públicas pelo governo federal e por ações objetivas no âmbito do campo pelo Estado, especialmente através da EMATER, cabendo historicamente aos municípios apenas ações de caráter complementar, tais como a manutenção de estradas vicinais.

Esta realidade vem se transformando em função de os municípios perceberem a necessidade de ação no campo para atendimento prioritário aos

agricultores familiares, posto que a grande maioria das políticas públicas nos últimos anos trata fundamentalmente da implantação da denominada agricultura moderna, que implicou a instalação das monoculturas agrícolas de ciclo curto, por exemplo soja, trigo e milho.

Em contraponto tem havido por parte dos tomadores de decisão local a preocupação com ações ligadas a questões ambientais, notadamente o reflorestamento e a recuperação das matas ciliares.

5 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

5.1 CONCLUSÕES

O ICMS Ecológico contribuiu para a melhoria da conservação da biodiversidade no Estado do Paraná, em especial quando combinado com outros instrumentos de política pública ou em parceria entre entes federados, em especial os próprios municípios beneficiados, pois:

- a) Houve aumento da criação de unidades de conservação municipais, estaduais e federais, além das RPPN, após a criação do ICMS Ecológico, com o conseqüentemente aumento da superfície.
- b) Houve melhoria na qualidade da gestão das unidades de conservação da categoria de manejo parque, em nível municipal e estadual, além das RPPN, após a criação do ICMS Ecológico, embora em relação às RPPN esta contribuição tenha sido pequena.
- c) Houve melhoria no aporte institucional do IAP com vistas à gestão da biodiversidade, com a criação da Diretoria de Biodiversidade e Áreas Protegidas (DIBAP) e seus departamentos, que em parte foi demanda gerada pela necessidade da criação de condições à boa execução do ICMS Ecológico.
- d) Houve avanços no processo de capacitação dos profissionais do IAP no que se refere a temas ligados à conservação da biodiversidade, embora esta esteja muito aquém das necessidades destes profissionais.
- e) Houve adoção de instrumentos de gestão ambiental por 77% dos municípios selecionados, motivados em grande parte pelo ICMS Ecológico.
- f) Quatro dos sete municípios selecionados são dependentes do ICMS Ecológico na composição das suas receitas, posto que este critério representa acima de 50% do repasse total do ICMS.

- g) Os municípios selecionados apresentam evolução positiva nas despesas com as funções saúde e saneamento e agricultura, que tratam de programas e subprogramas relacionados à questão ambiental.

5.2 RECOMENDAÇÕES

Recomenda-se que o ICMS Ecológico passe por aprimoramentos visando:

- Estimular a criação de unidades de conservação a partir de um plano estratégico para conservação da biodiversidade, possivelmente consubstanciado em lei.
- Melhorar os procedimentos da avaliação da qualidade das unidades de conservação, aprofundando os métodos e estruturando conjuntos de variáveis específicas por unidades de conservação, originadas de seus planos de manejo.

Recomenda-se ao IAP, do ponto de vista institucional:

- O aprimoramento das suas atribuições funcionais, criando condições de organizar, além de burocracias ágeis para a gestão das unidades de conservação, serviços que visem à construção de malhas ou mosaicos de conservação, através da busca de conexão dos fragmentos vegetais.
- A organização, com urgência, de consistente programa de capacitação em conservação da biodiversidade que vá ao encontro das necessidades dos seus profissionais.
- A estruturação, por parte do IAP, de um programa de apoio aos municípios, a fim de capacitá-los para adoção de processo adequado de planejamento da gestão ambiental e conseqüente aplicação dos recursos obtidos do ICMS Ecológico. Preferencialmente, recomendam-se processos de planejamento, com participação pública, com vistas à construção da Agenda 21 local.

Recomenda-se ainda:

- Mudança na Lei do ICMS Ecológico, de maneira a criar condições para que as avaliações da qualidade das unidades de conservação sejam realizadas durante o exercício civil, trimestralmente, com reflexos nas finanças municipais.
- Estudo da viabilidade da criação do Instituto Estadual de Unidades de Conservação.
- Fixação de forte programa de apoio aos proprietários das RPPN.
- Criação de Câmara Técnica de caráter interinstitucional visando otimizar o ICMS Ecológico enquanto instrumento de política pública, melhorando as ações do IBAMA, da FUNAI, da Assessoria Especial para Assuntos Indígenas do Estado e de ONGs, entre outras.

REFERÊNCIAS

- ACKEL FILHO, D. Município. Informe histórico e autonomia. Posição constitucional e autonomia. Funções. Cartas próprias. Disposições obrigatórias. In: _____. Município e prática municipal à luz da Constituição Federal de 1988. **Revista dos Tribunais**, p. 7-35, 1992.
- ALMEIDA, L. T. **Política ambiental: uma análise econômica**. Campinas: UNESP, 1998.
- AMAPÁ. Lei n.º 322, de 23 de dezembro de 1996. Aprova o ICMS Ecológico. **Diário Oficial do Estado**, Macapá, 1996.
- AUER, A. M. **Avaliação das unidades de conservação do Estado do Paraná e da viabilidade de um sistema de unidades de conservação**. Curitiba, 1998. 107f. Dissertação (Mestrado em Conservação da Natureza) – Escola de Florestas, Universidade Federal do Paraná.
- BAHIA. Secretaria da Fazenda. **ICMS Cidadão**. Salvador, 1999.
- BANCO MUNDIAL. **Desenvolvimento e meio ambiente**. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1992. 303p.
- BARROS, F. M. de. **Inovação no federalismo para o desenvolvimento e a cidadania: perspectivas de modelagem das transferências intergovernamentais de recursos**. São Paulo, 2001. 230f. Dissertação (Mestrado em Administração Pública e Governo) – Fundação Getúlio Vargas.
- BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. 9. ed. São Paulo: Ícone, 1988. 208p.
- BRASIL. Decreto Legislativo n.º 1, de 3 de fevereiro de 1994. Aprova o texto da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança de Clima, adotada em Nova York em 9 de maio de 1992. **Diário Oficial da União**, 1994(a). Seção 1, pt. 1.
- BRASIL. Decreto Legislativo n.º 2, de 3 de fevereiro de 1994. Aprova o texto da Convenção sobre a Diversidade Biológica, assinada durante a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, realizada na cidade do Rio de Janeiro, no período de 5 a 14 de junho de 1992. **Diário Oficial da União**, 1994(b). Seção 1, pt. 1.
- BRASIL. Lei Complementar n.º 63, de 11 de janeiro de 1990. Dispõe sobre critérios e prazos de crédito de parcelas do produto da arrecadação de impostos de competência dos Estados e de transferências por estes recebidas, pertencentes aos Municípios, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 1990(a). Seção 1, pt. 1.
- BRASIL. Lei n.º 4.771, de 15 de setembro de 1965. Institui o Código Florestal. **Coletânea de legislação ambiental federal e estadual**. Curitiba: Secretaria de Estado do Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente, 1990(b). 536p.
- BRASIL. Lei n.º 9.393, de 19 de dezembro de 1996. Dispõe sobre o Imposto sobre a Propriedade Territorial Rural - ITR, sobre o pagamento da dívida representada por Títulos da Dívida Agrária e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 1996. Seção 1, pt. 1.

BRASIL. Lei n.º 9.985, de 18 de julho de 2000. Regulamenta o art. 225, § 1.º, incisos I, II, III e IV da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 19 jul. 2000(a). Seção 1, pt. 1.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Agenda 21 Brasileira**; bases para discussão. Brasília: MMA/PNUD, 2000(b). 196p.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Diagnóstico da gestão ambiental nas Unidades da Federação: Paraná**. Curitiba, 2000(c).

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Primeiro relatório nacional para a Convenção sobre Diversidade Biológica – Brasil**. Brasília: MMA, 1998. 283p.

BRASIL. Secretaria da Receita Federal. Instrução Normativa n.º 60, de 06 de junho de 2001. Dispõe sobre a apuração do Imposto sobre a Propriedade Territorial Rural, sobre a apresentação da Declaração do Imposto sobre a Propriedade Territorial Rural (DITR) e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 12 jun. 2001.

BURSZTYN, M. A. A. **Gestão ambiental: instrumentos e práticas**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente/IBAMA, 1994.

CAMPO MOURÃO. Lei n.º 1.171, de 13 de agosto de 1998. Declara imune de corte as árvores das espécies barbatimão – *Stryphnodendron barbatimão* e óleo de copaíba – *Copaifera trapezifolia*, existentes no Município de Campo Mourão. Campo Mourão, 1998.

CAMPO MOURÃO. Lei n.º 1.290, de 9 de maio de 2000. Altera a emenda e o artigo 1.º da Lei n.º 1.171, de 13 de agosto de 1998, que declara imune de corte as árvores das espécies barbatimão – *Stryphnodendron barbatimão* e óleo de copaíba – *Copaifera trapezifolia*, existentes no Município de Campo Mourão. Campo Mourão, 2000.

CAMPOS, J. B.; MOTTA, M. N. J. Antecedentes históricos de proteção ambiental às Ilhas e Várzeas do Rio Paraná. In: CAMPOS, J. B. **Parque Nacional de Ilha Grande: reconquista e desafios**. Maringá: Instituto Ambiental do Paraná, 1999. p.20-29.

CAMPOS, J. B.; VELLOZO, L. C. **Paraná biodiversidade: documento principal**. Curitiba: Secretaria de Estado do Planejamento e Coordenação Geral, 2000. 74p. (Relatório Técnico).

CASTOR, B. V. J. Criando condições institucionais adequadas a políticas ambientais eficazes. **Cadernos FUNDAP**, São Paulo, p. 7-13, maio/ago. 1996.

CENARGEM. **Glossário de recursos genéticos vegetais, 2001**. Disponível em: <www.cenargem.embrapa.br> Acesso em: 2 ago. 2001.

CHIMENTI, R. C. A competência tributária. In: _____. **Direito tributário**. São Paulo: Saraiva, 2000. p. 1-7.

CURITIBA. Decreto n.º 335, de 29 de outubro de 1984. Regulamenta a Lei n.º 4.557/73. **Diário Oficial do Município**, Curitiba, 31 out. 1984.

CURITIBA. Lei n.º 4.557, de 18 de janeiro de 1973. Protege e conserva a vegetação de porte arbóreo e dá outras providências. **Diário Oficial do Município**, Curitiba, 5 fev. 1973.

CURITIBA. Lei n.º 6.819, de 13 de janeiro 1986. Autoriza a criação de estímulos à preservação e formação de áreas verdes, dispõe sobre o Setor Especial de Áreas Verdes e dá outras providências. **Diário Oficial do Município**, Curitiba, 22 jan. 1986.

ESPÍRITO SANTO. **Constituição do Estado do Espírito Santo**. Disponível em: <<http://www.ctsoft.softex.br/copros>> Acesso em: 19 dez. 2001.

ESPÍRITO SANTO. Emenda Constitucional n.º 11. Inclui parágrafo 4.º no artigo 258 da Constituição Estadual. **Diário Oficial do Estado do Espírito Santo**, Vitória, 1996.

ESPÍRITO SANTO. Lei n.º 4.288, de 29 de novembro de 1989 (alterada pelas Leis n.º 5.344, de 19 de dezembro de 1996 e n.º 5.399, de 25 de junho de 1997). Dispõe sobre a distribuição das parcelas do Imposto sobre Operações Relativas à Circulação de Mercadorias e sobre Prestações de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação – ICMS, pertencentes aos Municípios e dá outras providências. **Diário Oficial do Estado do Espírito Santo**, Vitória, 1989.

ESPÍRITO SANTO. Lei n.º 5.265, de 10 de setembro de 1996. Estabelece mecanismos de compensação financeira aos municípios com áreas protegidas no Estado do Espírito Santo. **Diário Oficial do Estado do Espírito Santo**, Vitória, 13 set. 1996.

FAILLACE, H. ICMS e sua evolução histórica. **Informativo Dinâmico IOB**, mar. 1992.

FOERSTER, A. C. **Perfil do sistema tributário brasileiro pós-Constituição Federal de 1988**. Curitiba: Programa de Impactos Ambientais de Barragens, 1991. 106p. (Convênio de Cooperação Técnica Brasil-Alemanha).

FONSECA, G. A. B.; PINTO L. P. D.; RYLANDS, A. B. Biodiversidade e Unidades de Conservação. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO, 1., 1997, Curitiba. **Anais...** Curitiba: IAP, 1997. p.189-209.

GUBERT FILHO, F. A. **O desflorestamento do Estado do Paraná em um século**. Curitiba: [s. n.], 1990. 8p.

GUBERT FILHO, F. A.; OLIVEIRA, J. C. Proposta do Sistema Estadual de Unidades de Conservação e Áreas de Uso Regulamentado. In: CONGRESSO FLORESTAL E DO MEIO AMBIENTE DO PARANÁ, 1991, Curitiba. **Anais...** Curitiba: Associação Paranaense de Engenheiros Florestais, 1991. p.49-64.

INSTITUTO AMBIENTAL DO PARANÁ. Portaria n.º 232, de 28 de dezembro de 1998. Regulamenta o Decreto Estadual n.º 4.262 de 21 de novembro de 1994, que cria condições à manifestação de interesse público, declaração e reconhecimento, por parte do IAP, das Reservas Particulares do Patrimônio Natural no âmbito do território de Estado do Paraná e dá outras providências. **Diário Oficial do Estado do Paraná**, Curitiba, 1999.

INSTITUTO AMBIENTAL DO PARANÁ. Portaria n.º 263, de 28 de dezembro de 1998. Regulamenta o Cadastro Estadual de Unidades de Conservação (CEUC); define conceitos, parâmetros e procedimentos para o cálculo dos Coeficientes de Conservação da

Biodiversidade e dos Índices Ambientais dos Municípios por Unidades de Conservação, bem como fixa procedimentos para publicação, democratização de informações, planejamento, gestão, avaliação e capacitação, normatizando o cumprimento da Lei Complementar Estadual n.º 59/91 e Lei Complementar Estadual n.º 67/93. **Diário Oficial do Estado do Paraná**, Curitiba, 1998.

INSTITUTO BRASILEIRO DE DESENVOLVIMENTO FLORESTAL. **Inventário das florestas nativas do Estado do Paraná**. Brasília, 1980. 1 v.

INSTITUTO DE TERRAS, CARTOGRAFIA E FLORESTAS. **O ITCF e suas funções**. Curitiba, 1990. 30p.

IPARDES. **Caderno estatístico do município de Campo Mourão**. Curitiba, 2000.

IPARDES. **Caderno estatístico do município de Fernandes Pinheiro**. Curitiba, 2000.

IPARDES. **Caderno estatístico do município de Guaraqueçaba**. Curitiba, 2000.

IPARDES. **Caderno estatístico do município de Luiziana**. Curitiba, 2000.

IPARDES. **Caderno estatístico do município de Rebouças**. Curitiba, 2000.

IPARDES. **Caderno estatístico do município de São Jorge do Patrocínio**. Curitiba, 2000.

IPARDES. **Caderno estatístico do município de Vila Alta**. Curitiba, 2000.

JACOBS, G. A. Unidades de conservação no Estado do Paraná: reflexos sob um contexto histórico-ambiental. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO, 1997, Curitiba. **Anais...** Curitiba: IAP, 1997. p. 68-80.

LOUREIRO, W. **Estudo comparativo de métodos de compensação e incentivo fiscal em três municípios-sede de Unidades de Conservação Ambiental no Paraná; Categoria de Manejo Parque Estadual no Estado do Paraná**. Curitiba, 1994. Dissertação (Mestrado em Economia e Política Florestal) – Setor de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Paraná.

LOUREIRO, W. **O exercício do federalismo fiscal a serviço da conservação do meio ambiente**. Curitiba: IAP, 1994.

LOUREIRO, W. **Experiências nacionais e internacionais em incentivos econômicos: a conservação ambiental**. Curitiba, 2002. Monografia (Curso de Pós-Graduação em Engenharia Florestal) – Setor de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Paraná.

LOUREIRO, W. ICMS Ecológico: a contribuição conservacionista de uma política tributária. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO, 1997, Curitiba. **Anais...** Curitiba: IAP, 1997(a). p. 500-517.

LOUREIRO, W. ICMS Ecológico: incentivo econômico à conservação da biodiversidade (uma experiência exitosa no Brasil). **Revista de Administração Municipal**, Rio de Janeiro, v. 44, n. 221, p.49-60, abr./dez. 1997(b).

LOUREIRO, W. **ICMS Ecológico por unidades de conservação – 1997**. Curitiba: [s. n.], 1997(c). (Não publicado).

LOUREIRO, W. O princípio do protetor-beneficiário na conservação da biodiversidade. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL SOBRE ECOSISTEMAS FLORESTAIS – FOREST 96, 4., 1996, Belo Horizonte. **Anais...** Belo Horizonte, 1996. p. 236-238.

MACHADO, P. A. L. Direito ambiental e princípio da precaução. In: CONGRESSO DE MEIO AMBIENTE, 2., 1998, São Paulo. **Anais...** São Paulo: Ministério Público do Estado de São Paulo, 1998.

MARTINS, M. B. E.; MARETTII, C. C.; SALES, R. R.; PISCIOTTA, K.; GUANAES, S.; DALE, P. J.; FEIJÓ, L. F.; PORTILHO, W. G. Desenvolvimento sustentável e Unidades de Conservação: a agenda positiva da conservação ambiental. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO, 1997, Curitiba. **Anais...** Curitiba: IAP, 1997.

MATO GROSSO. Decreto n.º 1795, de 4 de novembro de 1997. Dispõe sobre o Sistema Estadual de Unidades de Conservação e dá outras providências: **Diário Oficial do Estado do Mato Grosso**, Cuiabá, n. 22.268, p. 1-3, 4 nov. 1997.

MATO GROSSO. Decreto n.º 2758. Regula procedimentos administrativos para organização do Cadastro Estadual de Unidades de Conservação, a operacionalização dos cálculos e gestão do Programa do ICMS Ecológico, da publicação e democratização das informações, e dá outras providências. **Diário Oficial do Mato Grosso**, Cuiabá, 2001.

MATO GROSSO. Lei Complementar n.º 73, de 07 de dezembro de 2000. Dispõe sobre os critérios de distribuição da parcela de receita do ICMS pertencente aos Municípios, de que tratam os incisos I e II do parágrafo único do artigo 157 da Constituição Estadual e dá outras providências. **Diário Oficial do Mato Grosso**, Cuiabá, 2000.

MATO GROSSO DO SUL. Lei Complementar n.º 77, de 07 de dezembro de 1994. Altera a redação de dispositivo da Lei complementar, n.º 57, de 4 de janeiro de 1991, e dá outras providências. **Diário Oficial do Estado do Mato Grosso do Sul**, Campo Grande, 1994.

MATO GROSSO DO SUL. Lei Complementar n.º 2.193, de 18 de dezembro de 2000. Dispõe sobre o ICMS Ecológico, na forma do art. 1.º, III, "f" da Lei Complementar n.º 57, de 4 de janeiro de 1991, com redação dada pela Lei Complementar n.º 77, de 7 de dezembro de 1994, e dá outras providências. **Diário Oficial do Estado do Mato Grosso do Sul**, Campo Grande, 1994.

MILANO, M.S. **Estratégia de conservação da biodiversidade**. Brasília: FUNATURA, 1991. 45p.

MILANO, M.S. Políticas de unidades de conservação no Estado do Paraná: uma análise de resultados e conseqüências. In: SIMPÓSIO SOBRE CONSERVAÇÃO AMBIENTAL E DESENVOLVIMENTO FLORESTAL DO CONE SUL 1990, Foz de Iguaçu. **Anais...** Curitiba: Secretaria de Estado da Agricultura e do Abastecimento, 1990. p. 152-162.

MILANO, M.S.; RODERJAN, C. V.; MENDONÇA, R.W. Avaliação e análise do Sistema Estadual de Unidades de Conservação do Paraná. **Floresta**, Curitiba, v. 16, n. 1/2, p. 20-32, jun./dez. 1985.

MILLER, K. R. Evolução do conceito de áreas de proteção - oportunidades para o século XXI. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO, 1997, Curitiba. **Anais...** Curitiba: IAP, 1997.

MINAS GERAIS. Lei n.º 12.040, de 28 de dezembro de 1995. Dispõe sobre a distribuição da parcela de receita do produto da arrecadação do ICMS pertencente aos Municípios, de que trata o inciso II do parágrafo único do artigo 158 da Constituição Federal, e dá outras providências. **Diário Oficial do Estado de Minas Gerais**, Belo Horizonte, 1995.

MUKAI, T. Princípios que regem o direito ambiental. In: _____. **Direito ambiental sistematizado**. Rio de Janeiro: Forense, 1998. p. 35-38.

MUNICIPIONLINE, 2001. **O portal dos 5.561 municípios brasileiros**. Disponível em: <<http://www.municipionline.com.br/application/ShowDBMunicipios.asp?CodMunicipio=75345#>> Acesso em: 22 dez. 2001.

OLIVEIRA, J. **Código Tributário Nacional: Lei n.º 5.172**, de 26 de outubro de 1966. 24.ed. São Paulo: Saraiva, 1994.

PARANÁ. Decreto n.º 1.502, de 4 de agosto de 1992. Aprova o Regulamento do Instituto Ambiental do Paraná - IAP. **Diário Oficial do Estado do Paraná**, Curitiba, 1992.

PARANÁ. Decreto n.º 2791, de 27 de dezembro de 1996. Define critérios técnicos a que alude o art. 5.º da Lei Complementar n.º 59, de 01 de outubro de 1991. **Diário Oficial do Estado do Paraná**, Curitiba, 1997.

PARANÁ. Decreto n.º 4.172, de 17 de novembro de 1977. Aprova os Estatutos do Instituto de Terras, Cartografias e Florestas do Estado do Paraná. **Diário Oficial do Estado do Paraná**, Curitiba, n. 182, 22 nov. 1977.

PARANÁ. Decreto n.º 4.262, de 21 de novembro de 1994. Institui, no Território do Estado do Paraná, a Categoria de Manejo de Unidades de Conservação denominada Reserva Particular do Patrimônio Natural - RPPN, estabelecendo estímulos e incentivos a sua implementação. **Diário Oficial do Estado do Paraná**, Curitiba, 1994.

PARANÁ. Decreto n.º 5.799, de 26 de junho de 1985. Altera a denominação do ITC, acrescentando "Florestas". **Diário Oficial do Estado do Paraná**, Curitiba, n.2.058, 28 jun. 1985.

PARANÁ. Lei Complementar n.º 59, de 01 de outubro de 1991. Dispõe sobre a repartição de 5% do ICMS, que alude o art.2.º da Lei n.º 9.491/90, aos municípios com mananciais de abastecimento e unidades de conservação ambiental, assim como adota outras providências. **Diário Oficial do Estado do Paraná**, Curitiba, 1991.

PARANÁ. Lei Complementar n.º 9491, de 21 de dezembro de 1990. Estabelece critérios para fixação dos índices de participação dos municípios no produto de arrecadação do ICMS. **Diário Oficial do Estado do Paraná**, Curitiba, 1991.

PARANÁ. Lei n.º 6.316, de 20 de setembro de 1972. Institui a Fundação Instituto de Terras e Cartografias do Paraná - ITC. **Diário Oficial do Estado do Paraná**, Curitiba, n. 150, 5 out. 1972.

PARANÁ. Lei n.º 10.066 de 27 de julho de 1992. Cria a Secretaria de Estado do Meio Ambiente - SEMA, a entidade autárquica Instituto Ambiental do Paraná - IAP e adota outras providências. **Diário Oficial do Estado do Paraná**, Curitiba, v. 74, n. 3.813, p. 1-4, 27 jul. 1992.

PARANÁ. Lei n.º 11.054, de 14 de janeiro de 1995. Dispõe sobre a Lei Florestal do Estado. **Diário Oficial do Estado do Paraná**, Curitiba, 1995.

PARANÁ. Lei n.º 11.352, de 13 de fevereiro de 1996. Dá nova redação aos artigos 1.º, 6.º e ao 10, da Lei 10.066, de 27 de julho de 1992 e adota outras providências. **Coletânea de Legislação Ambiental**, Curitiba, 1996.

PARANÁ. Governo do Estado. **Biodiversidade**. Curitiba, 2000. 28p. (Projeto de Conservação e Proteção da Biodiversidade no Estado do Paraná, em andamento).

PARANÁ. Secretaria de Estado do Meio Ambiente. **Diretrizes para o estabelecimento de uma política de conservação da diversidade biológica**. Curitiba, 2001. 75p.

PARANÁ. Secretaria de Estado do Meio Ambiente. **Lista vermelha de animais ameaçados de extinção no Estado do Paraná**. Curitiba: SEMA/GTZ, 1995(a). 177p.

PARANÁ. Secretaria de Estado do Meio Ambiente. **Lista vermelha de plantas ameaçadas de extinção no Estado do Paraná**. Curitiba: SEMA/GTZ, 1995(b). 139p.

PARANÁ. Secretaria de Estado da Fazenda. **Repartição das Receitas Tributárias. Artigo 132, parágrafo único da Constituição do Estado do Paraná, aspectos para sua regulamentação de 29 de novembro de 1990**. Curitiba, 1990. 133p.

PERNAMBUCO. Lei n.º 11.899, de 21 de dezembro de 2000. Redefine os critérios de distribuição da parte do ICMS que cabe aos municípios, de que trata o artigo 2.º, da Lei n.º 10.489, de 02 de outubro de 1990, considerando aspectos sócio-ambientais, e dá outras providências. **Diário Oficial do Estado de Pernambuco**, Recife, 2000.

PIRES, P. T. L. **O Imposto Territorial Rural e sua influência sobre a atividade florestal em propriedades rurais: um estudo de caso na Região Oeste do Estado do Paraná, Brasil**. Curitiba, 1998. 128 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Florestais) – Setor de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Paraná.

RAMOS, A. A. A situação atual das Reservas Florestais do Paraná. **Floresta**, Curitiba, v. 1, n. 1, p. 71-98, jun. 1969.

REZENDE DA SILVA, F. A. **Finanças públicas**. São Paulo: Atlas, 1985.

RIBEIRO, M. A. O princípio do protetor-recebedor. In: WORKSHOP DESENVOLVIMENTO E CONSERVAÇÃO ATRAVÉS DO USO DO SOLO: Identificando os incentivos corretos, 1999, Palmas. **Anais**. Palmas, 1999.

RIO DE JANEIRO. Projeto de Lei Complementar n.º 15/2001. Dispõe sobre a alteração da Lei Estadual n.º 2664, de 27 de dezembro de 1996, que trata de critérios de distribuição da parcela do ICMS pertencente aos municípios, introduzindo um percentual de 5% destinado a contemplar aspectos ambientais e dá outras providências. Sala das sessões da Assembléia Legislativa, 15 de março de 2001.

RIO GRANDE DO SUL. Lei n.º 11.038, de 17 de novembro de 1997. Dispõe sobre a parcela do produto da arrecadação do Imposto sobre Operações Relativas à Circulação de Mercadorias e sobre Prestações de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação (ICMS) pertencente aos Municípios. **Diário Oficial do Estado do Rio Grande do Sul**, Porto Alegre, 1997.

RONDÔNIA. Lei Complementar n.º 115, de 14 de junho de 1994 (Alterada pela Lei Complementar n.º 147, de 15 de janeiro de 1996). Disciplina a distribuição das parcelas do Imposto sobre Operações Relativas à Circulação de Mercadorias e sobre Prestações de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação – ICMS, destinadas aos municípios. **Diário Oficial do Estado de Rondônia**, Porto Velho, 1994.

RUBEC, C. Canadian case study on a national tax incentive measure for biodiversity. In: GLOBAL BIODIVERSITY FORUM, 1996, Montreal. **Documentation**. Montreal: WWF, 1996. p. 1-2.

SANTOS, A. J. **Os instrumentos fiscais da política florestal francesa**. Curitiba: UFPR, 1996. (Nota Técnica, extraída da tese do autor).

SÃO PAULO. Lei n.º 3.201, de 23 de dezembro de 1981. Dispõe sobre a parcela pertencente aos municípios, do produto da arrecadação do ICM. **Diário Oficial do Estado de São Paulo**, São Paulo, 1981.

SÃO PAULO. Lei n.º 8.510, de 29 de dezembro de 1993. Altera a Lei n.º 3.201, de 23 de dezembro de 1981, que dispõe sobre a parcela, pertencente aos municípios, do produto da arrecadação do ICMS. **Diário Oficial do Estado de São Paulo**, São Paulo, 1993.

SÃO PAULO. Secretaria Estadual do Meio Ambiente. **Convenção da biodiversidade: entendendo o meio ambiente**. São Paulo, 1997. v. 2.

SCAFF, F. **ICMS Ecológico**. Disponível em: <<http://www.belemdopara.com.br/colaboradores/index.cfm?autor=>> Acesso em: 29 out. 2001. (Projeto de Lei, 18 de junho de 2000).

SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOLOGIA. **Boletim Informativo**, Curitiba, v. 21, n. 57, 1999. Disponível em <<http://zoo.bio.ufpr.br/sbz/Boletim57.htm>> Acesso em: 2 mar. 2002.

SOCIEDADE DE PESQUISA EM VIDA SELVAGEM. **Manual para recuperação da reserva legal**. Curitiba: FNMA, 1996. 84p.

THE SCIENCE AND ENVIRONMENTAL HEALTH NETWORK. **Princípio de Precaução – uma maneira sensata de proteger a saúde pública e o meio ambiente**. Disponível em <<http://www.fgaia.org.br/texts/t-precau.html>> Acesso em: 26 jan. 2001.

TISCHENDORF, L.; FAHRIG, L. On the usage and measurement of landscape connectivity. **Oikos**, n. 90, p. 7-19, 2000.

TOCANTINS. Secretaria de Estado do Planejamento. **ICMS Ecológico no Tocantins; relatório preliminar**. Palmas, 2001. 252p.

VEIGA NETO, F. C. **Análise de incentivos econômicos nas políticas públicas para o meio ambiente: o caso do ICMS Ecológico em Minas Gerais**. Rio de Janeiro, 2000. 160f. Dissertação (Mestrado em Agricultura e Sociedade) – Instituto de Ciências Humanas e Sociais, Universidade Federal do Rio de Janeiro.

WIEDMANN, S. M. P. As Unidades de Conservação como um dos instrumentos de aplicação da Convenção da Biodiversidade. In: TALLER SUDAMERICANO SOBRE LA CONVENCION DE BIODIVERSIDAD, 1993, Ecuador. **Anales...** Quito: IUCN, 1993. p.49-54.

WWF. **Áreas protegidas ou espaços ameaçados?** Brasília: [s. n.], 1999. 8p.

ENTREVISTAS REALIZADAS

ANDRADE, José A. Entrevista concedida pelo Secretário Municipal de Agricultura e Meio Ambiente de Rebouças, PR. 12 fev. 2001.

CAIUT, José A. Entrevista concedida pelo Gerente da Reserva Natural Salto Morato, Guaraqueçaba, PR. 13 fev. 2001.

CONSONI, José O. C. Entrevista concedida pelo Gerente da Estação Ecológica de Guaraqueçaba, PR. 14 fev. 2001.

CONTAR, Alberto. Entrevista concedida pelo Presidente da Associação Brasileira de Defesa Ambiental, Maringá, PR. 2001.

DIAS, Ivori José. Entrevista concedida pelo Vice-Prefeito Municipal de Guaraqueçaba, PR. 14 fev. 2001.

FARIA, Marcos de P. Entrevista concedida pelo Prefeito Municipal de Vila Alta, PR. 2001.

FERRETI, André R. Entrevista concedida pelo Coordenador do Projeto de Mudança Climática da SPVS, Guaraqueçaba, PR. 13 fev. 2001.

KEPKA, Zeno A. Entrevista concedida pelo Secretário Municipal de Agricultura de Fernandes Pinheiro, PR. 12 fev. 2001.

KOCH, Reynaldo. Entrevista concedida pelo Técnico da EMATER de Fernandes Pinheiro, PR. 12 fev. 2001.

LOSS, Elias F. Entrevista concedida pelo Prefeito Municipal de Fernandes Pinheiro, PR. 12 fev. 2001.

MELO, Luiz A.N. Entrevista concedida pelo Representante estadual do IBAMA-PR, Curitiba, PR. 2001.

MOTTA, Maude N.J. Entrevista concedida pela Gerente do Parque Nacional de Ilha Grande, Vila Alta, PR. 2001.

OLIVEIRA, Geraldo M. Entrevista concedida pelo Técnico do IAP Regional de Umuarama, Umuarama, PR. 2001.

PANCERI, Sérgio L. Entrevista concedida pelo Vice-Presidente da Cooperativa Agropecuária Mourãoense, Campo Mourão, PR. 15 jan. 2001.

RAMOS FILHO, Antônio F. Entrevista concedida pelo Prefeito Municipal de Guaraqueçaba, PR. 15 fev. 2001.

REZENDE NETO, Job. Entrevista concedida pelo Secretário Municipal de Meio Ambiente de Vila Alta, PR. 2001.

RIBAS, Ademir M. Entrevista concedida pelo Secretário Municipal de Infra-Estrutura e Meio Ambiente de Campo Mourão, PR. 15 jan. 2001.

SALONSKI, Henrique L. Entrevista concedida pelo Produtor rural, Campo Mourão, PR. 2001.

SAMEK, João L. Entrevista concedida pelo Coordenador do ICMS Ecológico por Mananciais, SUDERHSA, Curitiba, PR. 16 fev. 2001.

SANTOS, Vânia M.M. Entrevista concedida pela Presidente do Instituto "Os Guardiões da Natureza", Prudentópolis, PR. 2001.

SIMIANO, Viviane R. Entrevista concedida pela Técnica do IAP, Curitiba, PR. 15 fev. 2001.

SOUZA, Rubens L. P. Entrevista concedida pelo Técnico do IAP Regional Campo Mourão, Campo Mourão, PR. 15 jan. 2001.

TANAHAKI, Paulo. Entrevista concedida pelo Chefe do Escritório Regional do IAP – Campo Mourão, Campo Mourão, PR. 15 jan. 2001.

TEZELLI, Tauillo. Entrevista concedida pelo Prefeito Municipal de Campo Mourão, PR. 15 jan. 2001.

TORRES, Francisco. Entrevista concedida pelo Técnico do IAP Regional Litoral, Morretes, PR. 15 fev. 2001.

UCHOA, Luís A.C. Entrevista concedida pelo Gerente da Floresta Nacional de Irati, PR. 12 fev. 2001.

VIGILLATO, Artur C. Entrevista concedida pelo Produtor rural, empresário hoteleiro, Campo Mourão, PR. 15 jan. 2001.

VIVEKANANDA, Guadalupe. Entrevista concedida pela Gerente do Parque Nacional do Superagui, Guaraqueçaba, PR. 14 fev. 2001.

ZAK, Luís E. Entrevista concedida pelo Prefeito Municipal de Rebouças, PR. 12 fev. 2001.

ZARPELLON, Márcia A.O. Entrevista concedida pela Técnica do IAP. 2001.

ANEXOS

ANEXO 1 - LEI N.º 59/91

LEI COMPLEMENTAR N.º 59 DE 1.º DE OUTUBRO DE 1991

SÚMULA: Dispõe sobre a repartição de 5% do ICMS, a que alude o art. 2.º da Lei 9.491/90, aos municípios com mananciais de abastecimento e unidades de conservação ambiental, assim como adota outras providências.

A ASSEMBLÉIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO PARANÁ DECRETOU E EU SANCIONO A SEGUINTE LEI:

Art. 1.º São contemplados na presente lei, municípios que abriguem em seu território unidades de conservação ambiental, ou que sejam diretamente influenciados por elas, ou aqueles com mananciais de abastecimento público.

Art. 2.º As unidades de conservação ambiental, a que alude o artigo primeiro são áreas de preservação ambiental, estações ecológicas, parques, reservas florestais, florestas, hortos florestais, área de relevante interesse de leis ou decretos federais, estaduais ou municipais, de propriedade pública ou privada.

Parágrafo único. As prefeituras deverão cadastrar as unidades de conservação ambiental municipal junto à entidade estadual responsável pelo gerenciamento de recursos hídricos e meio ambiente.

Art. 3.º Os municípios contemplados na presente lei pelo critério de mananciais são aqueles que abrigam em seu território parte ou o todo de bacias hidrográficas de mananciais de abastecimento público para municípios vizinhos.

Art. 4.º A repartição de cinco por cento (5%) do ICMS a que alude o artigo 2.º da Lei Estadual n.º 9491, de 21 de dezembro de 1990, será feita da seguinte maneira:

cinquenta por cento (50%) para municípios com mananciais de abastecimento.

cinquenta por cento (50%) para municípios com unidades de conservação ambiental.

Parágrafo único. No caso de municípios com sobreposição de áreas com mananciais de abastecimento e unidades de conservação ambiental, será considerado o critério de maior compensação financeira.

Art. 5.º Os critérios técnicos de alocação dos recursos serão definidos pela entidade estadual responsável pelo gerenciamento dos recursos hídricos e meio ambiente, através de Decreto do Poder Executivo, em até sessenta (60) dias após a vigência da lei.

Art. 6.º Os percentuais relativos a cada município serão anualmente calculados pela entidade responsável pelo gerenciamento dos recursos hídricos e meio ambiente e divulgados na Portaria publicada em Diário Oficial e informados à Secretaria de Finanças para sua implantação.

Art. 7.º Fica alterado de oitenta por cento (80%) para setenta e cinco (75%) o artigo 1.º, inciso 1, da Lei Estadual n.º 9.491, de 21/12/90.

Art. 8.º Esta Lei entrará em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

PALÁCIO DO GOVERNO EM CURITIBA, em 1.º de outubro de 1991.

ROBERTO REQUIÃO
Governador do Estado

HERON ARZUA
Secretário de Estado da Fazenda

ANEXO 2 - ANEXO III DA PORTARIA N.º 263/98 DO IAP

ANEXO III DA PORTARIA N.º 263/98 DO IAP

Súmula: Estabelece os Fatores de Conservação Básicos para as Categorias de Manejo de conservação, bem como os intervalos de escores mínimos e máximos para definição dos níveis de qualidade das Unidades de Conservação, de acordo com o bioma, categorias de manejo, domínio e âmbito de responsabilidade legal, em cumprimento às Leis Complementares Estadual n.º 59/91 e 67/93 e normas.

FLORESTA ESTACIONAL SEMIDECIDUAL												
CATEGORIAS DE MANEJO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO	DOMÍNIO PÚBLICO						DOMÍNIO PRIVADO					
	MUNICIPAL		ESTADUAL		FEDERAL		MUNICIPAL		ESTADUAL		FEDERAL	
	FCb	ESC	FCb	ESC	FCb	ESC	FCb	ESC	FCb	ESC	FCb	ESC
Reserva Biológica	1,0	0 a 20	0,8	0 a 0,5	0,8	0 a 0,4	-	-	-	-	-	-
Estação Ecológica	1,0	0 a 20	0,8	0 a 0,5	0,8	0 a 0,4	-	-	-	-	-	-
Parques	0,9	0 a 30	0,7	0 a 0,55	0,7	0 a 0,55	-	-	-	-	-	-
RPPN	-	-	-	-	-	-	-	-	0,68	0 a 6	0,68	0 a 3
ARIE	0,66	0 a 1	0,66	0 a 0,5	0,66	0 a 0,25	0,66	0 a 0,9	0,66	0 a 0,4	0,66	0 a 0,24
Florestas	0,64	0 a 15	0,64	0 a 0,5	0,64	0 a 0,5	-	-	-	-	-	-
Terras Indígenas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,45	0 a 0,5
APAs	-	-	-	-	-	-	0,08	0 a 1	0,08	0 a 0,5	0,08	0 a 0,5
AEIT/LIT	-	-	-	-	-	-	0,08	0 a 1	0,08	0 a 0,5	0,08	0 a 0,5
Faxinais	-	-	-	-	-	-	-	-	0,45	0 a 2,0	-	-
FLORESTA OMBRÓFILA MISTA												
CATEGORIAS DE MANEJO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO	DOMÍNIO PÚBLICO						DOMÍNIO PRIVADO					
	MUNICIPAL		ESTADUAL		FEDERAL		MUNICIPAL		ESTADUAL		FEDERAL	
	FCb	ESC	FCb	ESC	FCb	ESC	FCb	ESC	FCb	ESC	FCb	ESC
Reserva Biológica	1,0	0 a 18	0,8	0 a 0,5	0,8	0 a 0,4	-	-	-	-	-	-
Estação Ecológica	1,0	0 a 18	0,8	0 a 0,5	0,8	0 a 0,4	-	-	-	-	-	-
Parques	0,9	0 a 27	0,7	0 a 0,55	0,7	0 a 0,55	-	-	-	-	-	-
RPPN	-	-	-	-	-	-	-	-	0,68	0 a 5,5	0,68	0 a 2,5
ARIE	0,66	0 a 0,9	0,66	0 a 0,4	0,66	0 a 0,24	0,66	0 a 0,8	0,66	0 a 0,3	0,66	0 a 0,23
Florestas	0,64	0 a 13,5	0,64	0 a 0,5	0,64	0 a 0,5	-	-	-	-	-	-
Terras Indígenas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,45	0 a 0,5
APAs	-	-	-	-	-	-	0,08	0 a 1	0,08	0 a 0,5	0,08	0 a 0,5
AEIT/LIT	-	-	-	-	-	-	0,08	0 a 1	0,08	0 a 0,5	0,08	0 a 0,5
Faxinais	-	-	-	-	-	-	-	-	0,45	0 a 2,0	-	-
FLORESTA OMBRÓFILA DENSA												
CATEGORIAS DE MANEJO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO	DOMÍNIO PÚBLICO						DOMÍNIO PRIVADO					
	MUNICIPAL		ESTADUAL		FEDERAL		MUNICIPAL		ESTADUAL		FEDERAL	
	FCb	ESC	FCb	ESC	FCb	ESC	FCb	ESC	FCb	ESC	FCb	ESC
Reserva Biológica	1,0	0 a 16	0,8	0 a 0,5	0,8	0 a 0,4	-	-	-	-	-	-
Estação Ecológica	1,0	0 a 16	0,8	0 a 0,5	0,8	0 a 0,4	-	-	-	-	-	-
Parques	0,9	0 a 24	0,7	0 a 0,55	0,7	0 a 0,55	-	-	-	-	-	-
RPPN	-	-	-	-	-	-	-	-	0,68	0 a 5	0,68	0 a 2
ARIE	0,66	0 a 0,8	0,66	0 a 0,3	0,66	0 a 0,23	0,66	0 a 0,7	0,66	0 a 0,2	0,66	0 a 0,22
Florestas	0,64	0 a 12	0,64	0 a 0,5	0,64	0 a 0,5	-	-	-	-	-	-
Terras Indígenas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,45	0 a 0,5
APAs	-	-	-	-	-	-	0,08	0 a 1	0,08	0 a 0,5	0,08	0 a 0,5
AEIT/LIT	-	-	-	-	-	-	0,08	0 a 1	0,08	0 a 0,5	0,08	0 a 0,5
Faxinais	-	-	-	-	-	-	-	-	0,45	0 a 2,0	-	-

FONTE: Leis Complementares Estaduais n.º 59/91 e 67/93 e Decreto Estadual n.º 23.446/97 e Normas Atinentes

NOTA: FCb - Fator de Conservação básico; ESC - escore mínimo e máximo de qualidade que poderá ser obtido pela Unidade de Conservação ou Espaço Especialmente Protegido.

APÊNDICES

**APÊNDICE 1 - MODELO 1 - FORMULÁRIO RELACIONADO À CAPACITAÇÃO
APLICADO AOS FUNCIONÁRIOS DO IAP, VINCULADOS À DIBAP**

MODELO 1 - FORMULÁRIO RELACIONADO À CAPACITAÇÃO APLICADO AOS FUNCIONÁRIOS DO IAP, VINCULADOS À DIBAP

Aos funcionários vinculados à DIBAP, lotados na sede e nos Escritórios Regionais:

Visando subsidiar parte do meu trabalho de tese de doutorado e a elaboração de uma proposta de Programa de Capacitação em Gestão da Biodiversidade, submeto a você este inquérito sumário, pedindo a gentileza do preenchimento e devolução até o dia 30 de agosto do corrente a esta Coordenação, ou a Chefia dos respectivos Departamentos de Unidades de Conservação e de Flora e Fauna.

Em cada um dos itens, por coluna, você deverá fazer uma anotação de zero a dez, o que significará, em relação à primeira coluna, um intervalo entre você não possuir conhecimento algum sobre o tema discriminado, **zero**, até você possuir conhecimento suficiente em relação ao tema, ou seja, **dez**. A segunda coluna, da mesma forma; anote de zero a dez, sobre seu grau de interesse em desenvolver-se naquele tema e finalmente, na terceira coluna, da mesma forma que nas anteriores, avalie, de **zero a dez**, o grau de necessidade que você tem em capacitar-se naquele tema para o adequado desenvolvimento do seu trabalho cotidiano e em futuro próximo.

Ao final do formulário, pedimos para que você preencha mais um pequeno quadro, dando conta sobre a fase de aquisição do conhecimento adquirido e sobre a origem do apoio recebido para aquisição do conhecimento.

Você pode assinar seu nome e colocar o local de lotação se quiser, embora isto não seja obrigatório.

Os dados aqui coletados serão digitados e processados, gerando um relatório ao qual você terá acesso.

Muito obrigado por sua contribuição.

Curitiba, julho de 2000.

Wilson Loureiro

Coordenador do ICMS Ecológico
por Biodiversidade

NOME: _____

LOCAL DE LOTAÇÃO NO IAP: _____

CÓDIGO	TEMA	NÍVEL DE CONHECIMENTO	GRAU DE INTERESSE	GRAU DE NECESSIDADE
01	Atendimento adequado à imprensa			
02	Espeleologia (cavernas)			
03	Aspectos técnicos e legais "do trabalho voluntário" nas UC			
04	Programa Estadual "Rede da Biodiversidade"			
05	Trilhas interpretativas			
06	Capacitação de monitores nas UC			
07	Mamíferos			
08	Fotografia			
09	Diagnóstico da situação de uma UC ou de uma área protegida			
10	Regularização fundiária de uma Unidade de Conservação			
11	Processo de criação de uma Unidade de Conservação			
12	Apresentação em público e oratória			
13	Elaboração de um Planejamento de Unidade de Conservação			
14	Montagem de um evento/curso/seminário			
15	Fundamentos de Pesquisa em Áreas Protegidas			
16	Redação de trabalho técnico			
17	Anfíbios e répteis			
18	Manutenção de uma Unidade de Conservação			
19	Lei do Sistema Nacional de Unidades de Conservação			
20	Cerrado			
21	Elaboração de um plano emergencial de gestão de uma UC			
22	Concessão de uso de uma Unidade de Conservação			
23	Fundamentos de Educação Ambiental aplicada a áreas protegidas			
24	Implementação de infra-estrutura de visitação em UC			
25	Papel das organizações não-governamentais			
26	Proficiência verbal e escrita em inglês			
27	Restinga e manguezais			

CÓDIGO	TEMA	NÍVEL DE CONHECIMENTO	GRAU DE INTERESSE	GRAU DE NECESSIDADE
28	Organização social			
29	Biota aquática			
30	Planejamento de infra-estrutura de visitação em Unidades de Conservação			
31	Trabalho de divulgação de Unidades de Conservação			
32	Sensoriamento remoto			
33	Atendimento ao público relacionado à gestão de Unidades de Conservação			
34	Tipologia Florestal do Paraná			
35	Turismo ecológico para a terceira idade			
36	Marketing ambiental ligado a Unidades de Conservação			
37	Ecoturismo em áreas especialmente protegidas			
38	Participação popular na gestão do patrimônio público			
39	Processo de licitação			
40	Proficiência verbal e escrita em espanhol			
41	GPS			
42	Parques Municipais			
43	Turismo ecológico em áreas especialmente protegidas			
44	Floresta Ombrófila Densa			
45	Programa Pró-Atlântica			
46	Avaliação da qualidade de Unidades de Conservação			
47	Turismo ecológico para deficientes físicos			
48	Programa ICMS Ecológico			
49	Aprendizado sobre a função de um guarda-parque			
50	Elaboração de mapas			
51	Áreas de Proteção Ambiental – APA			
52	Funções do Ministério Público			
53	RPPN – Reserva Particular do Patrimônio Natural			
54	Programas de cooperação internacional			
55	Busca de parcerias para gestão das Unidades de Conservação			
56	Aspectos socioeconômicos das Unidades de Conservação			
57	Elaboração de Memorial Descritivo de uma porção territorial			
58	Internet			

CÓDIGO	TEMA	NÍVEL DE CONHECIMENTO	GRAU DE INTERESSE	GRAU DE NECESSIDADE
59	Conhecimento sobre Sistemas de Áreas Protegidas de outros países			
60	Sistema Internacional dos "Albergues da Juventude"			
61	Papel do gerente em uma Unidade de Conservação			
62	Certificação de produtos florestais não madeiráveis			
63	Programas e projetos desenvolvidos pela DIBAP			
64	Estabelecimento de convênios para gestão das UC			
65	Funções da SUDERSHA			
66	Biomassas e ecossistemas paranaenses			
67	Processador de texto			
68	Elaboração de folder para divulgação das Unidades de Conservação			
69	Fiscalização de Unidades de Conservação			
70	Planejamento participativo visando ao planejamento da gestão de UC			
71	Matas ciliares			
72	Cobrança de taxas nas Unidades de Conservação			
73	Floresta estacional semidecidual.			
74	Triagem de fauna silvestre			
75	Qualidade total			
76	Funções do INCRA			
77	Reuniões periódicas entre regionais e técnicos do DUC			
78	Monumentos naturais (sítios especiais)			
79	<i>Tratamento junto às comunidades de entorno das UC</i>			
80	Treinamento a distância, através da internet, por exemplo			
81	Reserva Florestal Legal			
82	Planejamento do controle e combate a queimadas em áreas protegidas			
83	Recuperação de área degradada			
84	Processador de cálculos (tipo Excell)			
85	Programas relacionados à compensação por impactos ambientais			
86	Fauna silvestre			
87	Funções do IBAMA			
88	Faxinais e Sistema Faxinal			

CÓDIGO	TEMA	NÍVEL DE CONHECIMENTO	GRAU DE INTERESSE	GRAU DE NECESSIDADE
89	Plano de Cargos e Salários			
90	Determinação de categoria de manejo de Unidade de Conservação			
91	Jardim Botânico			
92	O conceito de Lei, Decreto, Resolução e Portarias			
93	Áreas de Terras Indígenas (legislação e a questão indígena)			
94	Recreação em áreas protegidas (particularmente nas UC)			
95	Plano de Conservação de RPPN			
96	Banco de germoplasma			
97	Espécies ameaçadas de extinção			
98	Sistema de rádio comunicação			
99	Combate ao tráfico de animais silvestres			
100	Fontes de captação de recursos para aplicação em áreas protegidas			
101	Funções dos trabalhos desenvolvidos pelo DUC			
102	Conservação <i>ex-situ</i>			
103	Sustentabilidade das RPPN			
104	Aspectos ambientais da Constituição Federal brasileira			
105	Comunidades tradicionais			
106	FUNBIO			
107	Benefícios indiretos da floresta (produtos não-madeiráveis)			
108	Agricultura orgânica			
109	Turismo Rural			
110	Incentivos econômicos para a conservação ambiental			
111	Aspectos ambientais da Constituição Estadual do Paraná			
112	Reserva da Biosfera			
113	Funções da EMBRATUR			
114	Convenção Internacional da Biodiversidade			
115	Turismo esotérico			
116	Primeiros socorros			
117	Bioética			
118	IUCN			
119	Funções do Batalhão da Polícia Florestal (BPFLOR)			

CÓDIGO	TEMA	NÍVEL DE CONHECIMENTO	GRAU DE INTERESSE	GRAU DE NECESSIDADE
120	Plantas medicinais			
121	Funções e trabalhos desenvolvidos pelo DFF			
122	Montanhismo			
123	PROBIO			
124	Servidões ecológicas			
125	Fundo Nacional do Meio Ambiente e seu papel para as UC			
126	Funções do SEBRAE			
127	Valoração econômica de uma Unidade de Conservação			
128	Produtos transgênicos			
129	Guias de turismo ecológico			
130	Conselho Municipal de Meio Ambiente			
131	Funções da EMATER			
132	Avifauna			

De zero a dez, qualifique para as diferentes épocas o nível de oportunidades de capacitação ligadas aos temas listados, criadas pelo IAP (ITCF):

- () entre 1985 e 1988;
- () entre 1989 e 1992;
- () entre 1993 e 1996;
- () entre 1997 e 1999.

De zero a dez, anote se este conhecimento foi obtido graças a:

- Sua iniciativa e esforço pessoal []
- Facilitação propiciada pelo IAP []
- Incentivo e apoio do Projeto ICMS Ecológico []
- Outras motivações []

Quais outras motivações?

APÊNDICE 2 - PESQUISA EM GESTÃO AMBIENTAL EM NÍVEL MUNICIPAL

PESQUISA EM GESTÃO AMBIENTAL EM NÍVEL MUNICIPAL

[1] Este município tem algum órgão ou entidade municipal colegiada de gestão ambiental vinculada diretamente à prefeitura?

- 1.1 [] Sim
 1.2 [] Não
 1.3 [] Já teve

[2] Este município tem algum órgão ou entidade municipal executiva de gestão ambiental vinculada diretamente à prefeitura?

- 2.1 [] Sim
 2.2 [] Não

Atenção

Se a resposta à pergunta anterior tiver sido não, siga direto para a pergunta 19 e continue a responder às perguntas subseqüentes.

2.3 [] Já teve

[3] Se a resposta à pergunta anterior tiver sido sim, qual o tipo de órgão ou entidade?

- 3.1 [] Secretaria Municipal do Meio Ambiente
 3.2 [] Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente
 3.3 [] Secretaria Municipal de Turismo e Meio Ambiente
 3.4 [] Departamento Municipal do Meio Ambiente
 3.5 [] Departamento Municipal de Agricultura e Meio Ambiente
 3.6 [] Divisão Municipal do Meio Ambiente
 3.7 [] Coordenadoria Municipal do Meio Ambiente
 3.8 [] Outro. Qual? (Coloque a denominação completa do órgão ou entidade):

[_____]

[4] Em que ano foi criado o órgão ou entidade?

4.1 [_____]

[5] A iniciativa para a criação do órgão ou entidade foi:

- 5.1 [] do poder executivo municipal
 5.2 [] do poder legislativo municipal
 5.3 [] da sociedade civil
 5.4 [] outros
 5.5 [] não tem informações

[6] Este órgão ou entidade está vinculado diretamente:

- 6.1 [] ao prefeito
 6.2 [] a outra instância do poder público municipal (Denominação)

[_____]

Atenção

Solicita-se, por favor, o envio de cópia das leis que criaram o órgão ou entidades, colegiada e executivas, anteriormente especificado, da lei orgânica do município, além de outras possíveis leis existentes no município que tratem da questão ambiental.

[7] Qual o nome completo, a profissão e a idade do dirigente atual do órgão ou entidade?

7.1 Nome completo [_____]

7.2 Profissão [_____]

Atenção

Solicita-se, por favor, o envio de cópia das leis que criaram o órgão ou entidades, colegiada e executivas, anteriormente especificado, da lei orgânica do município, além de outras possíveis leis existentes no município que tratem da questão ambiental.

7.3 Idade [_____]

[8] Qual o número total de funcionários diretamente vinculados ao órgão ou entidade?

[_____]

[9] Do total de funcionários respondidos na pergunta anterior, quantos são:

Cód.	Profissão	N.º	Cód.	Profissão	N.º
91	Engenheiro Florestal		97	Geógrafo	
92	Engenheiro Agrônomo		98	Pedagogo	
93	Engenheiro Agrícola		99		
94	Médico Veterinário		100		
95	Biólogo		101		
96	Zootecnia		102	Outros	

[10] Quais atividades abaixo relacionadas são desenvolvidas atualmente de forma direta pelo órgão ou entidade municipal de gestão ambiental?

10.1 [] Apoio de produção de agricultura orgânica.

10.2 [] Trabalho de extensão rural e assistência em reflorestamento.

10.3 [] Promoção de atividades de educação ambiental.

10.4 [] Coordenação do planejamento municipal de Meio Ambiente.

10.5 [] Gerenciamento do problema do lixo urbano.

- 10.6 [] Conservação de parques, reservas e jardins e outras áreas especialmente protegidas.
- 10.7 [] Incentivo à atividade de conservação de solos.
- 10.8 [] Realização de atividade de fiscalização ambiental.
- 10.9 [] Trabalhos ambientais em projetos de assentamento rural.
- 10.10 [] Produção, distribuição e incentivo ao plantio de mudas florestais.
- 10.11 [] Apoio às solicitações das ONGs ou Ministério Público.
- 10.12 [] Campanhas de preservação do meio ambiente.
- 10.13 [] Arborização de ruas e praças.
- 10.14 [] Apoio à construção de tanques e à piscicultura.
- 10.15 [] Outras atividades. Quais?

[11] O órgão ou entidade municipal desenvolve atividades de forma indireta?

11.1 [] Sim

11.2 [] Não

[12] Se a resposta à pergunta anterior tiver sido sim, que tipo de atividades desenvolve e com quais instituições de outras esferas de governo?

Atividades	Instituições

[13] Este município iniciou sua participação de forma direta na gestão ambiental, por quê? (Assinale quantas alternativas julgar necessário para uma boa resposta).

13.1 [] O município cansou-se de apenas esperar pelas ações dos governos estaduais e federal.

13.2 [] É responsabilidade também do município agir junto à sociedade para a busca de soluções para os problemas ambientais no município.

13.3 [] A população local através dos Sindicatos, Associações e outras organizações pressionaram para que houvesse início e que haja incremento da participação no município da gestão ambiental.

13.4 [] A atual administração trabalha com a questão ambiental porque cumpre compromisso de campanha eleitoral.

13.5 [] O ICMS Ecológico foi e é fundamental nas ações ambientais em desenvolvimento pelo município.

13.6 [] A prefeitura desenvolve ações ambientais porque tem sua economia baseada na utilização dos recursos naturais, daí é necessário conservá-los.

13.7 [] Trabalho com relação ao meio ambiente, de forma direta ou indireta, na verdade sempre foi atividade desta prefeitura.

13.8 [] Outras razões. Quais?

[_____]
[_____]

[14] Existe intenção desta prefeitura em aumentar seu envolvimento e assumir cada vez mais ações de forma direta na gestão ambiental?

14.1 [] Sim

14.2 [] Não

14.3 [] Depende

[15] Se na pergunta anterior tiver sido o item assinalado "depende", esclareça: depende do quê?

15.1 [_____]

15.2 [_____]

15.3 [_____]

[16] Existe algum plano municipal de médio ou longo prazo para a gestão ambiental, elaborado a partir de coordenação do órgão ou entidade municipal anteriormente especificada pela própria prefeitura? (o plano pode dizer respeito à atividade de forma direta ou indireta).

16.1 [] Sim

16.2 [] Não

[17] Se a resposta à pergunta anterior tiver sido sim, este plano está em execução?

17.1 [] Sim

17.2 [] Não

17.3 [] Mais ou menos

[18] Existe neste município previsão para este ano de 1999 de dotação orçamentária para o desenvolvimento de atividades de forma direta na gestão ambiental?

18.1 [] Sim

18.2 [] Não

[19] Por quê? (Assinale quantas alternativas julgar necessário para uma boa resposta).

19.1 [] Não há necessidade de criação de um órgão específico, pois outros órgãos municipais, ou a própria prefeitura, suprem as necessidades nesta área.

19.2 [] As atividades em relação ao meio ambiente não chegaram a ser tão representativas para a qualidade de vida e para o desenvolvimento da economia municipal, a ponto de justificarem a criação de um órgão específico.

19.3 [] Já foi tentado criar um órgão municipal para gerenciar os problemas ambientais, mas não deu certo.

19.4 [] Desenvolver trabalhos na gestão ambiental é responsabilidade dos governos federal e estadual.

19.5 [] Na realidade não temos informações adequadas e suficientes, de como deve a prefeitura se organizar para desenvolvimento de trabalhos neste campo.

19.6 [] Esta prefeitura vem pensando ou trabalhando mais fortemente na possibilidade da estruturação de atividades no campo ambiental.

- [20] Caso tiver sido assinalado o item 19.1 na pergunta 19, discrimine as atividades que estão sendo realizadas atualmente por atuais órgãos ou entidades municipais. Coloque ainda entre parênteses (D) para as atividades desenvolvidas diretamente e (I) para as atividades desenvolvidas de forma indireta (Seguem-se os conceitos contidos nas instruções).

Atividade	Órgãos Municipais responsáveis	D/I

- [21] Se esta prefeitura, tendo ou não, órgão municipal de gestão ambiental, desenvolve atividade em conjunto com a iniciativa privada, discrimine o tipo de atividades, o nome das empresas e coloque entre parênteses: D para as atividades desenvolvidas de forma direta ou I para as relações de forma indireta (Seguem-se os conceitos contidos nas instruções).

Atividade	Órgão Municipal responsável	D/I

- [22] Na opinião desta prefeitura, quais deveriam ser, verdadeiramente, as atribuições prioritárias de um órgão ou entidade municipal ou simplesmente de um município na gestão ambiental, de forma direta?

- 22.1 [] Apoio à produção de agricultura orgânica.
 22.2 [] Trabalho de extensão rural e assistência em reflorestamento.
 22.3 [] Promoção de atividades de educação ambiental.
 22.4 [] Coordenação do planejamento municipal de Meio Ambiente.
 22.5 [] Gerenciamento do problema do lixo urbano.
 22.6 [] Conservação de parques, reservas e jardins e outras áreas especialmente protegidas.
 22.7 [] Incentivo à atividade de conservação de solos.
 22.8 [] Realização de atividades de fiscalização ambiental.
 22.9 [] Trabalhos ambientais em projetos de assentamento rural.
 22.10 [] Produção, distribuição e incentivo ao plantio de mudas florestais.
 22.11 [] Apoio às solicitações das ONGs ou Ministério Público.
 22.12 [] Campanhas de preservação do Meio Ambiente.

22.13[] Arborização de ruas e praças.

22.14[] Apoio à construção de tanques e à piscicultura.

22.15[] Outras atividades. Quais?

[_____]
[_____]
[_____]

[23] Na opinião desta prefeitura, quais são os cinco problemas prioritários, no campo ambiental, que precisam ser melhorados ou resolvidos, e que de forma, direta ou indireta, o município pode e deve contribuir para a solução?

23.1 [_____]

23.2 [_____]

23.3 [_____]

23.4 [_____]

23.5 [_____]

Atenção

Caso essa prefeitura tenha feito a publicação de qualquer material sobre os temas abordados neste formulário, como folders, projetos, planos, revistas, brochuras, relatório de atividades, solicitamos, por favor, nos enviar pois, quando da apresentação do nosso trabalho, pretendemos realizar uma exposição pública dos materiais produzidos pelos municípios desta temática.

APÊNDICE 3 - ROTEIRO PARA ENTREVISTAS

ROTEIRO PARA ENTREVISTA COM PREFEITO, SECRETÁRIO MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE (E/OU)

- Antes de começar, gostaria que o Sr. me contasse um pouco da sua trajetória política. (Partido, associação, vereador)
- Quais são as Unidades de Conservação que existem no município? São federais, estaduais ou municipais? Qual é a história destas unidades?
- Quando foi que o Sr. escutou pela primeira vez este chamado "ICMS Ecológico"?
- Seu município participou da conquista do ICMS Ecológico?
- Quando começaram a ser recebidos os recursos advindos do ICMS Ecológico? A Prefeitura recebe alguma coisa por conta dos outros critérios da Lei (saúde, agricultura, educação)? Qual a sua opinião sobre o ICMS Ecológico. Ele foi benéfico para o município?
- Qual a atividade econômica principal do município? As áreas que foram protegidas fazem falta ao município para suas outras atividades econômicas?
- Como foi o processo de criação das unidades municipais (ou estaduais/federais) (se criadas a partir do "ICMS Ecológico")? Quem foram os responsáveis pela sua criação? O ICMS Ecológico foi importante para esta decisão? O que determinou a escolha desta área? Quem realizou o zoneamento? Quanto isto custou à Prefeitura? Houve reações contrárias na Câmara Municipal?
- No processo de criação destas áreas, houve pessoas ou setores da sociedade local que não concordaram com a destinação destas áreas para a conservação? Quem seriam (produtores, etc)? Houve a necessidade de desapropriar alguma área?
- Como é a qualidade do relacionamento municipal com os órgãos estaduais que atuam no município (EMATER, IAP, Governo do Estado)?
- Os recursos do ICMS Ecológico são importantes para a Prefeitura? Quanto ele representa em relação à receita total do município? Em relação ao repasse total do ICMS?
- Como vêm sendo utilizados os recursos advindos do ICMS Ecológico? Têm sido destinados a que tipo de despesas? Tem havido algum compromisso formal para gastar recursos em finalidades específicas?
- Há alguma preocupação de retorno para fins ambientais, ou tem sido usado para as diversas políticas municipais (saúde, educação, habitação)? Quais finalidades de

despesa foram possibilitadas pelos recursos do ICMS Ecológico que não foram possíveis anteriormente?

– Os recursos gerados pelo ICMS Ecológico modificaram seu planejamento de governo? Permitiu a realização de obras que sem eles não seriam possíveis? Houve alguma participação da sociedade local na destinação destes novos recursos?

– A população tem percebido os benefícios gerados por estes recursos? Como era sua atitude em relação às áreas conservadas e como é hoje, depois que os recursos começaram a chegar por conta disto? E a sua opinião pessoal? Há algum tipo de programa para esclarecimento da população sobre as vantagens do ICMS Ecológico para o município? A sociedade participou na sugestão para destinação dos recursos?

– Gostaria de saber se poderia acessar os Orçamentos (e/ou Contas) Municipais.

– Detalhar as quantias e/ou finalidades de despesas em áreas próximas às UC.

– Tem havido algum tipo de repasse ou serviço preferido para proprietários particulares que se envolveram na criação de UC (RPPN, APA)? Quais? Qual foi o motivo por tais repasses?

– A Prefeitura tem estimulado a criação de RPPN e/ou APA no município? Até que ponto este estímulo se deve ao incentivo criado pelo ICMS Ecológico? Informar como foram as negociações com os proprietários nessas áreas, se for o caso.

– A Prefeitura tomou alguma ação para garantir o aumento no recebimento do ICMS por conta de outro critério presente no programa (saneamento, educação, área agrícola, etc.) ? Qual a ação tomada?

– O Sr. acredita que políticas como estas realmente incentivam os municípios a conservar seus recursos naturais? O que o Sr. acha que poderia melhorar nesta lei, para ser cada vez mais interessante para os municípios?

– Gostaria de conversar com outras pessoas do município sobre este assunto. Quem o Sr. recomendaria?

ROTEIRO PARA ENTREVISTA COM GERENTES DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

– Gostaria que você me contasse um pouco da história do parque (ou outra UC). Sua criação, seus principais atrativos, seus principais problemas de gestão, eventuais conflitos e relacionamento da população em torno e das cidades vizinhas com o parque. O Parque já foi totalmente desapropriado? Existem problemas fundiários?

– Desde quando você é o responsável pelo mesmo? Veio de onde?

– A partir da criação do ICMS Ecológico, o que mudou no relacionamento dos municípios que compõem o parque, particularmente _____ (a cidade em estudo), com o mesmo? Existe algum convênio entre o IAP e a administração municipal? O que prevê este convênio? Poderia ter acesso a alguma cópia?

– Na sua opinião, qual deveria ser a contrapartida ideal do município para a administração e conservação do parque? Você acha o oferecido atualmente satisfatório? Tem havido aplicação de verbas municipais nas áreas em volta da UC? Com que propósito?

– Na sua opinião, os recursos que são repassados para os municípios por conta do ICMS Ecológico são bem aplicados? Se não, onde deveriam ser alocados? O que o Estado está fazendo para controlar melhor estes recursos?

– Você acha que a população percebe os benefícios gerados diretamente pelo parque (conservação da mata, fauna, flora)? Quais as pessoas que percebem este benefício?

– A população percebe que os repasses do ICMS Ecológico representam um benefício (mesmo indireto) para ela? Quais pessoas percebem este benefício?

– Existe alguma ONG ligada de modo mais direto ao parque? Existe alguma iniciativa de aumento de áreas de conservação por conta dos incentivos? Qual a sua opinião sobre a criação de APA? Você não acha que está havendo um certo exagero na sua criação?

– Como você avalia o uso de instrumentos econômicos como este para a criação e manutenção de áreas de conservação? O que poderia ser feito para melhorá-los?

– Quais os problemas que existem na gestão da UC?

– Você está ciente dos critérios de avaliação de qualidade de gestão incorporados na Lei do ICMS Ecológico?

– Se a UC for municipal, você está preocupado com a qualidade de gestão da mesma? Por quê? Como o ICMS Ecológico tem afetado a sua habilidade de convencer o governo municipal a financiar melhorias na UC?

ROTEIRO PARA ENTREVISTAS COM PROFISSIONAIS DA DIBAP

– Qual a avaliação que o órgão faz do desempenho do "ICMS Ecológico" como política ambiental? Você acredita que este instrumento está conseguindo cumprir seus objetivos iniciais (compensação, incentivo)?

– Como vocês avaliam a resposta dos municípios frente a este incentivo?

– Quais têm sido as principais dificuldades enfrentadas para a efetivação da política?

– Houve alguma mudança de orientação quando da mudança dos titulares do poder executivo estadual?

– Como tem funcionado o critério de qualificação das unidades de conservação?

– Como poderia ser melhor vinculado o repasse às ações de conservação nos municípios?

– Na sua opinião, quem deve avaliar a qualidade da gestão das UC?

– Qual é a sua avaliação da qualidade das unidades de conservação e das contribuições municipais para a melhoria de seu estado?

– Como vem sendo a relação do IAP com os atores municipais, particularmente com os prefeitos e secretários? Tem havido algum uso político do fato de haver recursos adicionais?

– O programa tem sido o principal fator responsável pela criação de novas UC? Quais (parques estaduais, RPPN, APA)?

– Qual o impacto do ICMS Ecológico sobre ações de proprietários particulares? A criação de RPPN tem sido motivada pelo ICMS Ecológico? Até que ponto esta proliferação de novas UC contribui efetivamente ao objetivo conservacionista da Lei?

– Como está a questão da continuação da Lei? Qual é a posição do IAP frente às novas possibilidades propostas?

– Vocês acreditam que instrumentos como este possam ser mais eficazes do que os tradicionalmente utilizados (Instrumentos de Comando e Controle – ICC)?

– O IAP tem propostas que de alguma forma melhorem este instrumento? Quais seriam?

Como vocês vêem a questão dos incentivos decrescentes?

ROTEIRO PARA ENTREVISTAS COM PROPRIETÁRIOS RURAIIS QUE CRIARAM RPPN

– Qual é a dimensão da sua RPPN? Como e porque você chegou a criá-la?

– Você tem algum tipo de relacionamento com as autoridades municipais? A prefeitura fez algo para levar você a criar ou recompensá-lo pela criação desta RPPN?

– Você já ouviu falar do "ICMS Ecológico"? Qual a sua opinião sobre ele? Sabe que a sua RPPN ajuda o município a receber uma parcela maior deste repasse? Você sabe quanto a sua RPPN traz para o município?

– Você tem expectativas de algum tipo de ajuda por parte da prefeitura por conta deste repasse que você está ajudando a gerar? Quais seriam?

– Na sua opinião, quais os fatores que poderiam levar os proprietários rurais a se engajarem nas ações para a conservação, inclusive com a criação de um número maior de RPPN?

– Você acha que se a prefeitura criasse um mecanismo direto de repasse aos proprietários de uma parte deste recursos, haveria uma maior parcela de proprietários dispostos a criar RPPN?

– Você acha razoável receber por área conservada? Se positivo, quanto você acharia razoável receber por esta área?

– Quanto custa para criar uma RPPN? Quais os custos específicos envolvidos por sua parte?

– Qual o uso que está tendo dessa área? Tem algum rendimento?

– Tem algum apoio (prefeitura, IAP ou ONG) para com a gestão e proteção da área?