

ENCARTE 1

CONTEXTUALIZAÇÃO DO PARQUE ESTADUAL

VILA RICA DO ESPÍRITO SANTO

1. CONTEXTO FEDERAL*

O território brasileiro encontra-se recoberto pelos mais variados ecossistemas, estando entre os países com a maior diversidade de vida no planeta, abrigando cerca de 2% do total das espécies existentes.

A cada ano, milhares de plantas e animais desaparecem da terra e com elas a possibilidade de serem conhecidas pela ciência. Desaparecem também as oportunidades de fornecerem benefícios para a humanidade e de contribuírem para a manutenção da vida no planeta. Por isso, preservar a diversidade biológica de um país é, antes de tudo, um investimento necessário para manter válidas as opções futuras, contribuindo para a evolução do conhecimento científico, econômico e social.

As unidades de conservação representam uma das melhores estratégias de proteção do patrimônio natural. Nestas áreas naturais a fauna e a flora são conservadas, assim como os processos ecológicos que regem os ecossistemas, garantindo a manutenção do estoque da biodiversidade.

1.1 SISTEMA NACIONAL DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO (SNUC)

O elenco de objetivos de conservação adotado em um país evidencia a necessidade de que, em seu conjunto, as unidades de conservação sejam estruturadas em um sistema, que tenha por finalidade organizar, proteger e gerenciar áreas naturais. No caso de algumas categorias de áreas protegidas, também representam uma oportunidade de desenvolvimento

* Organizado por Karina Luiza de Oliveira, com base em "Encarte Federal - http://www.ibama.gov.br/contexto_federal/

de modelos de utilização sustentável dos recursos naturais. Quanto aos valores estéticos e culturais, oferecem condições para sua proteção e conservação.

No Brasil o Sistema Nacional de Unidades de Conservação está desenhado de modo a ordenar as áreas protegidas nos níveis federal, estadual e municipal. Os objetivos de manejo das diversas categorias de unidades de conservação são diferenciados, embora contribuindo, todos, para que os objetivos nacionais de conservação sejam atingidos. Este Sistema constitui-se, portanto, em um instrumento amplo e integrado, que visa garantir a manutenção dos processos ecológicos, representados em amostras dos diferentes ecossistemas do país.

O Sistema Nacional de Unidades de Conservação - SNUC, é o instrumento organizador das áreas naturais protegidas que, planejado, manejado e gerenciado como um todo é capaz de viabilizar os objetivos nacionais de conservação.

1.1.1 HISTÓRICO DE CRIAÇÃO

Em 1979 o Presidente da República João Figueiredo, atendendo aos anseios dos ambientalistas e às necessidades precípuas da conservação da natureza, lançou a 1ª Etapa do Plano do Sistema de Unidades de Conservação do Brasil.

Apoiando-se em leis anteriores, o Novo Código Florestal e a Lei de Proteção à Fauna (respectivamente, Lei nº 4.771 de 1965 e Lei nº 5.197 de 1967), e ainda o Decreto-Lei nº 84.017 de 1979, que regulamenta os Parques Nacionais Brasileiros, instrumentos jurídicos que forneciam a necessária base legal, este Plano incluía disposições e recomendações, embasadas em critérios técnicos e científicos, para a organização das Unidades de Conservação brasileiras. Posteriormente, a Lei nº 6.902 de 1981, criando as Estações Ecológicas e as Áreas de Proteção Ambiental, veio referendar a instituição do Sistema de Unidade de Conservação do Brasil, contribuindo para o aperfeiçoamento de sua estrutura. Promulgada em 1981, a Lei nº 6.938, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, também ampara a criação de áreas protegidas.

A esta primeira etapa seguiu-se, em 1982, a 2ª Etapa, fortalecida posteriormente pelo Decreto nº 88.351 de 1983, alterado pelo Decreto nº 99.274 de 1990, regulamentando a Lei nº 6.902 de 1981 e a Lei nº 6.938 de 1981. Seguiram-se o Decreto nº 89.336 de 1984, que cria as Reservas Ecológicas, e o Decreto nº 98.897 de 1990, que cria as Reservas Extrativistas. A Resolução CONAMA (Conselho Nacional do Meio Ambiente) nº 13 de 1990

veio regulamentar a questão de atividades em áreas circundantes às Unidades de Conservação num raio de 10 km. Em 1994, o Decreto nº 1.298 aprovou o Regulamento das Florestas Nacionais.

No ano 2000 foi aprovado no Congresso Nacional o Projeto de Lei que estabelece o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza, contemplando várias categorias de manejo sustentável e de proteção integral dos recursos naturais, dando condições ao governo para a efetiva implementação do Sistema, bem como envolvendo as populações residentes dentro e fora das Unidades, estabelecendo multas e penalidades para os infratores e reconhecendo reservas particulares oficialmente estabelecidas. Ficam, assim, instituídos determinados incentivos ao setor privado que colabora com a conservação da biodiversidade do país.

Assim, estabeleceu-se a teia legal que fornece o amparo jurídico para o Sistema de Unidades de Conservação brasileiras. Juntamente com as normatizações do IBAMA (Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis), instituídas ao longo dos anos, estas Etapas e sua base legal integram a organização do Sistema de Unidades de Conservação do Brasil.

A consolidação deste Sistema busca a conservação da diversidade biológica a longo prazo, centrando-a em um eixo fundamental do processo conservacionista. Estabelece ainda a necessária relação de complementaridade entre as diferentes categorias de Unidades de Conservação, organizando-as de acordo com seus objetivos de manejo e tipos de uso: proteção integral e manejo sustentado.

A participação dos proprietários particulares vem somar esforços às ações dos governos federal, estadual e municipal, através do estabelecimento de Reservas Particulares do Patrimônio Natural - RPPN.

1.1.2 OBJETIVOS NACIONAIS DE CONSERVAÇÃO

Para que sejam atendidos os objetivos de conservação adotados por um país é necessário que o Sistema contemple diferentes categorias de manejo de Unidades de Conservação.

Cada categoria deve cumprir conjuntos específicos de objetivos, de tal forma que o Sistema de Unidades de Conservação alcance a totalidade dos objetivos nacionais de conservação da

natureza. Sua distribuição espacial deve ser capaz de proteger o máximo possível dos ecossistemas do país, reduzindo ao mínimo a perda da biodiversidade.

Os objetivos nacionais de conservação da natureza que o Sistema de Unidades de Conservação brasileiro deve atingir são:

- I - contribuir para a manutenção da diversidade biológica e dos recursos genéticos no território nacional e nas águas jurisdicionais;
- II - proteger as espécies ameaçadas de extinção no âmbito regional e nacional;
- III - contribuir para a preservação e a restauração da diversidade de ecossistemas naturais;
- IV - promover o desenvolvimento sustentável a partir dos recursos naturais;
- V - promover a utilização dos princípios e práticas de conservação da natureza no processo de desenvolvimento;
- VI - proteger paisagens naturais e pouco alteradas de notável beleza cênica;
- VII - proteger as características relevantes de natureza geológica, geomorfológica, espeleológica, arqueológica, paleontológica e cultural;
- VIII - proteger e recuperar recursos hídricos e edáficos;
- IX - recuperar ou restaurar ecossistemas degradados;
- X - proporcionar meios e incentivos para atividades de pesquisa científica, estudos e monitoramento ambiental;
- XI - valorizar econômica e socialmente a diversidade biológica;
- XII - favorecer condições e promover a educação e interpretação ambiental, a recreação em contato com a natureza e o turismo ecológico;
- XIII - proteger os recursos naturais necessários à subsistência de populações tradicionais, respeitando e valorizando seu conhecimento e sua cultura e promovendo-as social e economicamente.

1.1.3 CATEGORIAS DE MANEJO

Em função da multiplicidade dos Objetivos Nacionais de Conservação, é necessário que existam diversos tipos de unidades de conservação, manejadas de maneiras diferenciadas, ou seja, em diferentes categorias de manejo. O estabelecimento de unidades de

conservação diferenciadas busca reduzir os riscos de empobrecimento genético no país, resguardando o maior número possível de espécies animais e vegetais.

O Sistema Brasileiro de Unidades Federais abrange categorias de Unidades de Conservação de manejo sustentado e de proteção integral dos recursos.

O Quadro 01-1 sintetiza a contribuição das diferentes categorias de manejo frente ao total de áreas protegidas. Pode-se observar que as Áreas de Proteção Integral constituem 44 % do total de unidades de conservação e as áreas de Uso Sustentável representam 56%.

Quadro 01-1 - Síntese do número de unidades de conservação segundo o grau de proteção.

TIPO	SUB-TOTAL	%	TOTAL
Proteção Integral	109	43,95	248
Uso Sustentável	139	56,05	

Unidades de Conservação de Proteção Integral

São aquelas onde estão totalmente restringidos a exploração ou o aproveitamento dos recursos naturais, admitindo-se apenas o aproveitamento indireto dos seus benefícios. Em termos de utilização dos recursos naturais o grupo que engloba as unidades de proteção integral é o mais restritivo. Seu objetivo maior é a preservação da biodiversidade, por isso, a interferência antrópica deve ser a menor possível. O manejo deve limitar-se ao mínimo necessário para as finalidades próprias a cada uma das unidades, dentro de sua própria categoria. As categorias enquadradas neste tipo são:

- Estação Ecológica;
- Reserva Biológica;
- Parque Nacional;
- Monumento Natural;
- Refúgio de Vida Silvestre.

Unidades de Conservação de Manejo Sustentado

São aquelas nas quais a exploração e o aproveitamento econômico direto são permitidos, mas de forma planejada e regulamentada, ou seja, que visem desenvolvimento sustentado. Procura conciliar a preservação da biodiversidade e dos recursos naturais com o uso

sustentado de parte destes recursos. A alteração dos ecossistemas por ação antrópica deve limitar-se a um nível compatível com a sobrevivência permanente de comunidades vegetais e animais. As categorias enquadradas neste tipo são:

- Área de Proteção Ambiental;
- Área de Relevante Interesse Ecológico;
- Floresta Nacional, Reserva Extrativista,
- Reserva de Fauna;
- Reserva de Desenvolvimento Sustentável;
- Reserva Particular do Patrimônio Natural.

A Tabela 01-1 apresenta uma síntese das unidades de conservação em relação ao total de área protegida por categoria de manejo. Pode-se observar que os Parques Nacionais contribuem com cerca de 60% de do total de hectares protegidos, das áreas de Proteção Integral, e as Florestas Nacionais com cerca de 60% das áreas de uso sustentável. No total das Unidades de Conservação, as Florestas Nacionais representam 31% do total de hectares protegidos, seguido dos Parques Nacionais (30%) e das Áreas de Proteção Ambiental (12%).

Tabela 01-1 - Área total das unidades de conservação (UCs) segundo a Categoria de Manejo.

Categoria	Tipo de Uso	Área das UCs (ha)	% de Área Protegida
Estação Ecológica	proteção integral	7.394.122,67	13,62
Parque Nacional	proteção integral	16.470.493,33	30,32
Reserva Biológica	proteção integral	2.987.861,23	5,50
Refúgio de Vida Silvestre	proteção integral	128.521,00	0,24
Área de Proteção Ambiental	uso sustentável	6.473.193,04	11,92
Área de Rel. Inter. Ecológico	uso sustentável	32.371,24	0,06
Floresta Nacional	uso sustentável	16.914.145,67	31,15
Reserva Extrativista	uso sustentável	3.906.555,22	7,19
Totais		54.307.263,44	100

Em relação à área continental do Brasil (854.540.835,78 ha) as diferentes categorias representam apenas 6,35 % de áreas protegidas em unidades de conservação Federais (54.307.263,44 ha).

As categorias de manejo legalmente estabelecidas no Brasil têm sua correspondência nas categorias reconhecidas pela IUCN (União Nacional para Conservação da Natureza; Quadro 02-1).

Quadro 02-1 – Categorias de Unidades de Conservação reconhecidas internacionalmente

Categorias da IUCN (1994)	Categorias de Manejo legalmente estabelecidas no Brasil
Categoria I (Reserva Natural Estrita)	Reserva Biológica (RB) Estação Ecológica (EE)
Categoria II (Parque Nacional)	Parque Nacional (PN)
Categoria III (Monumento Natural)	Monumento Natural (MN)
Categoria IV (Área de Manejo de Habitat / Espécies)	Refúgio de Vida Silvestre Área de Relevante Interesse Ecológico (ARIE)
Categoria V (Paisagem Terrestre e Marinha Protegidas)	Área de Proteção Ambiental (APA)
Categoria IV (Área Protegida com Recursos Manejados)	Floresta Nacional (FLONA) Reserva Extrativista (REx) Reserva de Desenvolvimento Sustentável Reserva de Fauna

Fonte: DOUROJEANNI & PÁDUA (2001; adaptado)

A Tabela 02-1 e a Figura 01-1 representam a distribuição das Unidades de Conservação (UCs) conforme o Bioma onde estão localizadas. A tabela 01-1 registra também o total da área ocupada e a porcentagem protegida em relação a este. Considerando-se o território brasileiro em sua totalidade, observa-se que no bioma Amazônia encontra-se a maior quantidade de hectares protegidos, tanto na forma de Unidade de Conservação (UC) de

proteção integral quanto de uso sustentável. O Ecótono Caatinga-Amazônia tem a maior porcentagem relativa do bioma protegido (7,36%) na forma de UC de uso sustentável, seguido do bioma costeiro (6,25%), sendo que este ainda tem a maior porcentagem em termos de UC de proteção integral (6,38%). Em contrapartida, os Ecótonos Cerrado-Amazônia possuem a menor porcentagem do bioma em área protegida, tanto em UC de uso sustentável (0,09%) quanto de proteção integral (0,01%), seguido dos Campos Sulinos, que apresentam 0,3% de unidade de proteção integral.

Tabela 02-1 - Unidades de Conservação por Bioma, respectivos valores de área ocupada e porcentagem protegida em relação a esta.

Bioma	área do Bioma	% do total	Proteção Integral	% do Bioma	Uso Sustentável	% do Bioma
Amazônia	368.896.022,37	43,17	13.568.629,85	3,68	19.846.195,37	5,38
Caatinga	73.683.115,53	8,62	504.938,65	0,69	1.597.553,44	2,17
Campos Sulinos	17.137.704,54	2,01	50.992,75	0,30	317.015,82	1,85
Cerrado	196.776.092,28	23,03	2.638.266,86	1,34	1.467.786,66	0,75
Ecótonos Caatinga-Amazônia	14.458.259,63	1,69	6.659,04	0,05	1.064.640,06	7,36
Ecótonos Cerrado-Amazônia	41.400.717,92	4,84	5.678,78	0,01	36.127,02	0,09
Ecótonos Cerrado-Caatinga	11.510.813,00	1,35	383.732,97	3,33	15.527,72	0,13
Mata Atlântica	110.626.617,41	12,95	790.857,21	0,71	1.823.262,27	1,65
Pantanal	13.684.530,26	1,60	75.494,59	0,55	-	-

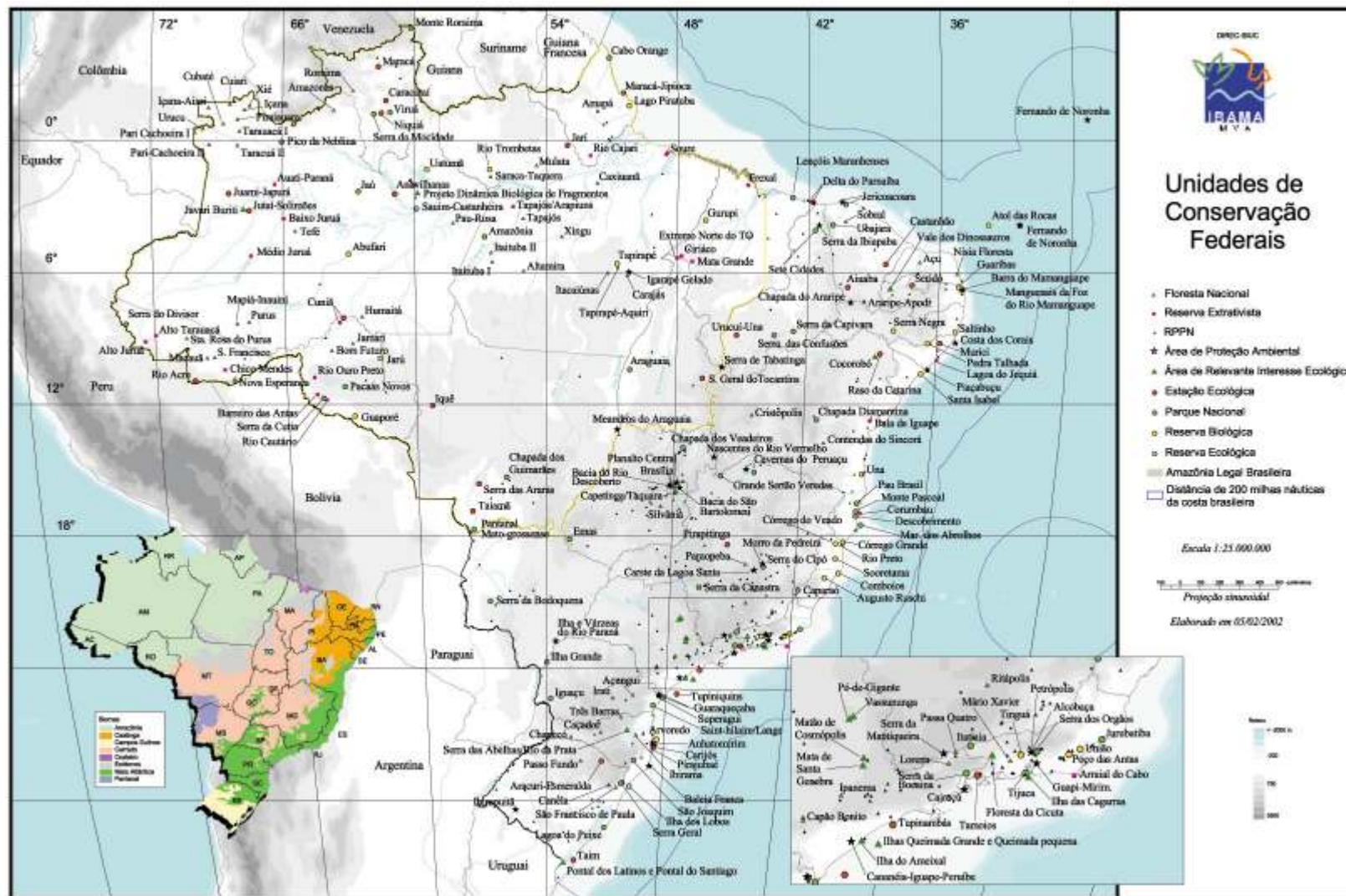


Figura 01-1 - Distribuição das UCs Federais, segundo os grandes Biomas brasileiros. (Fonte: <http://www.ibama.gov.br/contexto-federal>).

2. CONTEXTO ESTADUAL*

Dentro do contexto da estrutura administrativa consagrada na Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, o estado do Paraná é uma das 26 Unidades Federadas brasileiras. Estas Unidades Federadas estão agrupadas, conforme a divisão regional estabelecida pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE (1996b), em cinco Macrorregiões Geográficas: Norte, Nordeste, Sudeste, Centro-Oeste e Sul, esta última integrada pelos estados do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

O Paraná, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (2001), possui uma área total absoluta de 199.709,1 km² e encontra-se situado na porção setentrional da Região Sul, na latitude do Trópico de Capricórnio no paralelo 23°27' Sul, fazendo as seguintes divisas: ao Norte com o estado de São Paulo; a Leste com o oceano Atlântico; ao Sul com o estado de Santa Catarina; a Sudoeste com a República da Argentina; a Oeste com a República do Paraguai e a Noroeste com o estado do Mato Grosso do Sul.

Os pontos extremos do Paraná têm as seguintes localizações:

<u>Extremo</u>	<u>Município</u>	<u>Latitude Sul</u>	<u>Longitude Oeste</u>
Norte	Jardim Olinda	22°30'58"	52°06'47"
Leste	Guaraqueçaba	25°19'07"	48°05'37"
Sul	General Carneiro	26°43'00"	51°24'35"
Oeste	Foz do Iguaçu	25°27'16"	54°37'08"

Sua população em 2000 era de 9.558.454 habitantes (IBGE, 2000a) com densidade demográfica igual a 47,96 hab/km² (IBGE, 2000b).

A maior parte do território paranaense situa-se em um planalto, cujas altitudes mais elevadas encontra-se a leste, nas proximidades da costa (Serra do Mar). As altitudes predominantes no estado estão compreendidas entre 300 e 800 m abrangendo aproximadamente, o que corresponde a 64% da sua área. Excluindo-se a região serrana, o relevo não constitui um obstáculo ou impedimento à ocupação do território.

* Organizado por Karina Luiza de Oliveira, Carolina R. Cury Müller e Galiana da Silveira Lindoso

2.1 DIVISÃO POLÍTICA E ADMINISTRATIVA DO PARANÁ

O Paraná foi constituído como unidade administrativa autônoma dentro da Confederação Brasileira em data de 19 de dezembro de 1853, quando se emancipou da Província de São Paulo, da qual fazia parte na condição de Quinta Comarca.

Conforme a divisão político-administrativa ocorrida em 1998 (IBGE, 2000c), o Paraná é constituído por 399 municípios, os quais, encontram-se agrupados em 10 Mesorregiões e 39 Microrregiões Geográficas (Quadro 03-1, IBGE, 1996a). Segundo a estruturação administrativa do Poder Judiciário estadual, o Paraná está dividido em 155 Comarcas Judiciárias.

Quadro 03-1 - Mesorregiões e Microrregiões Geográficas do Estado do Paraná.

MESORREGIÕES	MICRORREGIÕES
01. Noroeste Paranaense	1. Paranaíba
	2. Umuarama
	3. Cianorte
02. Centro Ocidental Paranaense	4. Goioerê
	5. Campo Mourão
03. Norte Central Paranaense	6. Astorga
	7. Porecatú
	8. Floraí
	9. Maringá
	10. Apucarana
	11. Londrina
	12. Faxinal
	13. Ivaiporã
04. Norte Pioneiro Paranaense	14. Assaí
	15. Cornélio Jacarezinho Procópio
	16. Ibaiti
	17. Jacarezinho
	18. Wenceslau Braz
5. Centro Oriental Paranaense	19. Telêmaco Borba
	20. Jaguariaíva
	21. Ponta Grossa

Quadro 03-1. Mesorregiões e Microrregiões Geográficas do Estado do Paraná (cont.).

MESORREGIÕES	MICRORREGIÕES
06. Oeste Paranaense	22. Toledo
	23. Cascavel
	24. Foz do Iguaçu
07. Sudoeste Paranaense	25. Capanema
	26. Francisco Beltrão
	27. Pato Branco
08. Centro-Sul Paranaense	28. Pitanga
	29. Guarapuava
	30. Palmas
09. Sudeste Paranaense	31. Prudentópolis
	32. Irati
	33. União da Vitória
	34. São Mateus do Sul
10. Metropolitana de Curitiba	35. Cerro azul
	36. Lapa
	37. Curitiba
	38. Paranaguá
	39. Rio Negro

Fonte: IBGE (1996a).

O Paraná, em 2000, foi o sexto estado brasileiro mais populoso com 9.563.458 habitantes, precedido por São Paulo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, Bahia e Rio Grande do Sul. Esses seis estados concentravam, em conjunto (102.136.685), ou seja, 38% do total da população brasileira.

Em 1996, a população residente era de 9.003.804 habitantes, com 77,9% localizados em áreas urbanas e 22,1% em áreas rurais. Os resultados dos últimos censos demográficos demonstram que o estado está se tornando cada vez mais urbanizado. Em 2000, a população residente era de 9.558.454 habitantes, com 81% localizados em áreas urbanas e 19% em áreas rurais (Figura 02-1). Na verdade, este processo de urbanização não é provocado pelo crescimento dos demais setores econômicos, mas em grande parte pela

liberação da mão-de-obra agrícola, que embora indo para as cidades, constitui-se em mão-de-obra sazonal para a agricultura.

Distribuição no Paraná por unidade domiciliar

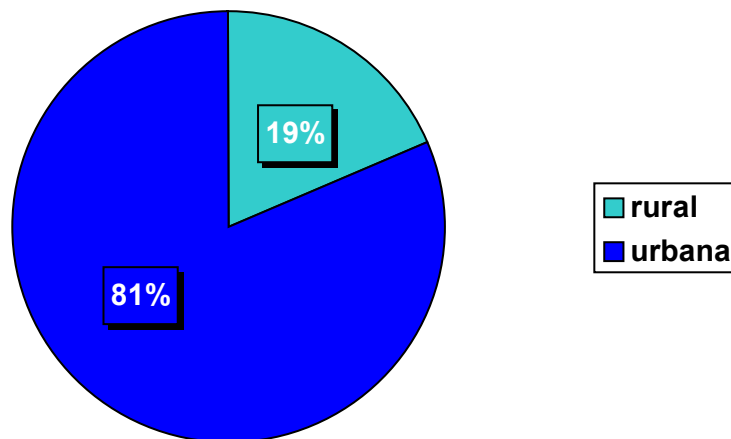


Figura 02-1 - Distribuição da população rural e urbana no Paraná.

2.2 USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

A boa fertilidade de grande parte de seus solos proporciona elevados índices de produtividade. Com exceção das serras, praticamente todo território paranaense é agricultável.

No tocante a sua cobertura vegetal, o Paraná chegou a possuir 80% de sua superfície coberta por florestas. No entanto, nos últimos anos, em consequência de um modelo agroeconômico incentivador das monoculturas de exportação, as áreas de florestas e de campos nativos foram drasticamente reduzidos.

O Censo Agropecuário de 1995-1996 pesquisou as atividades agropastoris desenvolvidas em 369.875 estabelecimentos agrícolas, que ocupavam uma área de 159.466 Km², correspondendo a 80% do território estadual.

A estrutura agrária é formada predominantemente de pequenos e médios estabelecimentos, sendo que 87% dos estabelecimentos possui menos de 50 ha (IBGE, 1996b, Tabela 03-1).

Tabela 03-1 – Proporção do número e da área dos estabelecimentos, por grupos de área total, Paraná– 1970 e 1995.

Grupos de área total (ha)	Proporção do número de estabelecimentos em 31.12 (%)		Proporção da área dos estabelecimentos em 31.12 (%)	
	1970	1995	1970	1995
Menos de 10	53,2	41,8	10,8	5,0
10 a menos de 100	43,5	50,9	41,7	33,9
100 a menos de 1000	3,1	6,9	28,9	41,1
1000 a menos de 10.000	0,2	0,4	15,6	17,3
10.000 e mais	0,0	0,0	3,0	2,7
Total	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: IBGE (1996b).

O setor agrícola constitui a principal atividade econômica do Paraná. Com uma agricultura bem desenvolvida e diversificada, em decorrência das condições favoráveis de clima e solo, possui produtos de clima tropical temperado, destacando-se: o milho, a soja, o feijão, o algodão herbáceo, o café, a cana-de-açúcar, o trigo, o alho, a batata-inglesa e o fumo (Figura 03-1).

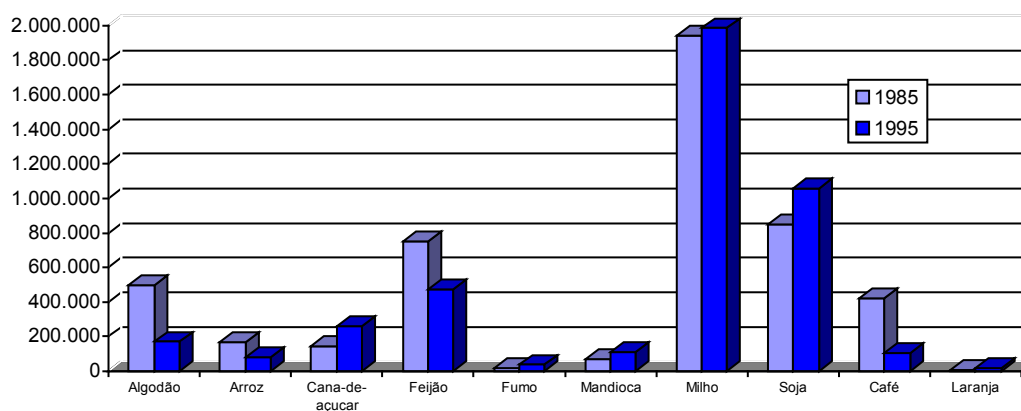


Figura 03-1 – Área colhida das principais culturas temporárias e permanentes o Paraná em 1985 e 1995.

A pecuária paranaense apresenta elevado grau de desenvolvimento, que está presente em todas as regiões do estado, com destaque para suinocultura, avicultura e a bovinocultura.

Merece destaque a expansão na área em pastagens plantadas entre 1985 e 1995, que passou de 4,5 milhões para 5,3 milhões de ha. Essa expansão está em linha com o crescimento da pecuária de corte no Paraná, onde o efetivo de bovinos ampliou-se de 8,6 milhões de cabeças em 1985 para 9,9 milhões em 1996.

A área total dos estabelecimentos do Paraná, registrada em 1995, abrangeu 80% da área territorial do estado (19,93 milhões de ha), uma proporção que já foi maior (chegou a 83,6% em 1980). Nesse mesmo ano, a proporção da área aberta dos estabelecimentos - ou seja, a soma das áreas em lavouras, em pastagens plantadas, em matas plantadas, terras de descanso e produtivas, mas não utilizadas - foi de 73,8% (Tabela 04-1). Ou seja, quase três-quartos da área dos estabelecimentos agropecuários do Paraná já foi antropizada.

Tabela 04-1 – Dados de uso da terra dos Censos Agropecuários – Paraná 1985 e 1995.

Categoria	1985	1995
Número de estabelecimentos	466.397	369.875
Área em estabelecimentos	16.698.867	15.946.632
Área aberta	12.476.926	11.762.607
Área em lavouras	6.062.559	5.100.509
Pastagens plantadas	4.576.720	5.299.828
Matas plantadas	819.556	713.126
Área em descanso	602.672	390.272
Área produtiva, mas não usada	415.419	258.872
Pastagens naturais	1.422.884	1.377.484
Matas naturais	2.013.930	2.081.587
Terras inaproveitáveis	785.127	724.954

Fonte: IBGE (1996b). (nota: dados de áreas em hectares)

Verifica-se ainda que o principal responsável pela redução da área aberta foi a redução da área em lavouras que teve uma queda de 962,0 mil ha, passando de 6,06 milhões em 1985 para 5,10 milhões de ha em 1995 (Figura 04-1).

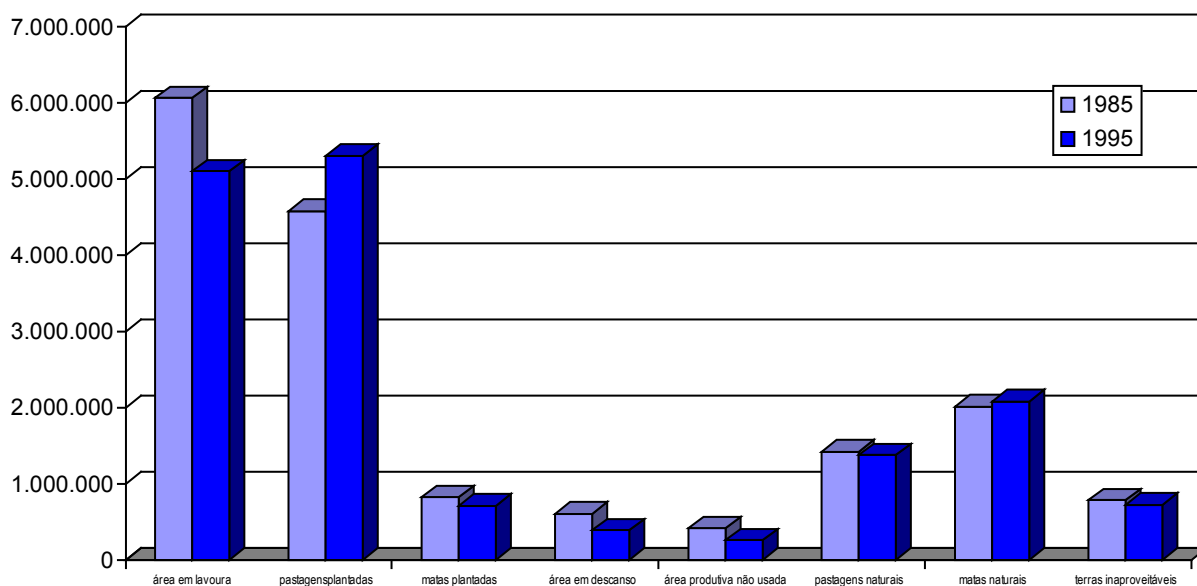


Figura 04-1 – Utilização das terras no Estado do Paraná nos anos de 1985 e 1995.

No Paraná há condições de clima e solo para a expansão da fruticultura de clima temperado. Programas de incentivo à atividade já vêm sendo apoiados pelo Governo do Estado e prefeituras municipais. As áreas mais indicadas, principalmente pelas condições climáticas favoráveis, são as da Região Metropolitana de Curitiba e de alguns municípios do Oeste e do Sudoeste.

As ocorrências de minerais mais significativos conhecidos no Paraná, com possibilidade de aproveitamento industrial, são:

- ✓ Argila, de boa qualidade para a indústria cerâmica e com reservas superiores a 65 milhões de toneladas;
- ✓ talco, sendo que o estado é o maior produtor nacional (em 1990 sua produção chegou a 205 mil toneladas). As reservas de talco estão estimadas em 13 milhões de toneladas, representando 16,9% das reservas brasileiras;
- ✓ calcário, sendo o terceiro estado brasileiro em reservas medidas (4,4 bilhões de toneladas) e em produção (5,5 milhões de toneladas em 1990);

- ✓ carvão, sendo que as ocorrências estendem-se por uma faixa que atravessa o estado no sentido Norte-Sul;
- ✓ chumbo, o Paraná possui uma das mais antigas minas de chumbo (galena) em operação no Brasil;
- ✓ xisto pirobotuminoso pertencente à formação Irati, uma faixa geológica que se estende de São Paulo até o Rio Grande do Sul, sendo o aproveitamento do gás e de outros subprodutos do xisto uma opção para investimentos, principalmente nos ramos de cerâmica, vidro, calcário agrícola e agregados leves para a construção civil;
- ✓ dolomita, sendo que o Paraná é o primeiro produtor nacional,. As reservas conhecidas são estimadas em 472 milhões de toneladas – as maiores do Brasil;
- ✓ ouro, que ocorre no Paraná na forma aluvionar e primária no Litoral Paranaense e Primeiro Planalto, sendo as reservas estimadas em 186 mil toneladas;
- ✓ brita, basalto e pedras ornamentais, o Paraná destaca-se como quarto produtor nacional e terceiro em mármore e quinto em granito.

2.3 SISTEMA ESTADUAL DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

O Paraná é um estado privilegiado em relação à biodiversidade, ocorrendo em nosso território variados ecossistemas, desde a Floresta Atlântica do litoral e Serra do Mar, com mangues, restingas, brejos litorâneos, mata nebulosa e campos de altitude, até as várzeas do Rio Paraná, passando pela Floresta com Araucária, Floresta Pluvial, Campos e remanescentes de Cerrado (SEMA, 2003).

O órgão responsável pela gestão ambiental no estado do Paraná é o Instituto Ambiental do Paraná (IAP), vinculado à Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos.

O histórico estadual para a definição e criação de um Sistema Estadual de Unidades de Conservação é recente. Esforços institucionais nesta área remontam aos meados da corrente década com a criação da Diretoria de Biodiversidade e Áreas Protegidas – DIBAP, responsável pela execução e planejamento de unidades de conservação, através do Departamento de Unidades de Conservação – DUC.

Analisando-se o Quadro 04-1 (adaptado de JACOBS, 1997 e atualizado), verifica-se que o

Paraná conta com 62 unidades de conservação, sendo 40 de uso indireto e 22 de uso direto distribuídas, segundo o ecossistema, da seguinte forma, a porcentagem é verificada de acordo com a área do Paraná 19.970.910 ha.

Unidades de Uso Indireto

Floresta Ombrófila Densa – 12 unidades – 51.947,53 ha – 0,26%

Floresta Ombrófila Mista – 18 unidades – 13.945,36 ha – 0,07 %

Floresta Estacional Semi-decidual – 10 unidades – 4.412,98 ha – 0,02 %

Unidades de Uso Direto

Floresta Ombrófila Densa – 4 unidades – 458.445 ha – 2,29 %

Floresta Ombrófila Mista – 14 unidades – 737.372,08 ha – 3,69%

Floresta Estacional Semi-decidual – 4 unidades – 349,26 ha – 0,0017%

Segundo JACOBS (1997), no âmbito estadual foram instituídas 1.184.930,9 ha, de áreas protegidas, sob domínio público, destes apenas 369.068,22 ha possuíam informações de manejo e 279.892,71 eram áreas efetivamente protegidas.

JACOBS (1997) compara, ainda, estas áreas com as informações da cobertura florestal do estado fornecida pela SOS-Mata Atlântica, verificando que dos 1.503.098 ha (7,59%) da cobertura florestal do estado em 1990, estão efetivamente protegidas 485.635,07 ha (32,3% da área remanescente). No entanto, se a análise for efetuada em função dos ecossistemas, o autor constata que efetivamente protegido tem-se: Floresta Ombrófila Densa, 93.148,433 ha (1,1% das áreas originalmente ocupadas por este ecossistema); Floresta Ombrófila Mista, 189.575,13 ha (1,79%) e Floresta Estacional Semidecidual, 202.803,43 ha (18,22%).

Em 2002, o Governo do Estado ampliou os Parques Estaduais de Campinhos e de Vila Velha, além de criar quatro novos Parques: Pico Paraná, Serra da Baitaca, José Wachowicz e Ilha do Mel. Estas unidades, juntas, ampliam as áreas protegidas em cerca de 8.654,65 ha, aumentando assim em 0,04% de áreas com Unidades de Conservação do Estado.

Atualmente verifica-se que há um total de 1.266.472,21 ha de áreas protegidas sob domínio público, destes apenas 275.056,89 possuem planos de manejo e 70.305,71 são efetivamente protegidas, ou seja, são de proteção Integral.

Somando-se estas áreas àquelas instituídas pelo poder público federal (1.635.920,18 ha, dos quais 337.030,40 ha são efetivamente protegidos, ou seja, de uso indireto), o estado do

Paraná conta, atualmente com 72 UCs, com uma superfície de 2.902.392,39¹ ha legalmente instituídos como Unidades de Conservação, 14,53% da superfície do estado. Destes apenas 407.336,27 ha constituem-se em áreas de proteção integral (que são aquelas que efetivamente garantem a proteção dos ecossistemas naturais), representando 2,04% da superfície do estado e 2,42% dos ecossistemas originais.

¹ Não foram consideradas as sobreposições das Unidades de Conservação

Quadro 04-1 – Unidades de Conservação Estaduais, segundo sua localização administrativa, região fito-ecológica, tamanho da unidade, e atividades desenvolvidas.

UNIDADES DE CONSERVAÇÃO ESTADUAIS (A)	ÁREA (ha)	LOCALIZAÇÃO ADMINISTRATIVA ATUAL	REGIÃO FITO-ECOLÓGICA(B)	ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NA UNIDADE				
				Ed. Amb.	Uso Púb.	Pesq.	Fisc	PM (C)
1-AEIT do Marumbi	66.732,99	Antonina, Morretes, Campina Grande do Sul, Piraquara, Quatro Barras, São José dos Pinhais	FOD		Não	Sim	F. F.	4
2- APA Estadual do Passaúna	16.020,04	Almirante Tamandaré, Campo Magro, Curitiba, Campo Largo, Araucária	FOM				F. F.	2
3- APA Estadual da Serra da Esperança	206.555,82	Guarapuava, Inácio Martins Cruz Machado, União da Vitória, Paula Freitas, Prudentópolis, Irati, Mallet, Rio Azul, Paula Frontim	FOM				F. F.	4
4- APA Estadual de Guaratuba	199.586,51	Guaratuba, Paranaguá, Matinhos, Morretes, São José dos Pinhais, Tijuca do Sul	FOD			Sim	F. F.	1
5- APA Estadual da Escarpa Devoniana	392.363,38	Lapa, Porto Amazonas, Palmeira, Ponta Grossa, Castro, Carambeí, Tibagi, Ventania, Pirai do Sul, Jaguariaíva, Sengés, Campo Largo, Arapoti	FOM				F. F.	4
6- APA Estadual de Guaraqueçaba	191.595,50	Guaraqueçaba	FOD			Sim	F. P.	5
7- APA Estadual do Rio Pequeno	6.200,00	São José dos Pinhais	FOM				F. P.	4
8- APA Estadual do Rio Iraí	11.536,00	Colombo, Pinhais, Quatro Barras, Piraquara, Campina Grande do Sul	FOM		Não		F. P.	4
9- APA Estadual do Rio Verde	14.756,00	Araucária, Campo Largo, Campo Magro	FOM				F. P.	1
10- APA Estadual do Piraquara	8.8881,00	Piraquara	FOM				F. P.	4
11- ARIE da Cabeça do Cachorro	60,98	São Pedro do Iguaçu	FESD		até 500	Sim	F. F.	3

Quadro 04-1 – Unidades de Conservação Estaduais, segundo sua localização administrativa, região fito-ecológica, tamanho da unidade, e atividades desenvolvidas (Cont.).

UNIDADES DE CONSERVAÇÃO ESTADUAIS (A)	ÁREA (ha)	LOCALIZAÇÃO ADMINISTRATIVA ATUAL	REGIÃO FITO-ECOLÓGICA(B)	ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NA UNIDADE				
				Ed. Amb.	Uso Púb.	Pesq.	Fisc	PM (C)
12- ARIE da Serra do Tigre	32,90	Mallet	FOM		até 500		F. F.	4
13- ARIE de São Domingos	163,90	Roncador	FESD		Não		F. F.	4
14- ARIE do Buriti	81,52	Pato Branco	FOM		Não		F. F.	3
15- EE da Ilha do Mel	2240,69	Paranaguá	FOD		Não	Sim	F. F.	3
16- EE de Fernandes Pinheiro	532,13	Fernandes Pinheiro	FOM		Não		F. F.	4
17- EE do Caiúa	1427,30	Diamante do Norte	FESD		até 500	Sim	F. F.	2
18- EE do Guaraguaçu	1150,00	Paranaguá	FOD		Não	Sim	F. F.	1
19- EE Rio do Touros	1231,05	Reserva do Iguazu	FOM		Não		F.F.	2
20- RB de São Camilo	385,34	Palotina	FESD		até 5000		F. P.	3
21- PE de Palmas	180,12	Palmas	FOM		Não		F. F.	3
22- PE de Vila Velha	3803,28	Ponta Grossa	FOM		mais 100000	Sim	F. F.	1
23- PE Vila Rica do Espírito Santo	353,86	Fênix	FESD		até 5000	Sim	F. F.	3
24- PE de Campinhos	336,98	Tunas do Paraná, Cerro Azul	FOM		até 10000	Sim	F. F.	2

Quadro 04-1 – Unidades de Conservação Estaduais, segundo sua localização administrativa, região fito-ecológica, tamanho da unidade, e atividades desenvolvidas. (cont.)

UNIDADES DE CONSERVAÇÃO ESTADUAIS (A)	ÁREA (ha)	LOCALIZAÇÃO ADMINISTRATIVA ATUAL	REGIÃO FITO-ECOLÓGICA(B)	ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NA UNIDADE				
				Ed. Amb	Uso Púb.	Pesq.	Fisc	PM (C)
25- PE de Caxambu	968,00	Castro	FOM		Não		F. F.	2
26- PE do Monge	250,02	Lapa	FOM		mais 100000	Sim	F. P.	4
27- PE das Lauráceas	27.524,33	Adrianópolis, Tunas do Paraná	FOD		Não	Sim	F. P.	1
28- PE Bosque João Paulo II	4,63	Curitiba	FOM		mais 100000		F. F	4
29- PE Mata dos Godoy	675,70	Londrina	FESD		até 5000	Sim	F. P.	2
30- PE Pico do Marumbi	2.342,41	Morretes	FOD		mais 100000	Sim	F. P.	3
31- PE do Pau Oco	905,58	Morretes, São José dos Pinhais	FOD		Não	Sim	F. P.	4
32-PE Rio Guarani	2.235,00	Três Barras do Paraná	FOM					
33- PE das Araucárias	1052,13	Palmas e Bituruna	FOM		Não		F. P.	4
34- PE do Bogaçu	6052,00	Guaratuba	FOD		Não		F. F.	4
35- PE do Penhasco Verde	302,57	São Jerônimo da Serra	FESD		Não		F. P.	4
36- PE da Graciosa	1.189,58	Morretes	FOD		Não	Sim	F. P.	4
37- PE do Cerrado	420,40	Jaguariaíva	FOM			Sim	F. P.	4

Quadro 04-1 – Unidades de Conservação Estaduais, segundo sua localização administrativa, região fito-ecológica, tamanho da unidade, e atividades desenvolvidas. (cont.)

UNIDADES DE CONSERVAÇÃO ESTADUAIS (A)	ÁREA (ha)	LOCALIZAÇÃO ADMINISTRATIVA ATUAL	REGIÃO FITO-ECOLÓGICA(B)	ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NA UNIDADE				
				Ed. Amb	Uso Púb.	Pesq	Fisc	PM (C)
38- PE do Guartelá	798,97	Tibagi	FOM		até 50.000	Sim	F. P.	1
39- PE Roberto Ribas Lange	2.698,69	Antonina, Morretes	FOD		Não		F. F.	4
40- PE da Mata São Francisco	832,58	Cornélio Procópio, Santa Mariana	FESD		até 5000	Sim	F. P.	4
41- PE do Lago Azul	1.749,01	Campo Mourão e Luziana	FOM		até 5000	Sim	F. F.	4
42 - PE Pico Paraná	4.333,83	Campina Grande do Sul, Antonina	FOD					Não
43 - PE Serra da Baitaca	3.053,21	Piraquara e Quatro Barras	FOD					Não
44 - PE Ilha do Mel	338,70	Paranaguá	FOD					Não
45 - PE Professor José Wachowicz	119,05	Araucária	FOM					Não
46- PF de Ibicatu	57,01	Centenário do Sul	FESD		até 5000		F. F.	3
47- PF de Ibiporã	74,06	Ibiporã	FESD		até 5000		F. F.	2
48- PF do Rio da Onça	118,51	Matinhos	FOD		até 5000	Sim	F. F.	1
49 - PF Córrego Maria Flora	48,68	Cândido de Abreu	FOM		Não		F. F.	4
50- RF de Figueira	100,00	Engenheiro Beltrão	FESD		1.000		F. P.	3
51- RF de Jurema	204,56	Amaporã	FESD		10.000		F. F.	2
52- RF do Saltinho	9,10	Telêmaco Borba	FOM		Não		F. P.	4

Quadro 04-1 – Unidades de Conservação Estaduais, segundo sua localização administrativa, região fito-ecológica, tamanho da unidade, e atividades desenvolvidas. (cont.)

UNIDADES DE CONSERVAÇÃO ESTADUAIS (A)	ÁREA (ha)	LOCALIZAÇÃO ADMINISTRATIVA ATUAL	REGIÃO FITO-ECOLÓGICA (B)	ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NA UNIDADE				
				Ed. Amb	Uso Púb.	Pes q.	Fisc	PM (C)
53- RF Secção Figueira e Saltinho	10,00	Engenheiro Beltrão	FOM		Não		F. F.	4
54- RF do Pinhão	196,81	Pinhão	FOM		Não		F. P.	4
55- FE de Santana	60,50	Paulo Frontin	FOM		Não		F. F.	4
56- FE do Passa Dois	275,61	Lapa	FOM		Não		F. P.	4
57- FE Metropolitana	455,29	Piraquara	FOM		até 500		F. P.	3
58- FE Córrego da Biquinha	23,22	Tibagi	FOM		Não		F. P.	4
59- FE do Palmito	530,00	Paranaguá	FOD		até 5000	Sim	F. F.	4
60- HF de Jacarezinho	102,85	Jacarezinho	FESD		até 1000		F. F.	2
61- HF de Mandaguari	21,53	Mandaguari	FESD		Não		F. F.	2
62- HF Geraldo Russi	130,80	Tibagi	FOM		Não		F. P.	4

Adaptado de: Base de Dados DME/DIBAP/IAP e Loureiro, 1997, *In*: JACOBS, 1997

(A) EE = Estação Ecológica

ARIE = Área de Relevante Interesse Ecológico

AEIT = Área Especial de Interesse Turístico

APA = Área de Proteção Ambiental

PE = Parque Estadual

PF= Parque Florestal

RF= Reserva Florestal

FE = Floresta Estadual

HF = Horto Florestal

(B) FESD = Floresta Estacional Semidecidual e Ecossistemas associados

FOD = Floresta Ombrófila Densa e Ecossistemas associados

FOM = Floresta Ombrófila Mista e Ecossistemas associados

P.M = Plano de Manejo

(C) 1- Plano de Manejo em elaboração

2- Plano de Manejo implementado

3- Plano de Manejo elaborado mas não implementado

4- Sem Plano de Manejo

Ed. Amb. = Educação

Uso Pub. = Uso Público

Pesq. = Pesquisa

Fisc. = Fiscalização

Quadro 05-1 – Unidades de Conservação Federais localizadas no estado do Paraná, segundo sua localização administrativa, região fito-ecológica, tamanho da unidade, e atividades desenvolvidas.

UNIDADES DE CONSERVAÇÃO FEDERAIS (A)	ÁREA (ha)	LOCALIZAÇÃO ADMINISTRATIVA ATUAL	REGIÃO FITO-ECOLÓGICA(B)	ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NA UNIDADE				
				Ed. Amb	Uso Púb.	Pesq.	Fisc	PM (C)
01- PARNA do Iguaçu	185.262,50	Céu Azul, Foz do Iguaçu, Matelândia, Medianeira e São Miguel do Iguaçu.	FESD		x	x	x	Sim
02- PARNA de Ilha Grande	78.875,00	Altônia, Guaíra, Icaraíma, São Jorge do Patrocínio, Vila Alta						Sim
03 – PARNA do Superagui	34.254,00	Guaraqueçaba	FOD		x	x	x	Não
04 – APA de Guaraqueçaba	291.498,00	Guaraqueçaba, Antonina, Paranaguá e Campina Grande do Sul	FOD		X	X	X	Sim
05 – EE Guaraqueçaba	13.638,90	Guaraqueçaba	FOD			x	x	Não
06 – ARIE Pinheiro e Pinheirinho	109,00	Guaraqueçaba						Não
07 – FLONA Irati	3.495,00	Teixeira Soares, Fernandez Pinheiro	FOM		x			Não
08 – FLONA Açungui	728,78	Campo Largo	FOM		x			Não
09 – APA Ilhas e Várzeas do Rio Paraná	1.003.059,00	PR: Querência, Porto Fino, São Pedro do Paraná, Nova Londrina, Diamante do Norte, Marilena. MS: Mundo Novo, Eldorado, Naviraí, Itaquiraí	FESD		x		x	Sim
10 – PARNA Saint Hilaire – Lange	25.000,00	Guaratuba	FOD					Não

(A) EE = Estação Ecológica

ARIE = Área de Relevante Interesse Ecológico

APA = Área de Proteção Ambiental

PN = Parque Nacional

FLONA = Floresta Nacional

(B) FESD = Floresta Estacional Semidecidual e Ecossistemas associados

FOD = Floresta Ombrófila Densa e Ecossistemas associados

FOM = Floresta Ombrófila Mista e Ecossistemas associados

Ed. Amb. = Educação Ambiental

Uso Púb. = Uso Público

Pesq. = Pesquisa

Fisc. = Fiscalização

PM = Plano de Manejo

2.3.1 RESERVA PARTICULAR DE PATRIMÔNIO NATURAL (RPPN) NO ESTADO DO PARANÁ

A RPPN foi criada através de um Decreto Federal aprovado em 1990, reformulado posteriormente pelo Decreto nº 1.992 de 1996.

As especificações regionais, a agilização dos procedimentos burocráticos, a possibilidade de se legislar concorrentemente e de realizarem-se os aprimoramentos necessários nos modelos da Reserva Particular do Patrimônio Natural, têm levado os Estados a criarem instrumentos complementares para criação de condições ao reconhecimento das RPPN's (LOUREIRO & OLIVEIRA, 1998).

Este fenômeno tem ocorrido notadamente nos estados com baixos níveis de cobertura florestal, ou com necessidades prementes de proteger espaços territoriais representativos de seus biomas, ecossistemas e sítios especiais (LOUREIRO & OLIVEIRA, 1998).

O estado do Mato Grosso do Sul foi o primeiro estado a criar sua própria Reserva Particular do Patrimônio Natural através do Decreto nº 7.251/93, que guarda similaridade com a RPPN federal. No Paraná, levando em conta as demandas exigidas no estado e a impulsão proporcionada pelo ICMS Ecológico (gerenciado pelo IAP), foi instituída a possibilidade de reconhecimento das RPPN's através do Decreto nº 4.262/94 (LOUREIRO & OLIVEIRA, 1998). Este Decreto é regulamentado pela Resolução SEMA nº 04/95 e, em 1998 houveram aprimoramentos importantes com a Portaria 232/98 /IAP/GP Esta, além da incorporação dos avanços alcançados do ponto de vista administrativo, face à experiência acumulada pelos técnicos do IAP, avançou também em relação à possibilidade de que seja feita RPPN nos projetos de assentamentos (LOUREIRO, 1999).

O referido Decreto e suas regulamentações, formulados a partir da proposta federal, apresentam algumas particularidades que diferenciam a RPPN, pois, além do clássico gravame da conservação por perpetuidade, dá ênfase nas relações da comunidade com a RPPN e procura oferecer um conjunto de benefícios aos proprietários que buscam este reconhecimento. Além disto, abre a possibilidade de que através da apresentação de um Plano de Conservação, sejam indicadas pelos proprietários as necessidades à efetiva implementação e conservação da RPPN, cabendo ao IAP agilizar a negociação de benefícios específicos que auxiliem os mesmos (LOUREIRO & OLIVEIRA, 1998)

Em setembro de 1998 ocorreu o primeiro evento de entrega de títulos das RPPN's, no estado, pelo Escritório Regional de Campo Mourão. Segundo LOUREIRO (1999), um marco

histórico em todos os sentidos, especialmente no processo de participação do setor privado na conservação da Biodiversidade.

Apesar de ser uma iniciativa nova no estado, o projeto de implantação de RPPN's já apresenta ótimos resultados. Segundo LOUREIRO (1999), no ano de 1998 houve um aumento de 2,3% na superfície de áreas protegidas no estado do Paraná, superando a meta inicial que era de 1,5%. Este mesmo autor considera que este aumento deveu-se em grande parte à inclusão no cadastro de unidades de conservação (para efeito de cálculo do ICMS Ecológico) de uma significativa quantidade de RPPN's, bem como de criadouros comunitários dos Faxinais, na região centro-sul do Estado.

As RPPNs podem ser instituídas sobre áreas particulares, por manifestação e destinação dos proprietários e reconhecimento pelo Estado, destinando-se de forma perpétua à conservação dos atributos que ensejaram seu reconhecimento.

Nas RPPNs podem ser implementadas atividades de pesquisa, educação ambiental e turismo em áreas naturais, com anuência do proprietário e devidamente autorizadas e licenciadas pelo Instituto Ambiental do Paraná.

Atualmente encontram-se reconhecidas no Estado do Paraná 150 RPPNs em nível estadual e 04 ao nível federal, distribuídas nos seus diversos ecossistemas do Estado, perfazendo uma superfície total protegida em áreas particulares de mais de 26.000 hectares.

O total de áreas RPPN's estaduais estão protegendo 0,12% do estado, e somando-se às federais representam 0,13% da extensão do estado e 0,15% dos ecossistemas originais.

Tabela 05-1 – Reservas Particulares do Patrimônio Natural do Estado do Paraná – âmbito estadual.

Nome da RPPN	Área (ha)	Município
001-RPPN Estadual Fazenda Santa Leonor	25,23	Alto Paraná
002-RPPN Estadual Fazenda São José II	66,8	Alto Paraná
003-RPPN Estadual Família Squizzato	10,6	Anahy
004-RPPN Estadual Fazenda Nova Esperança	6,82	Arapoti
005-RPPN Estadual Fazenda Querencia Amiga	25,47	Arapoti
006-RPPN Estadual Invernada do Cerradinho	20	Arapoti
007-RPPN Estadual Fazenda Faxinal	23	Arapoti
008-RPPN Estadual Fazenda do Tigre Parte II	158	Arapoti
009-RPPN Estadual Fazenda do Tigre Parte I	211,08	Arapoti
010-RPPN Estadual Lenita N.F.R.Arruda Leite	43,22	Barbosa Ferraz
011-RPPN Estadual Fazenda Santa Thereza	40,09	Barra do Jacaré

Tabela 05-1 – Reservas Particulares do Patrimônio Natural do Estado do Paraná – âmbito estadual (cont.)

Nome da RPPN	Área (ha)	Município
012- RPPN Estadual Carlos Valdir Maran	46,7	Bom Jesus do Sul
013- RPPN Estadual Severino Mazzocato	5	Bom Jesus do Sul
014- RPPN Estadual Edemar José Fiss	14,52	Bom Jesus do Sul
015- RPPN Estadual João Massocatto	9,5	Bom Jesus do Su
016- RPPN Estadual Paulo Ferreira Muniz	276,19	Campina da Lagoa
017- RPPN Estadual Estancia Herminio E Maria	542,08	Campo Bonito
018- RPPN Estadual Estancia Primavera	127,84	Campo Bonito
019- RPPN Estadual Fazenda Campo Alto	36,08	Campo Bonito
020- RPPN Estadual Tarumã (Parte I)	404	Campo Largo
021- RPPN Estadual Arthur Cesar Vigilato I	108,9	Campo Mourão
022- RPPN Estadual Slomp	27,42	Campo Mourão
023- RPPN Estadual Chácara Ipê	4,17	Carambeí
024- RPPN Estadual Fazenda Maracana	96,8	Castro
025- RPPN Estadual São Francisco de Assis	20	Castro
026- RPPN Estadual Cercado Grande	14,5	Castro
027- RPPN Estadual Claudino Luis Graff	2,6	Coronel Vivida
028- RPPN Estadual Adealmo Ferri	7,9	Coronel Vivida
029- RPPN Estadual Celso Stedile	30	Coronel Vivida
030- RPPN Estadual Lauro Luiz Vailatti	2,42	Coronel Vivida
031- RPPN Estadual Antonio Garbim Neto	4,84	Coronel Vivida
032- RPPN Estadual Odila Poletto Mior	4,84	Coronel Vivida
033- RPPN Estadual Ricardo Mior	4,84	Coronel Vivida
034- RPPN Estadual Elza Mior	4,84	Coronel Vivida
035- RPPN Estadual Vit Agua Club	7	Coronel Vivida
036- RPPN Estadual Gracielino Ivo Sartor	4,84	Coronel Vivida
037- RPPN Estadual Teolide Maria Breda	18	Coronel Vivida
038- RPPN Estadual Fazenda Nova	30,48	Corumbatai do Sul
039- RPPN Estadual Sitio Três Irmãos	5,32	Corumbatai do Sul
040- RPPN Estadual Fazenda Sete Quedas	33,49	Corumbatai do Sul
041- RPPN Estadual Fazenda Urupes	274,6	Cruzeiro do Oeste
042- RPPN Estadual Agropecuaria Manain	198,71	Cruzeiro do Oeste
043- RPPN Estadual Rubens Piovezan	54,16	Diamante do Oeste
044- RPPN Estadual Almiro Liberali	48,4	Diamante do Oeste
045- RPPN Estadual Estancia Serra Morena	187	Diamante do Oeste
046- RPPN Estadual Naude P. Prates	21	Diamante do Oeste
047- RPPN Estadual Fazenda São João	104,06	Engenheiro Beltrão
048- RPPN Estadual Fazenda Palmar	26,3	Farol
049- RPPN Estadual Fazenda Belo Horizonte	19,98	Faxinal
050- RPPN Estadual Sitio Tupiata	4,84	Faxinal
051- RPPN Estadual Fazenda Itapua	48,76	Faxinal

Tabela 05-1 – Reservas Particulares do Patrimônio Natural do Estado do Paraná – âmbito estadual (cont.)

Nome da RPPN	Área (ha)	Município
052- RPPN Estadual Sitio Belo Horizonte	19,98	Faxinal
053- RPPN Estadual Fazenda Pinheiro	24,23	Faxinal
054- RPPN Estadual Bernard P.M.P. Laguiche	134,06	Fênix
055- RPPN Estadual Agromercantil Vila Rica	111,32	Fênix
056- RPPN Estadual Fazenda Muricy	60,5	Fênix
057- RPPN Estadual Hilda Jandrey Marques	25	Fênix
058- RPPN Estadual Ivan Luis De C.Bittencourt	24,2	Fênix
059- RPPN Estadual Francisco Barivieira	20	Flor da Serra do Sul
060- RPPN Estadual Benedito A. Santos Filho	16,4	Guaíra
061- RPPN Estadual Edela Toldo e Outros	57	Guaíra
062- RPPN Estadual Felicidade	1,72	Imbituva
063- RPPN Estadual Sitio Potreiro	7,5	Ipiranga
064- RPPN Estadual Fazenda Perobal	102,85	Itambe
065- RPPN Estadual Serra do Tigre	7,26	Ivai
066- RPPN Estadual Rio Bonito	95	Ivai
067- RPPN Estadual Asia Menor	24,2	Jaboti
068- RPPN Estadual Cachoeira do Laranjal	8,97	Jacarezinho
069- RPPN Estadual Fazenda Paranapanema	159,7	Jardim Olinda
070- RPPN Estadual Fazenda Legendaria	50	Laranjal
071- RPPN Estadual Fazenda Matao	607,94	Loanda
072- RPPN Estadual Fazenda Remanso	233	Lobato
073- RPPN Estadual Fazenda Da Barra	588,5	Lobato
074- RPPN Estadual "Mata Do Barao"	1126,1	Londrina
075- RPPN Estadual Henrique Gustavo Salonski	148,32	Luiziana
076- RPPN Estadual Pasta Mecanica Hensa Ltda	262,4	Luiziana
077- RPPN Estadual Coamo I	160,74	Luiziana
078- RPPN Estadual Fazenda Santa Terezinha	72,6	Luiziana
079- RPPN Estadual Coamo II	131,21	Luiziana
080- RPPN Estadual Mata dos Carolo	16,55	Luiziana
081- RPPN Estadual Fazenda Santa Maria III	10,7	Luiziana
082- RPPN Estadual Santa Maria I	93,01	Luiziana
083- RPPN Estadual Mata Suíça 1 -(Ubá)	215,81	Lunardelli
084- RPPN Estadual Mata Suíça 2 (Urutagua)	645	Lunardelli
085- RPPN Estadual Mata São Pedro	429,22	Lupionopolis
086- RPPN Estadual Fazenda Kalore	25,14	Marumbi
087- RPPN Estadual Sitio São Jose	3	Mato Rico
088- RPPN Estadual Gamelao	4	Medianeira
089- RPPN Estadual Narciso Luiz Vanini I	19,24	Medianeira
090- RPPN Estadual Narciso Luiz Vanini II	14,4	Medianeira
091- RPPN Estadual Narciso Luiz Vanini III	10,88	Medianeira

Tabela 05-1 – Reservas Particulares do Patrimônio Natural do Estado do Paraná – âmbito estadual (cont.)

Nome da RPPN	Área (ha)	Município
092- RPPN Estadual Narciso Luiz Vanini IV	12,63	Medianeira
093- RPPN Estadual Fazenda Moreira Sales	219,6	Moreira Sales
094- RPPN Estadual Yokio Kondo I	62,77	Nova Londrina
095- RPPN Estadual Yokio Kondo II	86,99	Nova Londrina
096- RPPN Estadual Taruma (Parte 2)	443	Palmeira
097- RPPN Estadual Fazenda São Bento	167,08	Paraíso do Norte
098- RPPN Estadual Diomar Dal Ross	5,2	Pato Branco
099- RPPN Estadual Derico Dala Costa	23,95	Pato Branco
100- RPPN Estadual Aabb	5,6	Pato Branco
101- RPPN Estadual Cpea Dom Carlos	3,63	Pato Branco
102- RPPN Estadual Fazenda Duas Barras	173,2	Planaltina do Paraná
103- RPPN Estadual Fazenda Paiquere	60	Ponta Grossa
104- RPPN Estadual Invernada Barreiro	80	Ponta Grossa
105- RPPN Estadual Fazenda Santa Francisca	545,3	Querencia do Norte
106- RPPN Estadual Fazenda Santa Fe	525,07	Querencia do Norte
107- RPPN Estadual Eunice S.Tsuzuki Tamura	294,44	Quinta do Sol
108- RPPN Estadual Cotrefal II	54,2	Ramilandia
109- RPPN Estadual Fazenda Barra Grande	47,76	Rio Negro
110- RPPN Estadual Fazenda Progresso	80,9	Roncador
111- RPPN Estadual Erna Izabela Prieve	28,07	Roncador
112-RPPN Estadual Fazenda SãoPedro/Bento	162,6	Santa Cruz do Monte Castelo
113-RPPN Estadual Fazenda Santa Juliana	116,28	Santa Fe
114-RPPN Estadual Fazenda Boa Vista	62,32	Santa Fe
115-RPPN Estadual Fazenda Taguaritinga	36,28	Santa Isabel do Ivaí
116-RPPN Estadual Fazenda Santa Fe do Ivaí	127,8	Santa Isabel do Ivaí
117-RPPN Estadual Mata Volpon I (Orlando)	309,88	Santa Monica
118-RPPN Estadual Mata Volpon II (Fernando)	330,4	Santa Monica
119-RPPN Estadual Mata Volpon III (Silvia)	263,57	Santa Monica
120-RPPN Estadual Mata Volpon IV (Jose Max.)	291,77	Santa Monica
121-RPPN Estadual Fazenda Santa Maria	242	Santa Terezinha do Itaipu
122-RPPN Estadual Fazenda Paranhos	43,07	São Carlos do Ivaí
123-RPPN Estadual Ricieri Pizzato	15	São Jorge do Oeste
124-RPPN Estadual Granja Perobal	23,41	São Jorge do Oeste
125-RPPN Estadual Fazenda Alagado Do Iguaçú	26	São Jorge do Oeste
126-RPPN Estadual Caraguatatiba Da Divisa	222,3	São Manoel do Paraná
127-RPPN Estadual Fazenda Chavantes	135	São Pedro do Paraná
128-RPPN Estadual Sitio São Sebastião	5,87	Sapopema
129-RPPN Estadual Salto Das Orquideas I	41,82	Sapopema
130-RPPN Estadual Fazenda Banhadinho	26,73	Sapopema
131-RPPN Estadual Serrinha	3,82	Sapopema

Tabela 05-1 – Reservas Particulares do Patrimônio Natural do Estado do Paraná – âmbito estadual (cont.)

Nome da RPPN	Área (ha)	Município
132-RPPN Estadual Fazenda Inho-O	441,05	Sapopema
133-RPPN Estadual Sitio São Roque	10,65	Sapopema
134-RPPN Estadual Fazenda Monte Alegre	3852,3	Telemaco Borba
135-RPPN Estadual Fazenda Açú	484	Terra Roxa
136-RPPN Estadual Fazenda Espigao	182,88	Terra Roxa
137- RPPN Estadual Fazenda Penelope	220,29	Terra Roxa
138-RPPN Estadual Fazenda Rincao	185,48	Terra Roxa
139-RPPN Estadual "Ita-Y-Tyba"	1090	Tibagi
140-RPPN Estadual Fazenda Mocambo	2771,6	Tibagi
141-RPPN Estadual Augusto Dunke	14,52	Toledo
142-RPPN Estadual Osvaldo Hoffmann	35,09	Toledo
143-RPPN Estadual Mitra Diocesana	20,08	Toledo
144-RPPN Estadual Wilson E Leonilda Donin	10,69	Toledo
145-RPPN Estadual Bordignon	133,22	Tomazina
146-RPPN Estadual Estancia Alvorada	676,6	Vera Cruz do Oeste
147-RPPN Estadual Olivio Expedito Pastro	3	Vere
148-RPPN Estadual Domingos Vizintin	12	Vere
149-RPPN Estadual Helmuth Krause	12,5	Vere
150-RPPN Estadual Sitio Cargnini	4,5	Vere
Sub-total (estadual)	24.846,64	150

(adaptado e atualizado de <http://www.pr.gov.br/sema>)

Tabela 06-1 – Reservas Particulares do Patrimônio Natural do Estado do Paraná – âmbito Federal

Nome da RPPN	Área (ha)	Município
RPPN Federal Mata Humaita (Faz. Barra Mansa)	218,05	Arapoti
RPPN Federal Papagaios Velhos (Faz. Alegrete)	153,17	Palmeira
RPPN Federal Salto do Morato (Faz. Figueira)	819,18	Guaraquecaba
RPPN Federal das Araucárias	115,00	General Carneiro
RPPN Federal Reserva Ecológica Sebuí	400,78	Guaraquecaba
RPPN Federal Fazenda Primavera	400,00	Tibagi
RPPN Federal Vale do Corisco	507,50	Sengés
RPPN Federal Corredor do Iguaçu	5.151,00	Nova Laranjeira e Rio Bonito do Iguaçu
Sub-total (federal)	7.764,68	8
Total de RPPN`s no Estado	32.611,32	158

(adaptado e atualizado de <http://www.pr.gov.br/sema>)

Os dados apresentados nas tabelas acima são bem significativos em termos de conservação dos biomas do estado do Paraná, principalmente se for levado em consideração que a maioria absoluta das RPPN's está localizada nas regiões norte e oeste do estado. Regiões estas onde se tem, atualmente, menos de 2% de cobertura florestal original.

Na Zona de Amortecimento do PEVRES podem ser encontradas oito RPPNs estaduais, localizadas nos municípios de Fênix (5), Lunardelli (2), Barbosa Ferraz (1) e Quinta do Sol (1), totalizando 1.553,55 ha protegidos.

Das cinco RPPNs localizadas em Fênix, três delas estão inseridas na propriedade localmente denominada Fazenda Cagibi, remanescente florestal que dista apenas 2 km do Parque. Entre estes está localizada a Fazenda Guajuvira, na qual está inserida a quarta RPPN deste município. Em relação às RPPNs localizadas no município de Lunardelli, vale mencionar que elas fazem parte da antiga "Mata da Suíça", o maior remanescente florestal de toda região e fundamental para a manutenção da sua biodiversidade.

2.4 ÁREAS INDÍGENAS

Existem no Estado aproximadamente 9015 Indígenas, habitando 85.264,30 hectares de terra. Esta área está distribuída em 17 terras abrigando as etnias Kaingang, Guarani e 6 remanescentes do povo Xetá (Quadro 06-1).

Quadro 06-1 – Terras Indígenas no Estado do Paraná.

Terras Indígenas	Aldeias	Tribos	População	Municípios	Área (Ha)
Palmas	Sede, Vila Alegre	Kaingang	650	Palmas-PR e Abelardo Luz-SC	2.944,00
Mangueirinha	Sede, Paiol Queimado, Fazenda, Palmeirinha, Água Santa e Mato Branco	Kaingang Guarani	1.617	Chopinzinho, Mangueirinha e Coronel Vivida	17.308,07
Rio das Cobras	Sede, Campo do Dia, Taquara, Pinhal, Lebre, Trevo, Papagaio e Vila Nova	Kaingang Guarani Xetá	2.263	Nova Laranjeiras e Espigão Alto do Iguaçu	18.681,98

Quadro 06-1 – Terras Indígenas no estado do Paraná (cont.).

Terras Indígenas	Aldeias	Tribos	População	Municípios	Área (Ha)
Ocoy	Sede	Guarani	172	São Miguel do Iguaçu	231,88
Marrecas	Sede e Campina	Kaingang Xetá	385	Turvo e Guarapuava	16.538,58
Ivaí	Sede, Laranjal e Bela Vista	Kaingang	877	Manoel Ribas e Pitanga	7.306,34
Rio D'Areia	Sede	Guarani	51	Inácio Martins	1280,56
Faxinal	Sede e Casulo	Kaingang	450	Cândido de Abreu	2.043,89
Queimadas	Sede, Aldeia do Campo	Kaingang	355	Ortigueira	3.081,00
Mococa	Sede e Gamelão	Kaingang	79	Ortigueira	848,00
Apucarantina	Sede, Toldo, Vila Nova e Barreiro	Kaingang	662	Londrina	5.574,00
Barão de Antonina	Sede, Cedro e Pedrinha	Kaingang	395	São Jerônimo da Serra	3.751,00
São Jerônimo da Serra	Sede e Guarani	Kaingang Guarani Xetá	375	São Jerônimo da Serra	1.339,00
Laranjinha	Sede	Guarani	303	Santa Amélia	284,00
Pinhalzinho	Sede	Guarani	88	Tomazina	593,00
Ilha da Cotinga	Sede	Guarani	68	Paranaguá	824,00
*Guaraqueçaba	Sede	Guarani	62	Guaraqueçaba	861,00
Tekoha – Añeteté	Sede	Guarani	163	Diamante do Oeste e Ramilândia	1.744,70
TOTAL			9.015		85.235,030

*Área não Regularizada, Fonte: FUNAI – 1995 *in*: <http://www.pr.gov.br/prindigena/terrasind.html>

3. ENQUADRAMENTO DO PARQUE ESTADUAL VILA RICA DO ESPÍRITO SANTO NAS DIFERENTES FORMAS DE CLASSIFICAÇÃO DE UNIDADES AMBIENTAIS DO PARANÁ/BRASIL

3.1 DOMÍNIOS MORFOCLIMÁTICOS

AB'SABER (1977) divide a América do Sul em seis grandes domínios morfoclimáticos, baseando-se na distribuição de pluviosidade e dos grandes grupos vegetacionais (cerrado, chaco, florestas, etc.). Cada domínio apresenta uma "fisionomia" própria, uma aparência que permite diferenciá-lo de outras regiões. Além de basear-se nos elementos naturais, esta classificação leva em conta a interdependência de todos eles, mesmo quando toma com referência apenas um ou dois, que aparecem dominantes na área.

Segundo AB'SABER (1973, *apud* BRASIL, 1981), os domínios morfoclimáticos são "um conjunto espacial de certa ordem de grandeza territorial de centenas de milhares de milhões de quilômetros quadrados de área onde haja um esquema coerente de feições de relevo, tipos de solos, formas de vegetação e condições climato-hidrológicas".

Em termos de grupos de modelos regionais de organização natural de paisagens, segundo o mesmo autor (AB'SABER, 1977), a América do Sul apresenta três esquemas fundamentalmente diferentes: Área Guianense-Brasileira, Área Andina e Área Chaco-Monte-Patagônica. O território brasileiro encontra-se inserido na Área Guianense-Brasileira que, por sua vez, está sub-dividida nos seguintes grandes domínios: Roraima-Guianense, Equatorial Amazônico, Caatinga, Cerrados, Tropical Planalto de Araucária e Tropical Atlântico, que se encontram intercalados por áreas de Transição.

A região do Parque Estadual Vila Rica do Espírito Santo encontra-se em área do Domínio Tropical Atlântico, simbolicamente reconhecido com domínio dos "mares de morros" florestados, desenvolvido em posição azonal, na fachada atlântica tropical do Brasil. Em anexo um sub-domínio de chapadões florestados do Oeste de São Paulo e Norte do Paraná (Domínio das matas atlânticas, AB'SABER, 1977).

3.2 ECORREGIÕES

DINERSTEIN *et al.* (1995) apresentam um mapa de classificação das ecorregiões (fundamentado em trabalhos existentes), representando todos os tipos de habitat e

ecossistemas da América Latina. Os autores realizaram estudos que permitiram avaliar o estado de conservação das diferentes eco-regiões, utilizando critérios que se ajustam à dinâmica e a padrões especiais de diversidade, específicos para cada um dos tipos principais de ecossistemas.

A classificação apresentada por DINERSTEIN (*op. cit.*) diferencia 33 ecorregiões para o Brasil, que compreendem desde Florestas Úmidas, "Pantepuis", Florestas de Várzea, de Galeria, Mata Atlântica, Florestas Secas, Matas de Araucária, Savanas, Cerrados, Chacos, Pastagens inundáveis, Pantanal, Caatingas, Restingas até Manguezais.

O Parque Estadual Vila Rica do Espírito Santo, de acordo com este sistema de classificação, encontra-se na Biorregião Leste da América do Sul, em área cuja eco-região predominante é a Mata Atlântica de Interior Brasileiro.

DINERSTEIN *et al.* (1995) fazem uma análise quanto ao *status* de conservação das eco-regiões. Dentro desta análise, o Parque Estadual Vila Rica do Espírito Santo encontra-se inserido em área considerada em Perigo, e quanto a sua prioridade para conservação da biodiversidade, situa-se em área considerada Nível I, ou seja da mais alta prioridade em escala regional.

3.3 FITOGEOGRAFIA

RIZZINI (1963) define o território brasileiro antes pela vegetação peculiar, constituindo três grandes províncias fitogeográficas: Província Amazônica, Província Atlântica e Província Central. Dentre estas, o Parque Estadual Vila Rica do Espírito Santo encontra-se integralmente inserido na Província Atlântica.

De acordo com o mapa de distribuição das três Províncias Fitogeográficas de ocorrência no Brasil, a Atlântica é a que apresenta a terceira maior expressividade em termos de área ocupada, precedida pelas Províncias Central e Amazônica.

O mapa de vegetação do IBGE (1986 *apud* IBGE, 2000c), é uma tentativa de reconstituição dos tipos de vegetação que revestiam o território brasileiro na época do seu descobrimento. A provável extensão de cada um deles foi estimada com base em bibliografia fitogeográfica reconhecida e nos levantamentos dos remanescentes da vegetação natural e nos trabalhos de campo.

Com base nesta proposta de classificação, a área do Parque Estadual Vila Rica do Espírito Santo, à época do descobrimento do Brasil, encontrava-se revestida por Florestas Estacionais Semidecíduais (Figura 05-1).

O Conceito ecológico deste tipo de vegetação está condicionado pela dupla estacionalidade climática: uma tropical com época de intensas chuvas de verão seguidas por estiagem acentuadas e outra subtropical sem período seco, mas com seca fisiológica provocada pelo intenso frio de inverno, com temperaturas médias inferiores a 15° C. A percentagem de árvores caducifólias no conjunto floresta situa-se entre 20 e 50%.

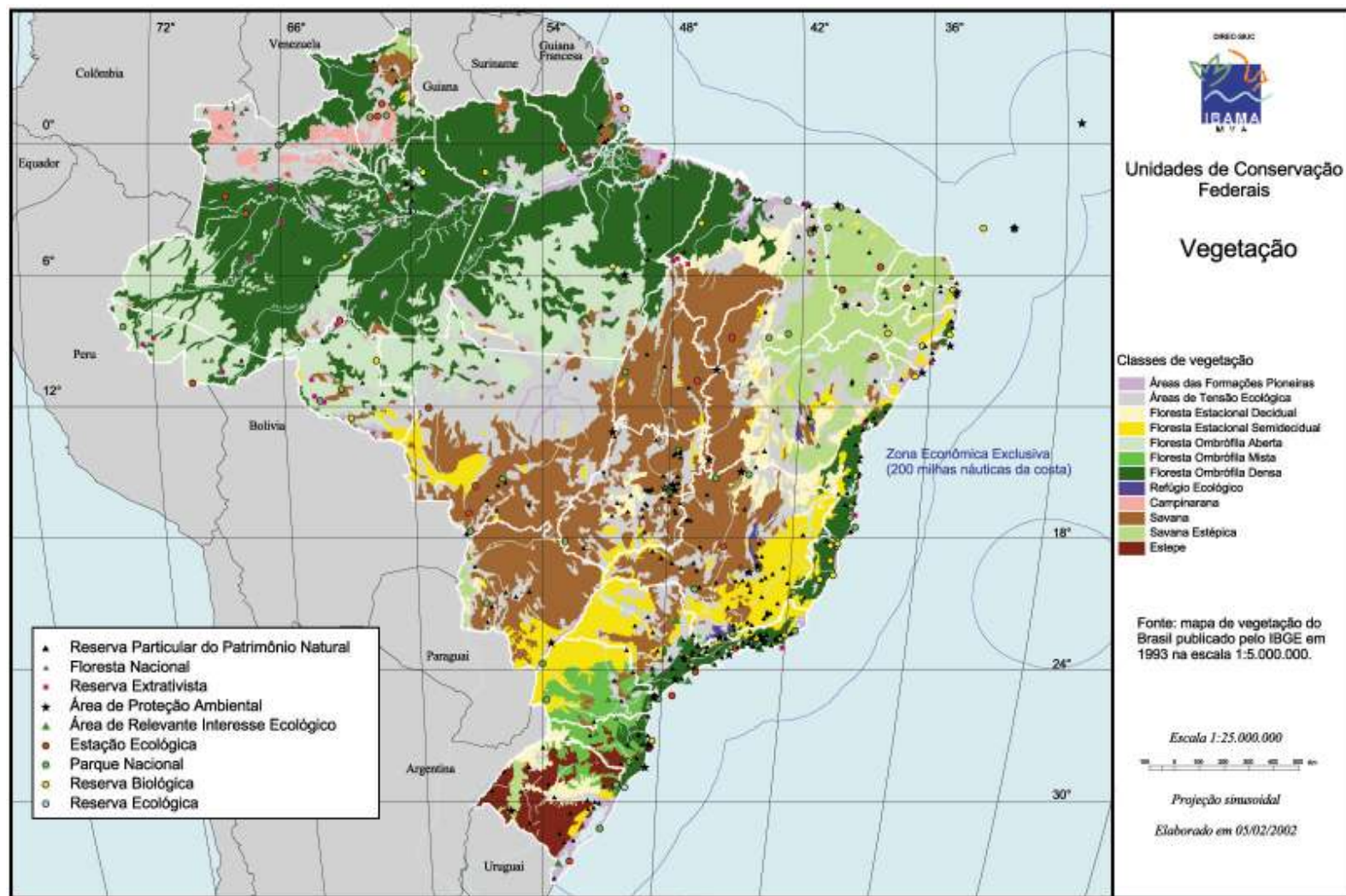


Figura 05-1 - Mapa de vegetação do Brasil e distribuição das UCs Federais. (Fonte: http://www.ibama.gov.br/contexto_federal)

3.4 SOLOS

O mapa de solos do IBGE (IBGE, 2000c) apresenta basicamente uma classificação com a finalidade de organizar os conhecimentos que se tem acerca dos mesmos, agrupando e lembrando as suas propriedades, procurando entender as relações existentes entre os diferentes tipos e estabelecendo subdivisões de maneira útil para aplicação a objetivos específicos. A organização dos conhecimentos sobre os solos é necessária para que, entre outras coisas, seja possível determinar qual o seu melhor uso e manejo. Esse mapa é útil pois fornece uma síntese dos levantamentos mais minuciosos, permitindo uma visão global dos solos dominantes em uma grande área.

Constitui um sistema de classificação generalizado, sem informações mais específicas relativas às características e peculiaridades dos solos das diferentes regiões do Brasil em diferentes condições ambientais.

Por esta classificação, na área do Parque Estadual Vila Rica do Espírito Santo ocorrem solos dos tipos Nitossolo Vermelho.

3.5 BACIAS HIDROGRÁFICAS

O mapa esquemático da hidrografia brasileira elaborado pelo IBAMA (2002, fig. 03), apresenta as seis principais bacias hidrográficas e ainda o agrupamento das bacias que vertem diretamente para o mar, em três segmentos (1 - do Amapá até a foz do rio Amazonas; 2 - Meio Norte e Nordeste até a foz do rio São Francisco e 3 - Sudeste/Sul, do rio São Francisco até o riacho Chuí).

Como características gerais, a hidrografia brasileira é representada pela presença de muitos rios e poucos lagos, com predominância de rios de planalto. Direta ou indiretamente, a maioria dos rios constitui-se em tributários do Atlântico, apresentando regime tropical austral, com desembocadura em forma de estuário e a de alguns, em forma de delta.

Os rios que drenam a região do Parque Estadual Vila Rica do Espírito Santo estão compreendidos na Bacia Hidrográfica do Rio da Prata, Sub-bacia do Rio Paraná (Figura 06-1).

3.5.1 SUB-BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARANÁ

Ocupa uma área de 196.564km². Apesar de sua pouca extensão na região, o rio Paraná apresenta uma importante rede de afluentes, tanto sob o ponto de vista dos aspectos hídricos como energéticos. Entre seus afluentes na região, destacam-se os rios Paranapanema, Ivaí, Piquiri e Iguaçu.

O rio Ivaí tem sua nascente na Unidade de Relevo Patamares da Bacia do PR. Em seu trajeto rumo ao rio Paraná, por duas vezes superimpõe-se à escarpa da Serra Geral. No seu curso inferior, o rio Ivaí torna-se menos encaixado no relevo, apresentado, em seu curso final, antes de desaguar no rio Paraná, amplos níveis de terraço e várzea.

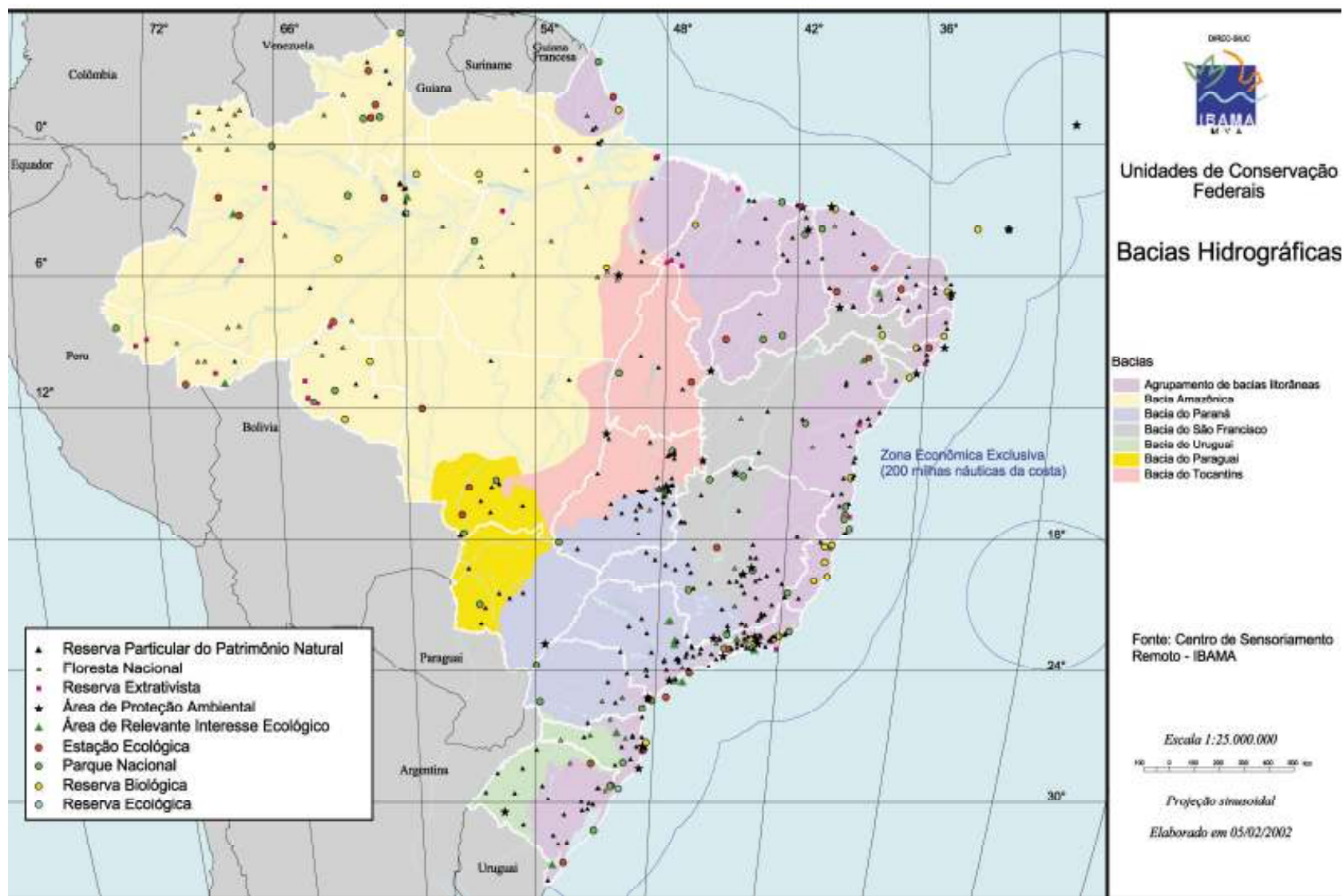


Figura 06-1 - Mapa das bacias hidrográficas brasileiras e distribuição das UCs federais. (Fonte: http://www.ibama.gov.br/contexto_federal)

