

# PARQUE ESTADUAL DE JACUPIRANGA

## Diagnóstico Preliminar - Março 1993

INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL  
data \_\_\_\_\_  
cod. FO 1 00 133



Fundação S.O.S. Mata Atlântica

Execução e Co-patrocínio:



Patrocínio:



---

**PARQUE ESTADUAL DE JACUPIRANGA**

**DIAGNÓSTICO PRELIMINAR**

MARÇO/1993

## FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA

A Fundação SOS Mata Atlântica é uma entidade privada, sem vínculos partidários ou religiosos e sem fins lucrativos. Seus principais objetivos são defender os remanescentes da Mata Atlântica, valorizar a identidade física e cultural das comunidades humanas que os habitam, conservar o riquíssimo patrimônio natural, histórico e cultural existentes nessas regiões, buscando o seu desenvolvimento sustentado. Fundada em setembro de 1986, a SOS Mata Atlântica possui um corpo de profissionais trabalhando em programas de educação ambiental, de levantamento da cobertura vegetal usando imagens de satélite, aprimoramento da legislação e política ambientais, produção de mudas de espécies nativas, luta contra agressões ao meio ambiente, apoio a unidades de conservação, banco de dados da Mata Atlântica, entre outros. Para o desenvolvimento do seu Programa de Ação, a SOS Mata Atlântica é sustentada pela contribuição dos seus membros filiados, por doações e patrocínios de empresas privadas e entidades internacionais. É administrada por um conselho administrativo composto de profissionais das mais diversas áreas, e conta com um conselho consultivo da mais alta qualidade.

**Presidente:** Roberto Luiz Leme Klabin - **Vice-Presidente:** Clayton Ferreira Lino

**Conselho Administrativo:** Adriana Mattoso, Amarílio Macedo, Antonio Teleginski, Henrique Rattner, Ibsen Gusmão Câmara, Pe. Jan Van Der Heyden, Mauro Antonio Moraes Victor, Priscila Siqueira, Randau Marques, Ricardo Semler, Silvia McDowell, Tereza Furtado, Walter Shalka.

**Conselho Consultivo:** Aziz Ab'Saber, Crodowaldo Pavan, Euclides Ruy de Almeida Dias, Fabio José Feldmann, Frans Krajcberg, Jaime Sirotski, João Amaral Gurgel, José Galizia Tundisi, José Goldenberg, José Mindlin, José Pedro de Oliveira Costa, Judith Cortezão, Nanuza Menezes, Octavio Frias Filho, Paulo Nogueira Neto, Roberto Duailibi, Rodrigo Lara Mesquita, Rogério Marinho, Russell Mittermeier.

**Superintendente:** João Paulo Ribeiro Capobianco **Gerente:** Luiz Son **Coordenadora técnico-científica:** Inês de Souza Dias **Departamentos/Programas:** **Comunicação:** Maura Campanili **Núcleo Pró-Tietê:** Mário Mantovani **Educação Ambiental/Lagamar:** Nadja Peixoto **Proinforma:** Diana Hamburger **Documentação e Informação:** Márcia Hirota **Filiação:** Ilíria Diniz

Rua Manoel da Nóbrega, 456 - 04001-001 São Paulo, SP  
Tel.: (011) 887-1195 - Fax. (011) 885-1680

---

## APRESENTAÇÃO

Este relatório consolida o trabalho concebido e realizado pela FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA, financiado pela "The Nature Conservancy" e executado e copatrocinado pelas empresas ENGEA - Engenharia Ltda. e GISOFT - Comércio e Desenvolvimento de Sistemas Ltda. para elaboração do "Diagnóstico Preliminar do Parque Estadual de Jacupiranga".

Sua realização só foi possível pelo esforço conjunto dessas entidades e empresas, que, a partir de agosto de 1992, introduziram a apropriação e tratamento dos dados através do Sistema de Informações Geográficas o que, além de conferir um significativo salto de qualidade às análises e produtos apresentados, possibilita sua futura atualização de forma mais ágil, em virtude da cartografia digital associada ao SIG. O mesmo será destinado a contribuir para outras ações objeto de trabalhos conjuntos da Fundação com a Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo, através da CINP/IF e a Universidade de São Paulo, conforme protocolo assinado em julho de 1992, em parte ensejado pelos estudos, iniciados em fevereiro de 1992 e que acabaram ganhando maior relevância com a assinatura do referido protocolo.

Entende-se, porém, que para a elaboração de um Diagnóstico definitivo e edição de um Plano de Ação contundente e apto a consolidar o referido Parque serão necessários levantamentos sistemáticos de campo que venham a suprir as lacunas de conhecimento existentes sobre a área, notadamente quanto à biota local e regional e à dinâmica sócio-econômica de sua população residente e do entorno próximo, que fogem ao escopo do presente trabalho, destinado a fornecer de forma compilada os dados existentes sobre os principais atributos e problemas do PEJ que até o presente momento encontravam-se dispersos em diversos órgãos.

Assim, deve-se entender esse trabalho como uma contribuição da FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA para o início de um processo reflexivo e indutor de decisões que objetivem impulsionar todo o conjunto de ações necessárias à implantação efetiva do PEJ, e não um documento final que indique posições e posturas definitivas ou adote soluções prescindindo das mais amplas discussões sobre o tema. Apesar do esforço cotidiano de vários setores governamentais, iniciativas deste tipo acabam por estimular a administração pública e despertar a atenção de toda a sociedade para os problemas que vêm ocorrendo no domínio da Mata Atlântica, em especial no PEJ. Por ser o segundo maior Parque do Estado de São Paulo, o mesmo abriga importantes e notáveis atributos naturais

bem como toda a gama de situações irregulares e ilegais que se abatem contra a preservação deste ecossistema.

O conteúdo deste relatório insere-se no âmbito da natureza das intervenções a serem empreendidas na Região de Governo do Vale do Ribeira, onde está localizado o Parque Estadual de Jacupiranga, tendo em vista:

a) a circunstância de que o PEJ, como unidade de conservação de categoria de proteção integral que existe há mais de 22 anos e - como área reservada - há quase 48 anos, tem que ser efetivamente implantado, merecendo, no mínimo, o mesmo nível de estudos que levaram a outras ações governamentais recentes ou em andamento (p. ex. Macrozoneamento do Litoral Sul, Zoneamento da APA da Serra do Mar e Macrozoneamento do Vale do Ribeira, este último em andamento).

b) o ordenamento do uso e ocupação do solo no entorno das unidades de conservação e em toda aquela região enquanto ação preponderante para a exequibilidade da proteção ambiental desejada em cada uma dessas áreas.

Assim, ao mesmo tempo em que o Vale do Ribeira vem sendo estudado como um polo de desenvolvimento com proteção ambiental, as Unidades de Conservação devem ser integradas neste contexto como espaços territoriais especialmente protegidos.

Por isso tudo, o trabalho estruturou-se nos aspectos ideais, conceituais e metodológicos das intervenções necessárias para consolidação de um Parque Estadual e não em aspectos exclusivamente pontuais, indicando algumas situações críticas que devem ser priorizadas em qualquer plano de manejo na área. Pressupôs alguns princípios que devem nortear as ações ambientais, a partir da dinâmica regional, tendo como base o mapeamento da vegetação, uso e ocupação do solo, a compartimentação do meio físico, os polígonos de interesse minerário cadastrados no DNPM, a situação fundiária, os estudos jurídicos e os estudos sobre sua população, o que permitiu visualizar as principais questões incidentes na área em estudo.

Desta forma, procurou-se abordar as especificidades do Parque Estadual de Jacupiranga sob as seguintes vertentes:

- categoria de manejo e estado de preservação;
- atividades antrópicas e vetores de pressão;
- população residente e situação fundiária;
- vulnerabilidades e potencialidades;
- conclusões e recomendações.

---

Destaque-se, porém, que para se tentar conjugar o necessário desenvolvimento e crescimento econômico do Vale do Ribeira com os objetivos de conservação dos recursos naturais da região e da preservação dos biomas contidos nas diversas Unidades de Conservação ali existentes (entre elas os Parques Estaduais de Jacupiranga e da Ilha do Cardoso), é preciso refletir sobre as diversas restrições legais de uso e ocupação do solo já existentes, sobre as ocupações ilegais em curso e sobre a baixa qualidade de vida das populações humanas que lá vivem.

Não basta, segundo essa preocupação, considerar que a presença dos diversos vetores de pressão antrópica sobre as unidades de conservação deva-se unicamente à ineficiência do aparelho estatal em consolidar esses espaços sob o ponto de vista patrimonial e, que a melhor forma de tratar o problema seria propor o congelamento e "ilhamento" desses espaços. Existe um contexto de empobrecimento da população que acaba se instalando nessas áreas e no seu entorno ou já se encontrava nas mesmas quando foram criadas as restrições da legislação ambiental. Nesse contexto de pobreza, grande parte da população colabora (às vezes como única alternativa de sobrevivência) com a ambiciosa e nefasta ação das indústrias de extrativismo ilegal e irracional dos diferentes recursos naturais existentes na região.

Além disso, os eventuais proprietários de terras não se importam com a ocupação ou exploração de suas áreas por terceiros por conta das indenizações que esperam receber pela expropriação de suas áreas. Essa inércia não é menor em relação às áreas comprovadamente públicas. Estas são algumas das razões pelas quais o Estado tem o dever de assumir encargos no tocante ao destino dessa população. Com efeito, incumbe ao Estado proteger o ambiente mas também prestar assistência aos necessitados e punir as formas de produção ilegal de riquezas. Esta contradição aparente deve ser resolvida de forma efetiva e a curto prazo pelo poder público, envolvendo necessariamente outros setores da sociedade civil. Isto porque, na ordem econômica vigente, preservar significa investir financeiramente e esse investimento deve ser legitimado e valorizado pela sociedade que arca com esse ônus.

Por outro lado, não se pode trabalhar com a teoria dos "fatos consumados", a justificar contínuas revisões de limites dos espaços protegidos ou mudanças de categoria de manejo. No caso específico do PEJ, seus limites atuais são extremamente confusos, pouco conhecidos e, até por isso, indesejavelmente "dinâmicos", não se cogitando, neste trabalho, uma abordagem sobre a eventual revisão dos mesmos.

---

Portanto, todas as futuras e urgentes alternativas para a solução do problema, terão que considerar a obrigação do Estado e da sociedade em equacionar, de forma integrada, todos os fatores que afetam a região, dentro de um planejamento estratégico de curto, médio e longo prazos, que permita conhecer e implantar o PEJ, sem esquecer o contexto regional.

Desta forma, e pretendendo contribuir ao debate profícuo que a FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA terá com a Secretaria do Meio Ambiente do Estado - Instituto Florestal - e com a Universidade de São Paulo, e procurando garantir que a efetiva implantação do PARQUE ESTADUAL DE JACUPIRANGA venha a colaborar com a busca de soluções para os graves impasses que pairam sobre a região, segue esta versão final dos estudos para os encaminhamentos que se fizerem pertinentes.

São Paulo, março de 1993.

---

## SUMÁRIO

	pág.
<b>APRESENTAÇÃO</b>	<b>3</b>
<b>1. PRESSUPOSTOS DA ANÁLISE</b>	<b>10</b>
1.1. OBJETIVOS INICIAIS	10
1.2. CRIAÇÃO DO PARQUE, LOCALIZAÇÃO E CONTEXTO REGIONAL	13
1.3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	19
<b>2. ASPECTOS JURÍDICO-INSTITUCIONAIS</b>	<b>21</b>
2.1. PARÂMETROS CONSTITUCIONAIS	22
2.2. A LEI FEDERAL Nº 4.771 DE 15/09/65 - CÓDIGO FLORESTAL E O DEC. FEDERAL Nº 750/93 DE 10/02/93	26
2.3. O REGULAMENTO DOS PARQUES CONFORME ESTABELECIDO PELO DEC. FEDERAL Nº 84.017 DE 21/09/79 E DEC. ESTADUAL Nº 25.341 DE 04/06/86	27
2.4. A QUESTÃO DA MINERAÇÃO EM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO	32
2.5. OUTROS MECANISMOS JURÍDICOS INCIDENTES	33
2.5.1. O Gerenciamento Costeiro como Macrodiretriz para toda Região do Vale do Ribeira tida como Zona Costeira	33
2.5.2. As Unidades de Conservação da Região e o Mecanismo de Compensação Financeira	35



<b>3.</b>	<b>CARACTERÍSTICAS GERAIS DA REGIÃO DO VALE DO RIBEIRA</b>	<b>38</b>
3.1.	HISTÓRICO DA OCUPAÇÃO E PERFIL SÓCIO ECONÔMICO	39
3.2.	A ESTRUTURA FÍSICA DO VALE DO RIBEIRA	42
3.2.1.	"Terrenos" Montanhosos da Serra de Paranapiacaba e Serra do Mar	43
3.2.2.	"Terrenos" da Baixada Litorânea	44
3.2.3.	"Terrenos" de Morros, Morrotes, Colinas e Espigões	44
3.2.4.	Características Geológicas da Região e Recursos Minerais Associados	44
3.2.5.	Recursos Hídricos	47
3.3.	BIOTA NATURAL REMANESCENTE	48
3.3.1.	Vegetação	49
3.3.2.	Fauna	52
3.3.3.	Considerações sobre as Principais Unidades de Conservação	57
<b>4.</b>	<b>IDENTIFICAÇÃO DAS ESPECIFICIDADES DO PARQUE ESTADUAL DE JACUPIRANGA</b>	<b>59</b>
4.1.	CARACTERÍSTICAS DO MEIO FÍSICO	60
4.1.1.	Compartimentação Geomorfológica e Características Pedológicas	60
4.1.2.	Aspectos Geológicos e Recursos Minerais Associados	70
4.1.2.1.	Situação Legal Junto ao DNPM	72
4.1.2.2.	Explorações Ilegais Dentro dos Limites do Parque e nas suas Proximidades	77
4.1.3.	Patrimônio Espeleológico	80
4.2.	CARACTERÍSTICAS DO MEIO BIÓTICO	83

<b>4.3.</b>	<b>CARACTERÍSTICAS SOCIAIS E ECONÔMICAS</b>	<b>85</b>
4.3.1.	A Questão da Ocupação Humana no Parque	85
4.3.2.	Aspectos Demográficos	90
4.3.3.	A População Residente no Parque Estadual de Jacupiranga	94
4.3.4.	Aspectos Econômicos	98
4.3.5.	Infra-Estrutura	102
<b>4.4.</b>	<b>USO E OCUPAÇÃO DO SOLO</b>	<b>104</b>
<b>4.5.</b>	<b>SITUAÇÃO FUNDIÁRIA DO PARQUE</b>	<b>107</b>
4.5.1.	Antecedentes	108
4.5.2.	Problemas Subsequentes	110
4.5.3.	Situação Fundiária Atual	112
<b>5.</b>	<b>POTENCIALIDADES/FRAGILIDADES E VETORES DE PRESSÃO</b>	<b>118</b>
5.1.	CONSIDERAÇÕES INICIAIS	118
5.2.	MEIO FÍSICO	124
5.3.	MEIO BIÓTICO	126
5.4.	SÍNTESE DAS POTENCIALIDADES/FRAGILIDADES E VETORES PRESSÃO	127
<b>6.</b>	<b>RECOMENDAÇÕES</b>	<b>131</b>
<b>7.</b>	<b>EQUIPE RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO PROJETO</b>	<b>134</b>
<b>8.</b>	<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>136</b>
<b>9.</b>	<b>ANEXOS</b>	<b>154</b>
	<b>Anexo I</b>	
	- Decreto-Lei nº 145 - Criação do PEJ	
	- Lei de Terras (1945) - Decreto Lei nº 14.916 - Cap. I - art. 5º	
	- Projeto de Lei nº 2892 de 1992 (SNUC)	
	- Decreto nº 750 de 10/02/93	
	<b>Anexo II</b>	
	- Tabela nº 19 - Situação Legal das Áreas Minerárias	

## 1. PRESSUPOSTOS DA ANÁLISE

### 1.1. OBJETIVOS INICIAIS

A elaboração deste diagnóstico preliminar do PEJ tem por objetivo sintetizar informações dispersas sobre o mesmo e identificar os diferentes obstáculos que se opõem à sua efetiva implantação e consolidação enquanto uma UNIDADE DE PROTEÇÃO INTEGRAL, de domínio público, destinada à preservação permanente dos excepcionais atributos naturais que ensejaram sua criação, prevista em lei, e integrada a um Sistema Nacional de Unidades de Conservação - SNUC; (cujas propostas estão atualmente em tramitação no Congresso Nacional, através do Projeto de Lei nº 2892 de 1992) que o considera, enquanto Parque, passível apenas de atividades humanas exclusivamente ligadas a pesquisas científicas, educação, recreação e lazer de forma controlada.

A primeira iniciativa de proteção desta área data de 06 de Agosto de 1945, quando foi editado o Decreto Lei Estadual nº 14.916 (primeira Lei de Terras do Estado de São Paulo) que, dispondo sobre o processo discriminatório das terras devolutas, definiu como reservadas duas grandes áreas necessárias à conservação da fauna e da flora, no Estado, uma delas com aproximadamente 126.000ha na região hoje englobada pelo PEJ.

A outra área situa-se na Região do Pontal do Paranapanema, no extremo sudoeste do Estado de São Paulo, "Grande Reserva do Pontal", hoje porém, só existente "no papel", em face da extinção quase total das áreas florestais contínuas daquela região.

Na região do Vale do Ribeira, a presença da Serra do Mar dificultou o processo de ocupação, e acabou por garantir a preservação de uma área considerada atualmente como o maior "continuum" de Mata Atlântica remanescente do País, razão pela qual inúmeras Unidades de Conservação lá foram criadas. Entre elas, em 08/08/69, através do Dec. Lei Estadual nº 145, o PEJ, ampliando a área anteriormente reservada pelo Decreto-Lei de 1945. Nesse meio tempo, de 1945 a 1969, e no período posterior à sua criação, houve outras iniciativas que serão explicadas no corpo do trabalho.

A preocupação legal em preservar este espaço acabou por resultar nas disposições contidas na Constituição Federal de 1988 pela qual a Mata Atlântica, a Serra do Mar, a Zona Costeira (e nelas o Vale do Ribeira) foram elevadas, junto com a Floresta Amazônica brasileira e o Pantanal Matogrossense, à condição de patrimônio nacional, conforme o artigo 225, § 4º.

---

E, por força do artigo 44 das Disposições Transitórias da Constituição do Estado de São Paulo, de 05 de Outubro de 1989, foi definido e imposto para a Administração Pública Estadual um prazo de 5 (cinco) anos para a demarcação, regularização dominial e implantação definitiva das Unidades de Conservação do Estado.

Lembre-se ainda, que essa região foi também declarada "Reserva da Biosfera" pela UNESCO, atingindo "status" de patrimônio da humanidade, ressaltando-se que suas zonas nucleares são exatamente aquelas formadas pelas Unidades de Conservação, tais como os Parques, Estações Ecológicas, Áreas Especiais de Interesse Turístico e Área de Proteção Ambiental.

Desse modo, além das condições iniciais da necessidade pública e interesse social, existentes há 48 anos, incidem hoje, com força constitucional, os valores ligados à preservação da vida em todo o planeta, conferindo um caráter prioritário à consolidação da proteção ambiental não só do PEJ, mas também de todas as demais Unidades de Conservação e significativos remanescentes florestais da região de Mata Atlântica.

Deve-se comentar também que o PEJ recebeu um primeiro tratamento técnico de planejamento entre os anos 1975 e 1976, nos estudos elaborados pelo Grupo Executivo de Trabalho, instituído junto à Secretaria de Agricultura pelo Decreto nº 6.370 de 03/07/75, cujos resultados já apontavam, na época, os graves problemas que até hoje perduram e que são: - a regularização fundiária; - a desapropriação das áreas particulares; - a necessidade de demarcação dos seus limites; - o interesse pelo imenso potencial mineral; - a carência de infraestrutura e de fiscalização. As propostas de encaminhamento e de solução dos problemas ventilados no relatório final daquele Grupo não foram efetivadas ou se perderam.

Em meados de 1985/86 o Parque Estadual de Jacupiranga foi objeto de um Zoneamento Recreativo realizado pelo Instituto Florestal - IF (PFEIFER et al, 1986) que ressaltou a importância de sua preservação, não chegando porém a propor um plano de manejo. Este estudo também não chegou a ser adotado como diretriz para sua implantação apesar de haver concluído uma efetiva compartimentação da área, com base na caracterização do meio físico-biótico, apta a consolidar o Parque enquanto área destinada à preservação permanente e recreação.

Em meados de 1987, em face das mais diversas denúncias sobre conflitos possessórios, o Programa de Regularização Fundiária (SJ-PGE/SEAF/SMA/ SEP) realizou um levantamento expedito do PEJ, indicando o estágio de preservação, e chamando a atenção para as comunidades inseridas na área, chegando a identificar, na época, uma imobiliária que

promovia venda clandestina e ilegal de glebas no seu interior, num bairro chamado "Descampado".

Esse levantamento chegou a propor algumas medidas emergenciais como revitalização da demarcação do Parque, incluindo algumas áreas novas e excluindo outras. Tais propostas, porém, também não chegaram a ser implantadas pelo Estado.

Deve ser citado também o Macrozoneamento do Litoral Sul do Estado, ultimado pela Secretaria de Meio Ambiente ainda em 1987, que inseriu em seus estudos a porção sul-sudeste do Parque, indicando como uso antrópico adequado a essa área a preservação, a educação ambiental e o turismo de forma controlada.

Este conjunto de ações não implementadas ou que retardaram a efetiva implantação do PEJ aumentou e tem aumentado sobremaneira os problemas que afetam sua destinação como, por exemplo, a intensificação das atividades extrativistas clandestinas e a ocupação desordenada e ilegal de seus espaços, potencializando problemas sociais que não poderão ser resolvidos à revelia da população residente no Parque, que hoje chega a quase 6.000 pessoas.

De qualquer modo, deve-se ressaltar a importância que este Parque representa como uma Unidade de Conservação que potencialmente atende não só, a todos os pressupostos elencados pelo SNUC para a conservação da natureza, e para a preservação dos últimos remanescentes da Mata Atlântica, como também, aos pressupostos da UNESCO para caracterização das zonas nucleares da Reserva da Biosfera tida, conforme já dito, como patrimônio da humanidade.

Com efeito, sua primitividade se impõe pela existência da densa cobertura vegetal e riqueza de espécies e, de uma farta rede de drenagem.

Porém, os graves problemas ocasionados pela desordem institucional de todas as entidades com parcelas de responsabilidade no gerenciamento da região, devem ser equacionados, sob pena de que este patrimônio seja paulatinamente destruído.

Dentro desse cenário, ressalta-se um dos objetivos fundamentais deste Diagnóstico: reunir e sistematizar o conjunto de informações produzidas por diversos órgãos, cruzando dados para análise e colocando-os à disposição da sociedade para conhecimento dos principais problemas que impedem a sua consolidação.

Assim, entre os principais problemas previamente identificados, destacam-se os conflitos que envolvem a legislação própria dos parques, a legislação relativa à mineração, a desapropriação direta e indireta, a ocupação humana de alguns de seus espaços, a sua infraestrutura e fiscalização.

Por estas razões, prevê-se que as soluções que poderão ser elencadas para equacionar os diversos problemas e conflitos de interesse de uso presentes na área que se pretende preservar deverão, também e necessariamente, provocar uma adequação das políticas de uso e ocupação do solo de nível municipal, estadual e federal para reordenar as atividades humanas em espaços próprios não só com relação à área em estudo como também em toda a região.

## **1.2. CRIAÇÃO DO PARQUE, LOCALIZAÇÃO E CONTEXTO REGIONAL**

Conforme anteriormente dito, a primeira intenção governamental de proteger os recursos naturais presentes na região do Vale do Ribeira surgiu há 48 anos atrás, através do Dec. Lei nº 14.916 de 06/08/1945, que definiu como áreas reservadas, entre outras, aquelas necessárias à conservação da fauna e da flora, destacando, em seu artigo 5º, uma gleba de terras de "126.000ha, nos municípios de Iporanga, Xiririca, Jacupiranga e Cananéia" (hoje englobada pelo PEJ).

Este mesmo artigo, em seu parágrafo único, previu ainda a possibilidade de desapropriação de áreas particulares, adjacentes ou encravadas entre terras devolutas, necessárias à composição da referida reserva.

Desse modo, o Decreto-Lei nº 145 de 08/08/69, ao criar o Parque Estadual de Jacupiranga, invocando preliminarmente o já disposto na antiga lei de terras, praticamente reeditou e rebatizou a antiga reserva florestal, adequando-a à sistematização legal então vigente.

O PEJ localiza-se na Região do Vale do Ribeira e abrange terras dos municípios de Cananéia, Jacupiranga, Eldorado, Barra do Turvo e Iporanga, entre os paralelos: 24°35' e 25°15' de latitude sul e meridianos 48°00' e 48°35' a oeste de Greenwich, totalizando uma área de aproximadamente 150.000ha.

Essa região, que abriga a maior parte da remanescente cobertura vegetal primitiva de Mata Atlântica no Estado de São Paulo, após longo período de abandono e esquecimento por parte dos planos desenvolvimentistas do Estado, recentemente despontou

como alvo prioritário para novos empreendimentos econômicos, em função de sua imagem de espaço ainda não ocupado, tido por várias décadas como fronteira para o desenvolvimento e, paradoxalmente, em razão da valorização ecológica que vem despertando o interesse de diversos segmentos da sociedade.

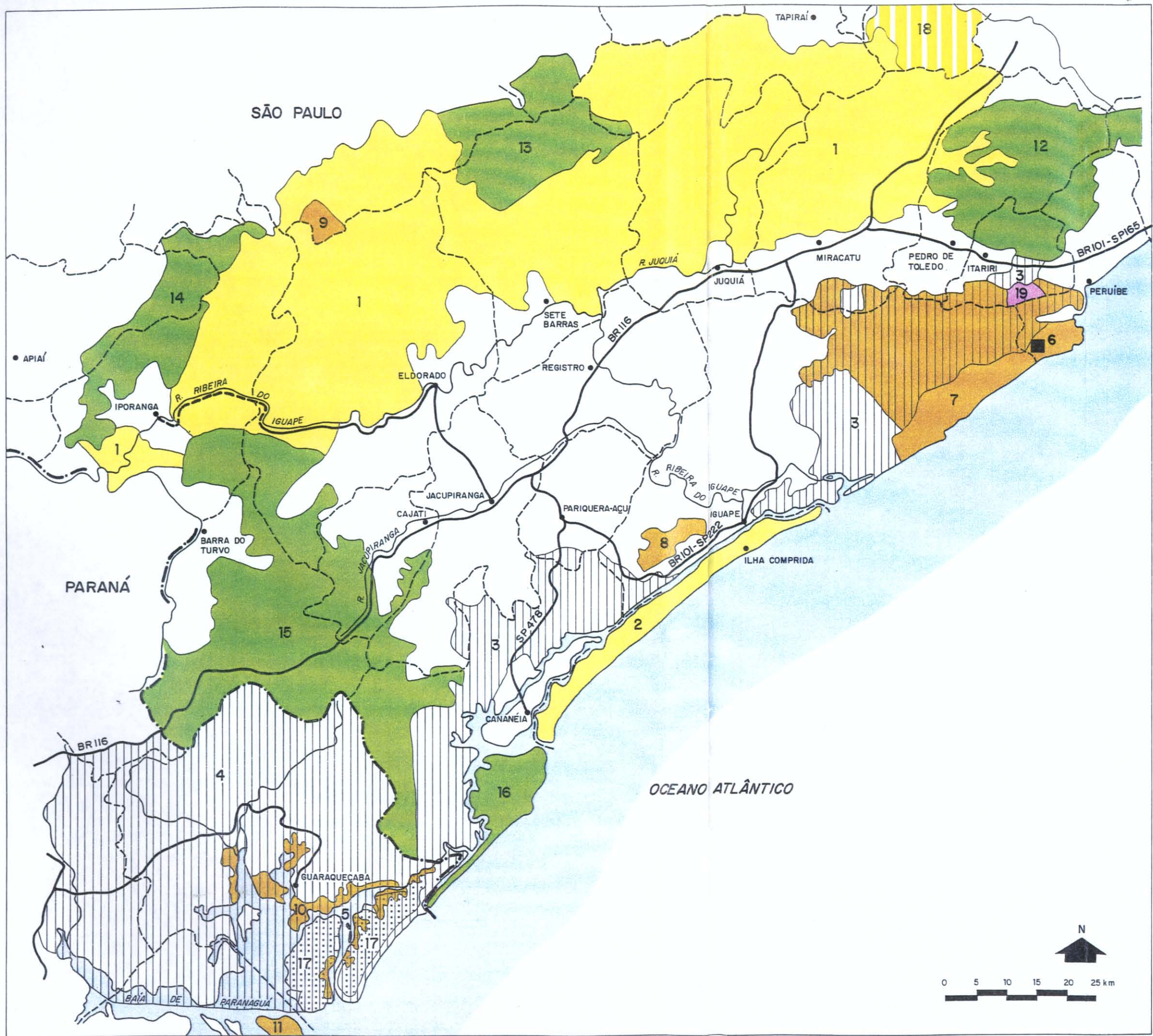
Destaque-se que, por muito tempo, a administração pública não interveio de forma eficaz na região, fosse para impulsionar o seu desenvolvimento econômico ou ainda, para consolidar obras necessárias à infraestrutura de suas pequenas cidades na melhoria da qualidade de vida de sua população.

Diversas iniciativas governamentais ocorridas após a criação de Unidades de Conservação, (vide Tabela nº 1 e Figura nº 1), aliadas à atual e crescente mobilização da sociedade pela preservação da natureza, além da proposta de Macrozoneamento Ambiental do Vale do Ribeira (ora em execução pela Secretaria do Meio Ambiente), dos estudos de barragens destinadas à produção de energia elétrica que estão sendo cogitados pela CESP e por empresas particulares; e do início das obras para a duplicação da Rodovia Régis Bittencourt - BR 116 - macroeixo de ligação entre a região Sul e Sudeste do país, têm ensejado mais uma vez a oportunidade de reflexão para o necessário desenvolvimento sócio-econômico da região em harmonia com a proteção do meio ambiente.

Lembre-se, porém, que o desenvolvimento econômico e a proteção ambiental só poderão de fato ser alcançados na região se houver um grande esforço, por parte de todos os setores sociais e, principalmente, por parte do Estado na aplicação de ações integradas de planejamento. Essas ações devem levar em conta que a população residente é sujeito e não objeto das decisões unilaterais sobre as condições da região e que não há reais possibilidades de preservação dos ecossistemas sem uma real melhoria da qualidade de vida dessa população, como preconiza o documento "Cuidando do Planeta Terra - Uma estratégia para o futuro da vida" de que "conservação não é o oposto de desenvolvimento" (publicado conjuntamente pela UICN - União Internacional para a Conservação da Natureza - PNUMA - Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente e, pela WWF - Fundo Mundial para a Natureza - edição de 1991 - SP/BR - Ed. CL-A Cultural).

Assim, para que seja possível, a partir das diretrizes de uso e ocupação do solo já existentes e ainda a serem estabelecidas nas diversas regiões do Vale do Ribeira, compatibilizar proteção ambiental com desenvolvimento sócio-econômico, garantindo a melhoria da qualidade de vida e a preservação da diversidade biogenética, num processo harmônico de gestão, faz-se necessária a fixação de três condicionantes básicos, um de natureza conceitual e dois de natureza metodológica que respectivamente são:





- ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL - APA**
- 1 APA EST. DA SERRA DO MAR (SP)
- 2 APA EST. DE ILHA COMPRIDA (SP)
- 3 APA FED. IGUAPE - CANANÉIA - PERUIBE (SP)
- 4 APA FED. DE GUARAQUEÇABA (PR)
  
- ÁREA DE RELEVANTE INTERESSE ECOLÓGICO - ARIE**
- 5 ARIE FED. ILHAS DE PINHEIRO E PINHEIRINHO (PR)
- 6 ARIE FED. ILHA DO AMEIXAL (SP)
  
- ESTAÇÃO ECOLÓGICA - EE**
- 7 EE EST. JURÉIA - ITATINS (SP)
- 8 EE EST. CHAUÁS (SP)
- 9 EE EST. XITUÉ (SP)
- 10 EE FED. GUARAQUEÇABA (PR)
- 11 EE EST. ILHA DO MEL (PR)
  
- PARQUE ESTADUAL - PE**
- 12 PE SERRA DO MAR (SP)
- 13 PE CARLOS BOTELHO (SP)
- 14 PE TURÍSTICO ALTO RIBEIRA (SP)
- 15 PE DE JACUPIRANGA (SP)
- 16 PE DA ILHA DO CARDOSO (SP)
  
- PARQUE NACIONAL**
- 17 PARQUE NACIONAL DO SUPERAGUI (PR)
  
- RESERVA FLORESTAL - RF**
- 18 RF EST. 2º PERÍMETRO S. ROQUE (SP)
  
- RESERVA INDÍGENA**
- 19 RESERVA INDÍGENA ITARIRI (SP)
  
- LIMITE ESTADUAL
- - - DIVISA MUNICIPAL

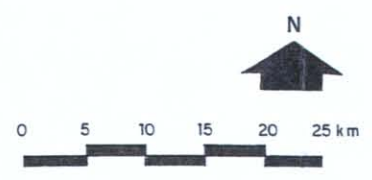


FIGURA 01

**UNIDADES DE CONSERVAÇÃO CONTÍGUAS À ÁREA DE ESTUDO**

março / 93



**Tabela nº 1 - Unidades de Conservação do Vale do Ribeira**

Unidades de Conservação	Criação	Área	Municípios Abrangidos
APA Federal de Iguape - Cananéia - Peruíbe	Dec. nº 90.347 de 23/10/84	160.000 ha (10.890 ha correspondem à zona de vida silvestre dessa A.P.A. de 3.864 ha pertencem a A.P.A. de Ilha Comprida).	Cananéia, Iguape, Peruíbe, Itariri e Miracatú.
APA de Ilha Comprida	Dec. nº 26.881 de 11/03/87	19.375 ha	Cananéia, Iguape
APA da Serra do Mar * 1	Dec. nº 22.717 de 21/09/84	548.100 ha (203.543 ha correspondem à zona de vida silvestre dentro dessa A.P.A.)	Apiai, Capão Bonito, Eldorado Paulista, Guapiara, Ibiúna, Iporanga, Juquiá, Jujuitiba, Miracatú, Pedro de Toledo, Pilar do Sul, Sete Barras e Tapiraí
Fazenda Intervalas	Próprio Estadual com destinação preservacionista e sem tipificação dentro do SNUC, administrado pela Fundação Florestal desde 1986.	38.000 ha	Eldorado, Iporanga, Sete Barras
ARIE Federal da Ilha do Ameixal	Dec. nº 91.889 de 05/11/85	400 ha	Iguape (abrangida pela E.E. Juréia - Itatins)
ASPE Federal de Juréia	Portaria SEMA nº 136 de 11/07/86	Maçiço da Juréia, Rio Verde e Praia do Rio Verde	Iguape (abrangida pela E.E. Juréia - Itatins)
E.E. Juréia Itatins	Dec. nº 24.646 de 20/01/86	79.000 ha	Iguape, Peruíbe, Miracatu e Itariri
E.E. dos Chauás	Dec. nº 26.717 de 06/02/87	2.699,60 ha	Iguape
E.E. de Xitué	Dec. nº 26.872 de 27/11/56 e Dec. n 24.151 de 24/10/85	3.095,17 ha	Capão Bonito
Parque Estadual da Serra do Mar * 1	Dec. nº 19.448 de 30/08/82	309.938 ha	São Paulo, São Bernardo do Campo, Santos, São Vicente, Cubatão, Praia Grande, Pedro de Toledo, Itanhaém, Mongaguá, Peruíbe, São Luiz do Paraitinga, Cunha, Caraguatatuba, São Sebastião, Paraibuna, Biritiba Mirim.
Parque Estadual Turístico do Alto do Ribeira	Dec. nº 28.412 de 20/05/88	36.410 ha	Iporanga e Apiai
Parque Estadual de Jacupiranga	Dec. Lei nº 145 de 08/08/69	150.000 ha	Jacupiranga, Eldorado Paulista, Barra do Turvo, Iporanga e Cananéia
Parque Estadual da Ilha do Cardoso	Dec. nº 40.319 de 03/07/62	22.500 ha	Cananéia
Parque Estadual Carlos Botelho	Dec. nº 19.499 de 10/09/82	37.644,36 ha	São Miguel Arcanjo, Sete Barras, Tapiraí e Eldorado Paulista.

Reserva Indígena de Itariri * 2	Decr. nº 94.225 de 14/04/87.	1.359 ha (761 ha dentro do E.E.J.I e 598 ha pertencentes à A.P.A. de Iguape - Cananéia-Peruíbe	Itariri
Total * 3		1.408.520,96 ha	

FONTE: SMA/1991  
IAC/1990

Legendas: APA = Área de Proteção Ambiental  
ASPE = Área Sob Proteção Especial  
ARIE = Área de Relevante Interesse Ecológico  
EE = Estação Ecológica  
\* 1 = U.C. que extrapolam o Vale do Ribeira  
\* 2 = Meio ambiente protegido para usufruto exclusivo dos índios Guarani-Mbya  
\* 3 = Algumas U.C. somadas neste total encontram-se sobrepostas.

1) A adoção de um modelo de desenvolvimento sustentável onde o uso dos recursos naturais respeite a manutenção dos processos vitais dos ecossistemas, em benefício das presentes e futuras gerações, ao mesmo tempo em que se baseie nas potencialidades e vocações naturais dos mesmos, pressupondo uma distribuição equitativa dos benefícios do crescimento econômico, de modo a garantir a satisfação das necessidades básicas de alimento, água, energia, habitação, saúde e educação a toda população.

2) A compreensão de que os problemas e análises das vocações ecológicas e sócio-econômicas extrapolam os territórios específicos de cada uma das Unidades de Conservação e de cada município, abrangendo um âmbito maior (estadual, regional e até mesmo federal) para definição das regras que baseiam a distribuição espacial das atividades econômicas numa dada região.

3) A compreensão de que, paralela e concomitantemente a esta questão regional mais abrangente, existe a necessidade urgente de consolidar o PEJ, ora em estudo - enquanto unidade de conservação de alta restritividade - na qual as contradições regionais emergem mais agudamente e podem se transformar de um péssimo exemplo em um modelo de preservação e melhoria social.

Daí decorre a necessidade da participação democrática dentro de um estilo de desenvolvimento que possibilite as mais justas tomadas de decisões quanto aos tipos e formas de uso dos recursos naturais e a definição dos espaços adequados à ocupação e à preservação.

Assim, acredita-se que cabe ao Poder Público e em especial aos órgãos ambientais competentes, um papel estratégico fundamental, não só de concorrer com os

aspectos condicionantes do meio ambiente, mas também de articular politicamente com os diversos órgãos do governo estadual, do governo federal, dos municípios e da sociedade civil, a mediação dos conflitos de interesse do uso dos recursos naturais. Isto significa, que para muito além das análises que se farão a partir da realidade sócio-ambiental do Parque Estadual de Jacupiranga, ora em estudo, sob a perspectiva de sua implantação efetiva enquanto tal, far-se-á necessário refletir a cada intervenção pretendida, sobre o papel que os órgãos governamentais na região (em especial os de meio ambiente) tem representado, identificando conflitos inter e intragovernamentais, a partir do exame de suas competências, recursos, atribuições, poder de polícia e desempenho, com vista a uma ampla reforma organizacional de todas as estruturas administrativas que detêm parcelas de responsabilidade no gerenciamento da região.

Destaque-se, neste cenário, a essencial participação do CODIVAR - Consórcio de Desenvolvimento Intermunicipal do Vale do Ribeira, instituído em 1988 e do Conselho para o Desenvolvimento do Vale do Ribeira (criado pelo Dec. nº 29.895 de 10 de maio de 1989), bem como da iniciativa privada, associações de trabalhadores rurais, entidades ecológicas e universidades (essas duas últimas já envolvidas nos desdobramentos deste trabalho) em cada passo do processo de zoneamento, consolidação e manejo dos diferentes espaços que compõem a região.

Desse modo, é de fundamental importância deixar firmemente registrado, tendo em vista que muitos projetos foram marcados pelo paternalismo e/ou autoritarismo estatal, que qualquer discussão e/ou intervenção que se pretenda democrática na região do Vale do Ribeira, deve partir dos seguintes princípios:

- transparência: Os segmentos sociais envolvidos deverão estar informados e esclarecidos sobre os trabalhos que são e pretendem ser executados na área, desde a sua elaboração até a efetiva implantação, cientes dos direitos e obrigações pertinentes às partes (Estado, Municípios, associações e moradores).
- equilíbrio: Buscar sempre a negociação evitando acirramento de conflitos. O Estado tem papel fundamental na criação de um espaço adequado às negociações identificando e posicionando-se claramente frente aos diversos interesses locais.
- vontade política: Devem ser buscadas formas efetivas de gerenciamento integrado e de compensações sociais e econômicas para as populações locais favorecendo seu desenvolvimento e exercício pleno da cidadania, zelando pelo bem estar e assegurando, para tanto, um meio ambiente ecologicamente equilibrado, a partir de um ordenamento racional

---

das formas de uso e ocupação do solo, propondo reformas na legislação vigente e na sua estrutura institucional quando necessário.

- capacitação técnica: A implantação do PEJ bem como de qualquer outra Unidade de Conservação deverá contar com profissionais competentes e treinados suficientemente para o trabalho específico com as populações e com o meio circundante.

Assim, a partir das considerações acima tecidas é possível discorrer sobre os procedimentos metodológicos especificamente adotados neste estudo.

### 1.3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Os estudos básicos relativos à elaboração do Diagnóstico Preliminar do Parque Estadual de Jacupiranga foram desenvolvidos tendo em vista a figura jurídico-institucional que tipifica um Parque e a realidade regional. O Vale do Ribeira se caracteriza como uma das áreas mais pauperizadas do Estado, apesar das suas enormes potencialidades naturais, marcada por intensos conflitos pela posse da terra, oriundos de indefinição dominial e transtornada por uma ocupação do solo e exploração dos recursos naturais não planejados.

Por esta razão deve-se observar neste ponto que o número de atividades clandestinas no Vale do Ribeira é tão grande que alguns dados quantitativos levantados pelas diversas disciplinas só se prestam, na verdade, para balisar uma análise qualitativa dos diversos interesses de uso do solo e dos recursos naturais em jogo, razão pela qual deverá ainda o PEJ, passar por estudos sistemáticos mais detalhados para aferir as reais quantias e taxas relativas às suas atividades econômicas.

A consolidação do PEJ, principal objetivo deste trabalho, resulta da constatação de uma série de graves irregularidades e impactos que já ocorreram nesta Unidade de Conservação. Nessas condições os estudos têm como horizonte um cenário que poderá trazer, além de sua implantação definitiva, um reordenamento territorial das formas de uso e ocupação do solo e dos recursos naturais no PEJ e em seu entorno, apto a proporcionar a preservação pretendida.

Para efeito de coleta e tratamento dos dados os estudos nortearam-se pelo conhecimento prévio de alguns problemas que foram abordados pelo seguinte roteiro:

a) A coleta e sistematização das informações existentes, com ênfase para os trabalhos específicos já executados no Parque, e objetividade no trato dos assuntos estudados dada a exigüidade do tempo previsto para a execução do presente trabalho, garantindo a não repetição de serviços ou estudos já produzidos em outras épocas e por outros órgãos, no âmbito regional e no específico da referida Unidade;

b) Elaboração de base e articulação cartográfica em escala 1:50.000, base IBGE, para a área do Parque, considerando os limites adotados pela SMA-SP;

c) Levantamento da legislação incidente, procurando identificar, dentro do ordenamento vigente, não só as restrições de uso que incidem nos diferentes espaços da região como, também e principalmente, os conflitos e lacunas criados pelas próprias leis nos diversos níveis do poder público;

d) Compartimentação geomorfológica da área do Parque segundo os sistemas de relevo adotados pelo IPT (1981) com vista à elaboração da estrutura da paisagem adotando-se um enfoque que busca apreender os sistemas físicos enquanto sub-espacos mais ou menos homogêneos, compondo um todo interconectado e interdependente, conforme proposto por AB'SABER in "Ribeira de Iguape: uma setorização endereçada ao planejamento regional" (1985), que utiliza a expressão "terrenos" sob a ótica integrada das formas de relêvo, condições gerais de solos, tecidos geoecológicos e variáveis hidroclimáticas. Elaboração de mapa temático na escala 1:50.000;

e) Levantamento do perfil geológico e mineral em fontes secundárias, confrontando com a situação legal das áreas minerárias cadastradas no DNPM para identificação e compreensão dos vetores de pressão que esta atividade vem impingindo ou poderá impingir sobre a área do Parque, com lançamento dos polígonos de interesse em mapa na escala 1:50.000;

f) Levantamento do patrimônio espeleológico para identificar, localizar e descrever as principais ocorrências;

g) Caracterização da biota local através de levantamentos secundários, com ênfase para os estudos mais recentes realizados na região pelos diversos órgãos, buscando graduar os diferentes estados de preservação dos biomas contidos no Parque,

h) Levantamento e interpretação de dados sócio-econômicos para caracterização dos Municípios abrangidos pelo Parque buscando compreender sua inserção no contexto regional;

i) Levantamento do volume populacional por setores censitários (IBGE, 1991) com a indicação dos principais bairros rurais existentes, contando também com informações da SUCEN. Elaboração de mapa na Escala 1:100.000;

j) Levantamento e interpretação do uso e ocupação do solo, a partir de imagens de satélite, LANDSAT, de 1991, de acordo com metodologia utilizada por técnicos do IAC de Campinas, identificando as diferentes formas e estágios da vegetação bem como os pontos onde as diferentes ações antrópicas vêm se desenvolvendo. Elaboração de mapa temático na escala 1:50.000;

k) Levantamento da situação fundiária atual junto a órgãos públicos (ITESP - Instituto de Terras de São Paulo da Secretaria Estadual de Justiça e Cidadania, Consórcio Mata Atlântica, PGE e Cartórios da Região) para conhecimento das ações discriminatórias em andamento e as que já se encerraram, procurando identificar áreas devolutas e áreas legitimamente particulares, bem como das desapropriações diretas ou indiretas havidas e de eventuais conflitos pela posse da terra. Elaboração de mapa temático, escala 1:100.000;

A partir do cruzamento desses diversos temas, foi possível identificar áreas com potencialidades/aptidões homogêneas e os conflitos caracterizados pelos diversos vetores de pressão antrópica, que permitiram chegar a compartimentos que se encontram mais ou menos vulneráveis, conforme suas características, ultimando-se assim o Diagnóstico - síntese dos principais aspectos - a partir da estrutura da paisagem.

## 2. ASPECTOS JURÍDICO-INSTITUCIONAIS

O estudo jurídico institucional destinado à análise das principais normas legais incidentes sobre o Parque Estadual de Jacupiranga deve considerar, como ponto de partida, a própria Unidade de Conservação enquanto um espaço público de interesse coletivo, com características legais e categoria de manejo típicas, suas finalidades, o local específico e a região de sua implantação, com todos os condicionantes e usos que já lhe são peculiares, objetivando situar eventuais conflitos e lacunas existentes no ordenamento jurídico que podem interferir na sua consolidação.

Desse modo, ao lado dos parâmetros legais aqui estudados, importa também identificar os níveis de governo constitucionalmente competentes em matéria ambiental destacando aqueles responsáveis pela sua implantação e fiscalização; e, em que medida poderá se dar a participação de outros entes governamentais e não governamentais no processo.

---

A partir das linhas metodológicas gerais deste trabalho, foram previamente identificados problemas relativos ao conflito entre a legislação própria dos Parques (enquanto uma categoria de manejo de máxima restritividade às atividades antrópicas), em área de domínio público, a ocupação existente implicando na expropriação direta/indireta das áreas particulares, tumultuada pela complexa situação fundiária regional, e as atividades econômicas que ali se processam, em particular as ligadas à mineração.

A partir desses indicadores e considerando que este trabalho obriga metodologicamente o levantamento de toda legislação pertinente ao tema, seguem-se os comentários pertinentes nos próximos itens.

## **2.1. PARÂMETROS CONSTITUCIONAIS EM MATÉRIA AMBIENTAL**

O artigo 24, inciso VI e VII da Constituição Federal autoriza expressamente os Estados de Federação a legislar concorrentemente à UNIÃO sobre: florestas, caça, pesca, fauna, conservação da natureza, defesa do solo e dos recursos naturais, proteção do meio ambiente e controle da poluição; proteção ao patrimônio histórico, cultural, artístico, turístico e paisagístico.

Em seu parágrafo 1º fixa a competência da UNIÃO para estabelecer normas gerais e não exclui a competência supletiva dos Estados, atribuindo a estes, nos parágrafos 2º e 3º, competência legislativa plena para atender às suas peculiaridades em caso de inexistência de lei federal; em caso de superveniência, as normas gerais federais prevalecerão, suspendendo-se a eficácia das regras que as contrariem.

Nesse sentido, o artigo 225, ao impor a incumbência do Poder Público em garantir a todos os cidadãos o direito ao ambiente ecologicamente equilibrado, também estendeu, de forma genérica, a todos os níveis da administração pública (UNIÃO, ESTADOS E MUNICÍPIOS), o dever de tutelar e preservar o meio.

Isto quer dizer que os Estados têm plena competência para legislar em matéria ambiental, desde que não se contrariem preceitos estabelecidos pelas Leis Federais, razão fundamental para a existência de um Sistema Nacional de Unidades de Conservação - SNUC; conforme projeto de Lei - que oriente, tipifique e padronize as diferentes categorias de manejo previstas para as Unidades de Conservação no território nacional em conformidade



com o artigo 9º da Lei 6.938/81, que incluiu a criação de espaços territoriais especialmente protegidos como um dos instrumentos de Política Nacional de Meio Ambiente.

Na esfera da competência Estadual, determina a Constituição Paulista em seu cap. IV, a intenção legal de: "definir, implantar e administrar espaços territoriais e seus componentes representativos de todos os ecossistemas originais a serem protegidos, sendo a alteração e supressão, incluindo os já existentes, permitidas somente por lei" conforme disciplina seu artigo 193, inciso III (em consonância com a Constituição Federal artigo 225 inciso II).

Este dispositivo obriga o Estado, entre outras ações, a criar Unidades de Conservação, definindo espaços públicos onde o interesse coletivo da preservação se sobrepõe aos eventuais interesses individuais, demarcando territórios, e fixa que a alteração ou supressão destes espaços somente será possível por lei.

Assim, no caso dos Parques, vedadas sua alteração e destinação diversa, por força da condição de inalienabilidade e indisponibilidade de suas áreas contida na regulamentação dos Dec. Federal nº 84.017 de 21/09/79 e Dec. Estadual nº 25.341 de 04/06/86, que adiante serão comentados, qualquer alteração que se deseje em seus limites será possível mas deverá necessariamente manter as mesmas dimensões ou aumentá-las. Quanto a alterar seu uso os diplomas citados vedam qualquer possibilidade e, em caso de interesse coletivo superveniente sobre a área dever-se-á suprimi-la antes, ou seja, enquanto parque não há de se pensar num uso diferente daquele previsto como fundamento de sua criação.

Percebe-se assim que não há conflito entre o definido pela norma constitucional do artigo 193 - inciso III e o disposto nos retrocitados decretos.

Deve-se destacar ainda, que este mesmo dispositivo legal impôs, através de seu inciso XXI, a obrigação para o Estado de realizar o planejamento e zoneamento ambientais, considerando as características regionais e locais, articulando os respectivos planos, programas e ações, o que se coaduna com os objetivos previstos pelo artigo 152, que trata da Organização Regional do Estado, combinado com o artigo 154 e 155 onde se previu, respectivamente:

- a criação de conselhos regionais de planejamento, assegurando-se a participação paritária dos Municípios com relação ao Estado e também da população no processo de tomada de decisões de nível regional; e



---

- a obrigação dos Municípios de compatibilizar planos, programas e ações com as metas estaduais, regionais e setoriais de desenvolvimento econômico e social e de ordenação territorial.

Dispõe ainda o artigo 196 que a "Mata Atlântica, a Serra do Mar, a Zona Costeira, o Complexo Estuarino Lagunar entre Iguape e Cananéia, os Vales dos Rios Paraíba, Ribeira, Tietê e Paranapanema, e as Unidades de Conservação do Estado, são espaços territoriais especialmente protegidos e sua utilização far-se-á na forma da lei, dependendo de prévia autorização e dentro de condições que assegurem a preservação do meio ambiente" (seguindo orientação do parágr. 4º do artigo 225 de Const. Federal). A Constituição Estadual, neste artigo, ampliou a proteção prevista na esfera Federal também às Unidades de Conservação do Estado.

O artigo 200 impõe a criação de mecanismos de compensação financeira para os municípios que sofrerem restrições por força da instituição de espaços protegidos pelo Estado.

O artigo 202 adverte que não serão permitidas atividades que, de qualquer forma, possam comprometer a integridade das condições ambientais que motivaram a expropriação, por utilidade pública, de áreas para implantação de unidades de conservação.

As unidades de conservação mais restritivas, como as reservas biológicas, as estações ecológicas e os parques, são aquelas implantadas necessariamente em áreas de domínio público pois o cerceamento do uso e gozo do patrimônio é de tal modo restritivo que inviabiliza os atributos inerentes à propriedade privada, fundamentando a incidência de desapropriação em lugar do tombamento, ou ainda, em lugar de legislação ordinária que discipline e restrinja a utilização e a ocupação do solo.

Assim, o mesmo artigo 202 explicita que qualquer uso que vier a alterar a destinação da área é vedado, devendo sempre prevalecer o interesse coletivo de manutenção da integridade ambiental da área, que descaracterizou o domínio particular.

O artigo 203, ao considerar indisponíveis as terras devolutas apuradas em ações discriminatórias e arrecadadas pelo Poder Público, inseridas ou necessárias à proteção dos ecossistemas naturais (repetindo a norma do § 5º do artigo 225 da Constituição Federal), obriga o Estado a conjugar interesses múltiplos no disciplinamento da ocupação e uso do solo e dos recursos naturais em suas terras, obrigando sua destinação à preservação do ambiente.

---

Desse modo, de forma clara a Constituição Estadual, seguindo norma federal, condicionou a possibilidade concreta de existência, permanência e reprodução das inúmeras comunidades que ocupam terras devolutas necessárias à proteção dos ecossistemas naturais, ao impedir a disponibilidade deste patrimônio à qualquer outra finalidade que não seja a da preservação dos recursos naturais.

Lembre-se porém, que as terras devolutas da União e do Estado regem-se segundo leis específicas que, via de regra, admitem formas variadas de cessão de uso, necessariamente conjugadas com a conservação dos recursos naturais conforme acima referido, sendo que algumas delas devem ser obrigatoriamente autorizadas pela Assembléia Legislativa.

Observe-se ainda que no ATO DAS DISPOSIÇÕES CONSTITUCIONAIS TRANSITÓRIAS - a Constituição Paulista instituiu, em seu artigo 33, o prazo de 3 anos para propositura das ações discriminatórias, visando separar as terras devolutas das particulares, o que em tese, deveria contribuir para a consolidação das Unidades de Conservação, especialmente no Vale do Ribeira, onde existem muitas glebas de terras devolutas. Também foi imposto um prazo de 5 anos para a definitiva regularização dominial e implantação destas unidades, através do artigo 44 deste mesmo diploma legal, conforme anteriormente assinalado.

No que tange à identificação dos níveis de governo responsáveis pela implantação, administração e manutenção das Unidades de Conservação no Estado de São Paulo, destaca-se a atribuição da Secretaria Estadual de Meio Ambiente - SMA- através do Instituto Florestal - IF, e de sua Divisão de Reservas e Parques Estaduais -DRPE, com apoio da CINP, auxiliados na tarefa de fiscalização e poder de polícia pelo DEPRN - Departamento Estadual de Proteção aos Recursos Naturais, ligado à CPRN e Polícia Florestal.

Porém, como a tarefa de implantação é por demais complexa e exige soluções interinstitucionais, deverão colaborar ou já vêm colaborando com a SMA, no âmbito estadual e no campo de suas atribuições específicas, a Secretaria de Estado de Justiça e Cidadania através do Instituto de Terras do Estado, a Procuradoria Geral do Estado, a Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Desenvolvimento Econômico e a Secretaria de Planejamento e Gestão, além do CODIVAR e do Conselho de Desenvolvimento do Vale do Ribeira, já mencionados.

Finalmente, é importante assinalar a necessidade de se envolver os diversos segmentos sociais com diferentes interesses na área, como as organizações ambientalistas não

governamentais e, principalmente a população residente, envolvendo-os desde a fase de planejamento, a fim de não só garantir um processo aberto de discussão como também obter uma firme colaboração aos ideais preservacionistas e às formas de gerenciamento que vierem a ser adotadas.

**2.2. A LEI FEDERAL Nº 4.771 DE 15/09/65 - CÓDIGO FLORESTAL - (COM AS ALTERAÇÕES DAS LEIS Nº 5.106/66, Nº 5.868/72 E 7.803/85) E O DEC. FEDERAL Nº 750 DE 10/02/93**

O Código Florestal promulgado no final da década de 60, acompanhado pelos Códigos de Proteção à Flora e à Fauna, marcou um momento de inovação, consolidação e compilação das normas que, desde meados da década de 30, constavam no âmbito do Direito Agrário Brasileiro e do Direito Civil, e impunham algumas restrições aptas à proteção ambiental pontual de alguns recursos naturais ou espaços regionais.

Muito embora em alguns pontos esse diploma revele uma estratégia de dominação sobre as populações de baixa renda, quando impõe a constituição de uma reserva florestal obrigatória a ser averbada em matrícula imobiliária vinculada necessariamente a título de domínio (art. 16, parágrafo 2º), ou, quando exige para exploração de florestas nacionais procedimentos equiparáveis à licitação, só compatíveis com empresas de médio e grande porte (art. 12 e seguintes), as restrições ali constantes mostram-se, até hoje, como parâmetros úteis, adequados e eficazes tecnicamente, ainda em que pese as dificuldades dos sistemas de licenciamento e fiscalização dos diferentes aparelhos estatais.

Além dos artigos 2º e 3º, que estabelecem serem as florestas e demais formações de vegetação natural nas condições que indicam como áreas de preservação permanente e com o escopo de proteger as florestas existentes no território nacional e as demais formas de vegetação, reconhecidas de utilidade pública às terras que revestem, como bens de interesse comum a todos os habitantes do país, impondo o exercício dos direitos de propriedade às exigências que a legislação em geral e que esta lei especificamente estabelece, este diploma, ao indicar situações onde o uso e a ocupação do solo são restringidos para proteger as condições naturais do ambiente, e baixando outras providências, instituiu em seu art. 5º, letra "a", a obrigação para o Poder Público de criar:

*a) "Parques Nacionais, Estaduais e Municipais e Reservas Biológicas, com a finalidade de resguardar atributos excepcionais da natureza, conciliando a proteção integral da flora, de fauna e das belezas naturais com a utilização para objetivos educacionais, recreativos e científicos".*

O parágrafo único do referido artigo proíbe qualquer forma de exploração econômica dos recursos naturais nas áreas de Parque, sejam estes federais, estaduais ou municipais.

Cumprido comentar aqui, que o recém publicado Decreto Federal nº 750 de 10/02/93 que dispõe sobre o corte, a exploração e a supressão de vegetação primária ou nos estágios avançado a médio e inicial de regeneração da Mata Atlântica, que revogou o polêmico e ineficaz Decreto Federal nº 99.547 de 25/09/90 e que, ao lado do Código Florestal, constitui um arcabouço apto a garantir a preservação deste patrimônio. Essa recente iniciativa jurídica, muito além de instituir um regulamento sobre a utilização do patrimônio nacional representado pelos ecossistemas de Mata Atlântica, vem aperfeiçoar e modernizar a legislação vigente, particularmente o próprio Código Florestal, ao trazer o instituto do EIA/RIMA ou de projetos de exploração seletiva, como atos balisadores das ações de exploração pretendidas, condicionados à autorização dos órgãos estaduais competentes.

Além disso, este diploma cuidou de excetuar as formas de uso dos recursos naturais das populações tradicionais das exigências acima mencionadas (parágrafo único do artigo 2º), revelando uma preocupação socialmente justa e de alta relevância.

Referido decreto ainda será regulamentado pelo CONAMA, mas certamente sua aplicação e interpretação serão melhor conhecidas num futuro próximo, com rebatimentos inevitáveis na região do Vale do Ribeira, destacando-se desde já que sua incidência nas áreas de entorno das Unidades de Conservação é muito positiva à consolidação das mesmas.

### **2.3. O REGULAMENTO DOS PARQUES CONFORME ESTABELECIDO PELO DEC. FEDERAL Nº 84.017 DE 21/09/79 E DEC. ESTADUAL Nº 25.341 DE 04/06/86.**

Estes dois diplomas regulamentadores dos parques florestais apresentam-se como homogêneos e idênticos, tanto em sua forma, como em seu conteúdo, revelando que, tanto ao nível federal como ao nível estadual, devem ser estas unidades de conservação zoneadas e manejadas dentro de parâmetros uniformes, resolvendo-se as peculiaridades de cada região com as excepcionalidades que a competência concorrente dos Estados pode fazer incidir, lembrando-se que em matéria ambiental as inovações não podem contrariar as normas gerais adotadas pela União.

---

Por esta razão merece comentário apenas o Dec. Estadual nº 25.341 de 04/06/86, conforme segue:

Pelo artigo 1º, o Governo do Estado de São Paulo aprovou o Regulamento dos Parques Estaduais conforme dispositivos elaborados em anexo.

O artigo 2º declara que sua vigência se daria a partir de sua publicação, o que ocorreu, efetivamente, no Diário Oficial do Estado em 05/06/86.

Em seu anexo surgem, de fato, os dispositivos que regulam, definem e caracterizam os Parques Estaduais.

No parágrafo 1º do artigo 1º, esse diploma legal estabelece serem tais espaços *"áreas geográficas delimitadas, dotadas de atributos naturais excepcionais, objeto de preservação permanente, submetidas à condição de inalienabilidade e indisponibilidade no seu todo"*.

Essas primeiras instruções já revelam o caráter da máxima restritividade aos usos antrópicos e esclarecem serem tais áreas patrimônio público, posto serem inalienáveis e indisponíveis.

No parágrafo 2º, o mesmo artigo esclarece que os Parques Estaduais destinam-se a fins científicos, culturais, educativos e recreativos e que, uma vez criados e administrados pelo Governo Estadual, constituem-se em bens do Estado, destinados ao uso do povo, cabendo às autoridades, motivadas pelas razões de sua criação, preservá-los e mantê-los intocáveis.

O parágrafo 3º fixa que o objetivo principal dos Parques reside na preservação dos ecossistemas contra quaisquer alterações que os desvirtuem.

O artigo 2º estabelece que serão considerados Parques Estaduais as áreas que atendam às seguintes exigências:

*"1 - possuam um ou mais ecossistemas totalmente inalterados ou parcialmente alterados pela ação do homem, nos quais as espécies vegetais e animais, os sítios geomorfológicos e os "habitats" ofereçam interesse especial do ponto de vista científico, cultural, educativo e recreativo, ou onde existam paisagens naturais de grande valor cênico;*

*II - tenham sido objeto, por parte do Estado, de medidas tomadas para impedir ou eliminar as causas das alterações e para proteger efetivamente os fatores biológicos geomorfológicos ou cênicos que determinaram a criação do Parque Estadual;*

*III - condicionem a visitação pública à restrições específicas, mesmo para propósitos científicos, culturais, educativos ou recreativos."*

As terras, valores e benfeitorias abrangidas pelos Parques Estaduais, serão, por força do artigo 4º, administradas pelo IF - Instituto Florestal.

Os artigos 5º e 6º, entendendo por plano de manejo um projeto apto a consolidar um zoneamento destinado a potencializar o desenvolvimento físico dos parques, de acordo com suas finalidades, através de técnicas de planejamento ecológico, impõem a obrigação, para o IF, de sua elaboração e sua submissão para aprovação do CONSEMA - Conselho Estadual de Meio Ambiente.

Para essa finalidade o artigo 7º indica diferentes categorias de uso - zonas que deverão, no todo ou em parte, conforme o Parque estudado, estar contida em seu zoneamento e que são:

*"I - Zona Intangível: é aquela onde a primitividade da natureza permanece intata, não se tolerando quaisquer alterações humanas, representando o mais alto grau de preservação. Funciona como matriz de repovoamento de outras zonas onde já são permitidas atividades humanas regulamentadas. Esta zona é dedicada à proteção de ecossistemas, dos recursos genéticos e ao monitoramento ambiental. O objetivo do manejo é a preservação garantindo a evolução natural;*

*II - Zona Primitiva: é aquela onde tenha ocorrido pequena ou mínima intervenção humana, contendo espécies da flora ou fenômenos naturais de grande valor científico. Deve possuir as características de zona de transição entre a Zona Intangível e Zona de Uso Extensivo. O objetivo geral do manejo é a preservação do ambiente natural e ao mesmo tempo facilitar as atividades de pesquisa científica, educação ambiental e proporcionar formas primitivas de recreação;*

*III - Zona de Uso Extensivo: é aquela constituída em sua maior parte por áreas naturais, podendo apresentar alguma alteração humana. Caracteriza-se como uma zona de transição entre a Zona Primitiva e a Zona de Uso Intensivo. O objetivo do manejo é a manutenção de um ambiente natural com mínimo impacto humano, apesar de oferecer acesso e facilidade pública para fins educativos e recreativos;*

---

*IV - Zona de Uso Intensivo: é aquela constituída por áreas naturais ou alteradas pelo homem. O ambiente é mantido o mais próximo possível do natural, devendo conter: centro de visitantes, museus, outras facilidades e serviços. O objetivo geral do manejo é o de facilitar a recreação intensiva e educação ambiental em harmonia com o meio;*

*V - Zona Histórico-Cultural: é aquela onde são encontradas manifestações históricas e culturais ou arqueológicas, que serão preservadas, estudadas e interpretadas para o público, servindo à pesquisa, educação e uso científico. O objetivo geral do manejo é o de proteger sítios históricos ou arqueológicos, em harmonia com o meio ambiente;*

*VI - Zona de Recuperação: é aquela que contém áreas consideravelmente alteradas pelo homem: Zona provisória, uma vez restaurada, será incorporada novamente a uma das zonas permanentes. As espécies exóticas introduzidas deverão ser removidas e a restauração deverá ser natural ou naturalmente agilizada. O objetivo geral de manejo é deter a degradação dos recursos ou restaurar a área;*

*VIII - Zona de Uso Especial: é aquela que contém as áreas necessárias à administração, manutenção e serviços do Parque Estadual, abrangendo habitações, oficinas e outros.*

*Parágrafo Único. Estas áreas serão escolhidas e controladas de forma a não conflitarem com seu caráter natural e devem localizar-se, sempre que possível na periferia do Parque Estadual. O objetivo geral de manejo é minimizar o impacto de implantação das estruturas ou os efeitos das obras no ambiente natural ou cultural do Parque".*

O artigo 8º veda, de maneira expressa, toda e qualquer obra de aterro, escavação, contenção de encostas ou atividades de correções, adubações ou recuperação dos solos, nas áreas dos Parques, excetuando, através de seu parágrafo único, as obras e serviços necessários à infraestrutura e administração dos mesmos, nas Zonas de Uso Intensivo ou de Uso Especial, desde que devidamente autorizadas e previstas nos planos de manejo.

Quaisquer obras de barragens, hidrelétricas, de controle de enchentes, de retificação de leitos, de alteração de margens e outras atividades que possam alterar as condições hídricas naturais são também proibidas, facultando-se, porém a possibilidade de pequenos projetos para aproveitamento limitado e local, condicionados ao indicado no plano de manejo, conforme artigo 9º e parágrafo único.

Os artigos 10, 11, 12 e 13 dispõem sobre a proteção integral que incide sobre as espécies da fauna e da flora permitindo o abate e a coleta de espécimes tão somente para



fins científicos, mediante autorização da administração do parque e consoante diretrizes específicas de seu plano de manejo.

Nos artigos 14 a 19 o diploma legal ora estudado disciplina o controle de população animal, a introdução de espécies estranhas ou domésticas e, o repovoamento de espécies nativas à obrigatoriedade de autorização para tais práticas, incluindo o controle de doenças e pragas, pelo IF, ouvindo-se o CONSEMA.

O artigo 20 indica as mesmas cautelas acima indicadas para toda e qualquer instalação necessária à infraestrutura dos Parques.

Os artigos 21 e 22 proíbem a instalação ou afixação de placas que não tenham relação direta com os Parques, bem como, o abandono de lixo, detritos ou outros materiais que possam vir a macular a integridade paisagística dos Parques.

O artigo 23 e seu parágrafo único proíbem a prática de qualquer ato que possa provocar incêndio só admitindo o fogo como técnica de manejo quando indicado no plano de manejo.

O artigo 24, alterado pelo Decreto Estadual nº 29.762 de 20.03.1989, determina estarem proibidas as obras que visem à construção de teleféricos, ferrovias, rodovias, barragens, aquedutos, oleodutos, linhas de transmissão, ou outras, que não sejam de interesse do Parque Estadual, admitindo-as, porém, em casos de utilidade pública, necessidade pública ou interesse social, desde que não venham a comprometer a integridade dos atributos que justifiquem a proteção dos Parques Estaduais, mediante Estudos de Impacto Ambiental, aprovado pelos órgãos competentes.

Mais à frente, o artigo 27 e seus parágrafos 1º e 2º, fixa só serem admitidas residências destinadas às funções inerentes ao manejo do Parque obedecendo-se regulamentação própria a ser estabelecida quando da aprovação de seu Plano de Manejo.

Os demais artigos estabelecem o desenvolvimento das atividades de visitação, de recreio e turismo, e pesquisa científica, e fixam penalidades, devendo-se destacar ainda:

- a proibição do ingresso e permanência de visitantes portando armas, matérias ou instrumentos destinados ao corte, caça, pesca ou quaisquer outras atividades prejudiciais à fauna e à flora,



---

- a obrigatoriedade da elaboração dos Planos de Manejo dos Parques, pelo IF, em cinco anos, a contar da publicação do presente decreto, fixado no art. 43, e com revisões periódicas em igual prazo.

#### **2.4. A QUESTÃO DA MINERAÇÃO EM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO**

A exemplo do descompasso que existe entre os fatos sociais e os ditames legais a propósito das populações existentes dentro de Parques, que será abordado mais adiante, a questão da mineração tem problemática semelhante, já que trata da exploração de recursos naturais.

Com efeito, uma interpretação sistemática da Constituição Federal e das demais leis reguladoras da matéria permite inferir que a atividade minerária pode ser feita mediante licenciamento ambiental, não se concluindo porém que a mesma possa se dar indistintamente dentro e fora de Unidades de Conservação.

Na Constituição Federal o art. 225 § 1º estabelece que, dentro dos chamados espaços territoriais especialmente protegidos é vedada "qualquer utilização que comprometa a integridade dos atributos que justifiquem sua proteção" (inciso II) e, quanto à flora e fauna associadas, são "vedadas as práticas que coloquem em risco sua função ecológica" (inciso VII).

Do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias constou, no art. 43, que seriam tornadas sem efeito as autorizações, concessões e demais títulos atributivos de direitos minerários na data da promulgação da lei que disciplinasse a pesquisa e lavra de recursos minerais ou no prazo de um ano da data da promulgação da Constituição (5 de outubro de 1989), caso a referida lei não fosse editada.

Em 18 de julho de 1989 foi promulgada a Lei Federal nº 7.805, que alterou em parte o Código de Mineração, instituindo, dos artigos 1º a 15, o regime de concessão de lavra garimpeira e disciplinando - a partir do artigo 16 - a pesquisa e lavra dos referidos recursos minerais.

Neste particular, as licenças ambientais foram definitivamente incorporadas como exigência de concessões de alvarás, sendo de se destacar:

O artigo 17, que estabelece que "A realização de trabalhos de pesquisa e lavra em áreas de conservação dependerá de prévia autorização do órgão que as administre."

---

O artigo 18, que estabelece "Os trabalhos de pesquisa ou lavra que causarem danos ao meio ambiente são passíveis de suspensão temporária ou definitiva de acordo com o parecer técnico do órgão ambiental competente".

Por outro lado, o já citado artigo 5º, § único, do Código Florestal, estabelece que: "Fica proibida qualquer forma de exploração de recursos naturais nos Parques Nacionais, Estaduais e Municipais".

Segue-se daí que as chamadas "áreas de conservação" mencionadas no artigo 17 da Lei nº 7.805, do mesmo nível hierárquico do Código Florestal, seriam aquelas áreas protegidas cuja categoria de manejo permita o uso dos recursos naturais (p.ex. APAs, Reservas Extrativistas, Florestas Nacionais etc).

Nesse sentido, vale lembrar que o DNPM já cancelou, mesmo antes do advento do art. 18 da Lei nº 7.805, inúmeros alvarás de pesquisa e lavra dentro do PETAR-Parque Estadual e Turístico do Alto Ribeira, obtidos após a criação daquela Unidade de Proteção.

As especificidades do PEJ quanto a eventuais conflitos intertemporais relativos a autorizações anteriores à sua criação merecem estudos caso a caso, mais aprofundados e que deverão ser iniciados num passo seguinte que foge ao escopo desse trabalho.

## **2.5. OUTROS MECANISMOS JURÍDICOS INCIDENTES**

### **2.5.1. O Gerenciamento Costeiro como Macrodiretriz para toda a Região do Vale do Ribeira Considerada como Zona Costeira**

A Constituição Federal, em seu art. 225, parágrafo 4º, diz que:

*"... a Zona Costeira é patrimônio nacional e sua utilização far-se-á, na forma da lei, dentro de condições que assegurem a preservação do meio ambiente, inclusive quanto ao uso de recursos naturais".*

"A regra geral constitucional tem extrema importância não só por indicar ao administrador público, aos particulares e ao juiz que o desenvolvimento econômico não deve ser predatório, como torna claro que a gestão do litoral não interessa somente a seus ocupantes diretos, mas a todo brasileiro, esteja ele onde estiver, pois se trata de patrimônio

nacional". (Machado, P.A.L. "Direito Ambiental Brasileiro, Ed. Revista dos Tribunais - SP - 1989).

O Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro, instituído pela Lei Federal nº 7.661 de 16.05.88, conforme explicitado em seu Art. 2º, caput, subordina-se aos princípios genéricos da Política Nacional do Meio Ambiente fixados respectivamente nos arts. 2º e 4º da Lei nº 6.938 de 31.08.81.

Desse modo, o Plano visa orientar a utilização racional dos recursos na Zona Costeira, de forma a contribuir para elevar a qualidade de vida de sua população e a proteção do seu patrimônio nacional, histórico, étnico e cultural.

Para tanto o Plano deverá subsidiar-se no "zoneamento de usos e atividades" (art. 3º), devendo contemplar os seguintes aspectos, conforme disposto em seu Art. 5º: "urbanização, ocupação e uso do solo, sub-solo e das águas; parcelamento e remembramento do solo; sistema viário e de transporte; sistema de produção, transmissão e distribuição de energia; habitação e saneamento básico; turismo, recreação e lazer; patrimônio natural, histórico, étnico, cultural e paisagístico".

Articulado, portanto, com a Política Nacional de Meio Ambiente e enquanto norma federal de caráter diretivo, o PNGC abriga normas gerais e pertence ao grupo de matérias para as quais a Constituição Federal fixou competência concorrente e supletiva, o que vale dizer que tanto Estados como Municípios podem legislar sobre o tema, impondo planos de ocupação do solo e exploração dos recursos naturais desde que prevaleçam sempre as diretrizes federais.

Acolhendo esse princípio, e retomando a Constituição Estadual Paulista de 1989 destaca-se em seu capítulo IV - art. 193, a criação de um sistema de administração de qualidade ambiental, proteção, controle e desenvolvimento do meio ambiente e uso adequado dos recursos naturais, para organizar, coordenar e integrar as ações de órgãos e entidades da administração pública direta e indireta, assegurada a participação da coletividade, com o fim de, entre outros objetivos:

*"II - adotar medidas, nas diferentes áreas de ação pública e junto ao setor privado, para manter e promover o equilíbrio ecológico e a melhoria da qualidade ambiental, prevenindo a degradação em todas as suas formas e impedindo ou mitigando impactos ambientais negativos e recuperando o meio ambiente degradado";*

*"III - definir, implantar e administrar espaços territoriais e seus componentes representativos de todos os ecossistemas originais a serem protegidos, sendo a alteração e supressão, incluindo os já existentes, permitidas somente por lei";*

*"XIX - instituir programas especiais mediante a integração de todos os seus órgãos, incluindo os de crédito, objetivando incentivar os proprietários rurais e executarem as práticas de conservação do solo e da água, de preservação e reposição das matas ciliares e replantio de espécies nativas";*

*"XX - controlar e fiscalizar as obras, atividades, processos produtivos e empreendimentos que, direta ou indiretamente, possam causar degradação do meio ambiente, adotando medidas preventivas ou corretivas e aplicando as sanções administrativas pertinentes;"*

*"XXI - realizar o planejamento e o zoneamento ambientais, considerando as características regionais e locais, e articular os respectivos planos, programas e ações.*

Desse modo, e com essas diretrizes, percebe-se que em todo o Vale do Ribeira, por força da Constituição Paulista e na especificidade do PNGC, em caso de conflitos de interesses de uso do solo e dos recursos naturais, a lei estabeleceu uma prioridade: "a conservação e proteção dos bens" conforme referido no art. 3º da Lei Federal nº 7.661/88 em seus três incisos e, o resguardo desses "bens" do uso predatório reafirmado pelo Dec. nº 96.660/88.

#### **2.5.2. As Unidades de Conservação da Região e o Mecanismo de Compensação Financeira**

Conforme preceitua o Artigo 200 da Constituição Estadual Paulista, os Municípios que sofrerem restrições por força da instituição de "espaços territoriais especialmente protegidos" pelo Estado, terão direito a uma compensação financeira a ser disciplinada através de mecanismos criados por lei.

Isto quer dizer que todos os Municípios do Estado de São Paulo localizados na região da Mata Atlântica, na Serra do Mar, na Zona Costeira, no Complexo Lagunar entre Iguape e Cananéia, nos Vales dos Rios Paraíba, Ribeira, Tietê e Paranapanema, conforme disposto no Artigo 196 do acima citado diploma legal, são potencialmente beneficiários da compensação financeira, posto que a utilização de seus espaços naturais far-se-á na forma da lei, dependendo de prévia autorização e dentro de condições que assegurem a preservação do

meio ambiente. A compensação financeira estende-se ainda aos municípios que englobem em seus territórios Unidades de Conservação criadas pelo Estado, ainda que localizadas em outras regiões.

No entanto, a previsão da lei em compensar financeiramente os Municípios pela instituição de área que se pretende preservar, não pode significar mera indenização pela perda de potencial econômico relativamente a seus territórios aproveitáveis, como é o caso da compensação financeira devida pela UNIÃO, aos Estados e Municípios, decorrente do aproveitamento de potenciais hidroenergéticos, petróleo, gás natural e minérios, (bens federais), disciplinada pelo Art. 20, parágrafo 1º da Constituição Federal.

Caso seja essa a interpretação adotada, desenvolvimento sócio-econômico e preservação ambiental ficarão opostos diametralmente, cristalizando-se uma concepção equivocada de ambos os conceitos e seria formulada uma equação que jamais alcançaria os valores realmente devidos.

O ideal que se busca, e esta deve ser a interpretação do dispositivo legal, é o de um desenvolvimento sócio-econômico aliado à preservação ambiental, através de novas formas de produção de riquezas, que compatibilizem, de forma racional e auto-sustentada, a exploração econômica dos recursos naturais e a integridade do meio físico biótico, em especial a dos recursos hídricos da região, que circunscrevem nascentes e cabeceiras importantes como mananciais para abastecimento da população, até mesmo da Região Metropolitana de São Paulo.

Dessa forma, a compensação financeira passa a significar um investimento em formas alternativas de desenvolvimento e um incentivo à vocação preservacionista da região.

A efetiva implantação e consolidação das Unidades de Conservação, reclamadas pelo movimento ambientalista e pela sociedade em geral, implicando em programas de regularização fundiária, desapropriação, zoneamento, gestão, fiscalização e apoio à pequena produção, todos estes estratégicos para o desenvolvimento, só será possível e terá sentido dentro de um planejamento integrado que responda aos anseios e expectativas da população local, em melhores condições de vida, posto que, toda a região do Vale do Ribeira é em si mesmo, conforme declarado pela lei, um só espaço territorial especialmente protegido.

Deve-se lembrar, que a peculiaridade regional de possuir a maior área preservada do Estado, tornou o Vale do Ribeira um alvo prioritário para a incidência de medidas legais conservacionistas, tanto da esfera Federal, como na Estadual e até mesmo

mundial (reserva de biosfera). A Tabela nº 2 indica o percentual de áreas protegidas nos Municípios da região.

Nesse sentido, ao longo dos últimos anos, foram criadas diversas Unidades de Conservação, muitas delas sobrepostas uma às outras, que, somadas às ações de fiscalização e controle, tornaram a região um palco de conflitos de natureza ambiental.

Deve-se lembrar também, que os problemas fundiários e a resistência de políticas econômicas que conciliem desenvolvimento e proteção ambiental constituem os dois maiores focos de conflitos e que qualquer alternativa para o Vale do Ribeira deverá passar necessariamente pelo equacionamento e solução concomitante de ambos os problemas que guardam entre si intrínsecas relações, posto que não se pode exigir o cumprimento das funções sociais da propriedade sem que haja uma relação legal e transparente entre ocupantes e terras.

**Tabela nº 2 - Percentual da Área dos Municípios abrangida por Unidades de Conservação**

APIAÍ	4,13%
BARRA DO TURVO	60,10%
CANANÉIA	29,85%
ELDORADO PAULISTA	42,56%
IGUAPE	36,99%
IPORANGA	44,20%
ITANHAÉM	28,00%
ITARIRI	31,12%
JACUPIRANGA	17,01%
JUQUIÁ	34,95%
JUQUITIBA	17,96%
MIRACATU	46,18%
MONGAGUÁ	32,00%
PARIQUERA-AÇU	-
PEDRO DE TOLEDO	49,69%
PERUÍBE	48,33%
REGISTRO	-
RIBEIRA	-
SETE BARRAS	33,81%
TAPIRAÍ	37,34%

FONTE: COORDENADORIA DE PLANEJAMENTO AMBIENTAL  
SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE -  
- "Proposta Preliminar para a Compensação Financeira"- 1991

NOTAS: (1) Foram consideradas as estações ecológicas, Reservas biológicas e florestais, parques estaduais, as zonas de vida silvestre das APAs, áreas tombadas calculando-se o percentual pelo total de território de cada município.

(2) Pariquera-Açu e Ribeira não constam da proposta citada.

---

Nesse sentido, a exemplo do mecanismo de Compensação Financeira, outras formas de incentivo e estímulos devem com urgência serem implementadas, resgatando-se os graves encargos que a Administração Pública tem com a região, pela reiterada ausência de projetos de desenvolvimento.

Assim, é fundamental que, concomitantemente, as instâncias ambientais federal e estadual promovam a regulamentação dessas unidades, segundo pressupostos básicos comuns.

De outra forma, o Vale do Ribeira continuará à mercê de planos e programas contraditórios e desarmônicos, cujos reflexos podem ser antevistos facilmente, quais sejam a reprodução contínua de um quadro de estagnação, decadência e degradação ambiental.

### **3. CARACTERÍSTICAS GERAIS DA REGIÃO DO VALE DO RIBEIRA**

O Vale do Ribeira, onde se situa o Parque Estadual de Jacupiranga, localiza-se no sudeste do Estado de São Paulo e engloba, conforme metodologia adotada neste estudo e baseado em IAC (1990) 20 municípios: Apiaí, Barra do Turvo, Eldorado, Iguape, Iporanga, Itanhaém, Itarirí, Jacupiranga, Juquiá, Juquitiba, Miracatú, Mongaguá, Pariquera-Açu, Pedro de Toledo, Peruíbe, Registro, Ribeira, Sete Barras, Tapiraí. (Os municípios de Barra do Chapéu, Cajati e Ilha Comprida, recentemente criados, não foram aqui considerados isoladamente por insuficiência de dados próprios.)

Esses municípios pertencem a cinco Regiões de Governo: Itapeva, Registro, RMSP, Santos e Sorocaba, sendo que a maior parcela deles pertence à Região de Registro. Além desse recorte territorial de planejamento, outros recortes territoriais foram criados pela legislação ambiental e por outros programas governamentais que incidem na região, sobrepondo-se, criando um complicado mosaico de espaços que não trazem nenhum significado especial, dado que não propiciam, de fato, um planejamento integrado das políticas e programas estaduais que intervêm na região. Por esta razão, foram considerados como municípios integrantes do Vale do Ribeira aqueles que compõem o CODIVAR - Consórcio de Desenvolvimento Intermunicipal do Vale do Ribeira, posto que é nessa instância que se encontram os principais entes (prefeituras locais) para um gerenciamento ambiental eficaz de toda a região.



Os dados a seguir expostos não o são por mero exercício acadêmico. Considera-se necessário discorrer sobre as características regionais não só para que se conheça o contexto onde se insere o PEJ, mas também para que se identifiquem os vetores de pressão antrópica sobre esta unidade, que serão vistos mais adiante.

### 3.1. HISTÓRICO DA OCUPAÇÃO E PERFIL SÓCIO-ECONÔMICO

A formação do primeiro núcleo de povoação do Vale do Ribeira ocorreu provavelmente já no século XVI, (ALMEIDA 1946). Segundo o autor, Martim Afonso de Souza quando aportou em frente à barra de Cananéia em 1531, já encontrou instalados na Ilha do Cardoso alguns portugueses e castelhanos (ou espanhóis), que teriam sido abandonados em suas praias, respectivamente, em 1501 (pela expedição de Américo Vespúcio) e 1508 (pela expedição de Juan de Solis e Vicente Yanes Pingón). São esses os primeiros colonos europeus que habitaram aquele local.

Alguns municípios desta região, como Cananéia e Iguape, datam do início da colonização do País (século XVI) e se mostraram importantes ancoradouros no caminho do Prata.

A importância histórica do Vale do Ribeira pode ser verificada também pela ocorrência de sambaquis, particularmente na Ilha do Cardoso (ALMEIDA, op.cit).

De 1600 a 1697 a região viveu um ímpeto de desenvolvimento em função da mineração que promoveu a interiorização de sua ocupação. Foi nesta época fundado o primeiro núcleo no interior - XIRIRICA - hoje Eldorado Paulista.

O principal objetivo dos primeiros povoamentos foi a procura de metais preciosos, notadamente ouro e prata, atividade que se desenvolveu até meados do século XVIII.

O Rio Ribeira de Iguape e seus afluentes serviram de excelente meio de acesso para a atividade mineradora, em Registro, Eldorado, Apiaí e Iporanga, além de Iguape e Cananéia que eram os polos de penetração.

O crescimento desses núcleos propiciou o início da produção agrícola de subsistência, tendo em Iguape o centro de processamento e fiscalização dos minérios extraídos. A expansão econômica de Iguape condicionou o desenvolvimento da rizicultura, chegando-se a exportar arroz, cultura que ocupou setenta mil alqueires no século XVIII.



---

Mais à frente porém, a partir da segunda metade do século XVIII, a região ficou à margem do ciclo do café, não usufruindo portanto, dos estímulos governamentais a essa cultura, iniciando-se um declínio econômico.

A abertura do Valo Grande, no início do século XIX, foi uma tentativa de se retomar o desenvolvimento regional. Porém, a invasão das águas do Ribeira transformou rapidamente o pequeno canal de quatro metros num rio de mais de duzentos metros de largura. O desvio de grande parte das águas do Ribeira para a região lagunar contribuiu ainda mais para o assoreamento da Barra de Icapara (Iguape), comprometendo também a já difícil situação da Barra do Ribeira e inviabilizando o porto.

Assim, durante todo o século XIX, o Vale do Ribeira conheceu um período de decadência econômica e social.

Somente após 1930, o aproveitamento de suas terras com culturas tropicais como a banana e o chá representou um alento em face do quadro de estagnação em que havia mergulhado.

Nos últimos sessenta anos, essas duas culturas, ao lado da produção pesqueira, vêm se constituindo nas principais atividades econômicas do Vale do Ribeira e Litoral Sul, com grande parte da produção destinada à exportação e ao abastecimento de grandes centros urbanos.

A bananicultura expandiu-se por quase todo o Vale, com exceção das escarpas da Serra do Mar, enquanto que o chá, cultivado basicamente por imigrantes japoneses, restringiu-se aos atuais municípios de Registro, Sete Barras e, mais recentemente Pariquera-Açu.

Atualmente, o Vale como um todo participa com somente 1% da produção agrícola estadual, destacando-se culturas tropicais como banana e chá. Executando-se a primeira, houve decréscimo das áreas de cultivo para todas as demais culturas ao longo da década de 80. A pecuária é incipiente, como um rebanho animal pequeno e de baixa produtividade. Merece algum destaque a presença de mais de 10.000 cabeças de búfalos (IBGE, 1987).

A falta de regularização do domínio das terras foi motivo para frequentes litígios entre posseiros e proprietários, e grileiros, e da destruição de florestas de proteção, inclusive com a invasão de Parques Estaduais e Estações Ecológicas (LEPSCH et al, 1990), para onde tais conflitos migraram.

O processo de concentração das terras pelas grandes propriedades vem se acentuando nos últimos 15 anos, fato que, ao lado do grande número de áreas devolutas e de domínio indefinido, ainda induz a conflitos fundiários, apesar do amortecimento de tensões ocorrido com os trabalhos do Convênio PGE-SUDELPA (1984-1986) e do Programa Estadual de Regularização Fundiária (SJ-PGE/SEAF/SMA/SEP) entre 1987 e 1988.

Neste último período, o referido programa teve grande desempenho, quando vários processos de legitimação de posses foram concluídos, havendo também avanço nas ações discriminatórias e sua conseqüente demarcação.

Atualmente, de acordo com os levantamentos efetuados pelo ITESP em 1993, existem aproximadamente 261.776 hectares do Vale localizados em perímetros abrangidos por Parques Estaduais e Estações Ecológicas. Da área total do Vale (1.337.460 ha), 720.342 ha já foram discriminados, e, destes, 199.214 ha foram legitimados, restando 353.256 ha de áreas de terras não discriminadas.

No tocante à exploração pesqueira, apesar do seu enorme potencial, caracteriza-se, ainda hoje, como atividade conduzida de forma inadequada, através de técnicas predatórias.

O nível de industrialização é baixo, predominando agroindústrias vinculadas à produção de banana e chá e concentradas em poucos municípios destacando-se, porém, algumas linhas de crédito especiais, recentemente instituídas pelo Governo Estadual para o desenvolvimento da região (programa industrial).

O potencial turístico extraordinário continua praticamente inexplorado, restringindo-se fundamentalmente aos balneários. A região conta ainda com inúmeras áreas de beleza cênica notável, incluindo-se grutas, cavernas, cachoeiras, etc. que poderão, a partir de um programa monitorado de ecoturismo, constituírem-se em alternativa econômica, conforme já vem sendo de maneira inibida praticado nas áreas do PETAR, Fazenda Intervalles e Caverna do Diabo.

Quanto aos recursos minerais, considera-se o Vale do Ribeira como uma região com potencial expressivo. Além da recente expansão da exploração daqueles bens de uso na construção civil, e mesmo industrial, como areia, brita, argila, calcário, mármore, etc. (materiais hoje estratégicos para a região metropolitana), é notável a ocorrência de substâncias de maior valor unitário, como chumbo, zinco, ouro, prata, níquel, fosfato e outros, alguns em exploração de volume considerável, salientando-se que a atividade minerária ocorre em grande parte de maneira ilegal e irracional.

De acordo com IAC (1990) in "Macrozoneamento das Terras da Região do Rio Ribeira de Iguape - SP", 37,8% das terras da região, perfazendo 656.789 ha, apresentam-se com impedimento total ao uso agrícola em função da legislação para proteção ambiental. Some-se a isso, 6,3% das terras, correspondendo a 109.180 ha, consideradas impróprias ou inaptas para uso agrícola, por fatores de restrição ambiental de natureza pedológica (solo raso, excesso de enxôfre ou excesso de água, etc).

Em conjunto, as terras não utilizáveis por impedimento legal e/ou físico perfazem 44,1% da área total, ou 765.969 ha, o que pode per si já demonstrar a significativa vocação para a preservação ambiental.

Relativamente à área onde é possível ou recomendável o uso agrícola, depreende-se que a mesma perfaz 54,0% do total (935.049 ha), considerando 26,4% (458.122 ha) com lavouras temporárias e/ou permanentes; e 27,6% (476.927 ha) notadamente com pastagem e/ou reflorestamento, incluídas aqui porções restritas da área com aptidão para lavouras - (esses percentuais referem-se ao Vale do Ribeira e Litoral Sul do Estado conjuntamente considerados).

No que diz respeito ao uso da terra para lavouras, alguns municípios destacam-se pelo seu percentual mais elevado de terras aptas: Registro, Jacupiranga, Pariquera-Açu, Iguape e Sete Barras no Baixo e médio Ribeira e os de Juquitiba, e Apiaí no Alto Ribeira.

Entre os que apresentam menor percentual dessas terras com maior potencialidade estão os de Iporanga, Pedro de Toledo e Tapiraí.

### 3.2. A ESTRUTURA FÍSICA DO VALE DO RIBEIRA

As características climáticas, juntamente com a compartimentação geomorfológica, geológica e a vegetação natural, permitem subdividir a região em "terrenos" (AB'SABER, 1985). Note-se que as características gerais de desenvolvimento da região devem-se, em parte, aos típicos condicionantes físicos, sob o domínio do meio tropical úmido.

Essa terminologia de "terrenos" foi desenvolvida por alguns autores, dentre eles AB'SABER, que procurou explicar a região sob uma visão integrada da paisagem, formada pelos relevos, condições gerais do solo, tecidos geocológicos e variáveis hidro-climáticas.

---

O clima da região é afetado durante todo o ano por duas massas de ar a Tropical Atlântica e a Polar Atlântica, esta responsável pela ocorrência de temperaturas mínimas, da ordem de 2<sup>o</sup> a 3<sup>o</sup>C na baixada e geadas na região serrana. (CAMARGO et al, 1972)

A geomorfologia da Região caracteriza-se pela presença de: a) Terrenos montanhosos da Serra de Paranapiacaba e Serra de Mar; b) Terrenos da Baixada Litorânea; e c) Terrenos de morros, morrotes, colinas e espigões, abaixo descritos:

### 3.2.1. "Terrenos" Montanhosos da Serra de Paranapiacaba e Serra do Mar

O planalto de Paranapiacaba / Itatins / Serra do Mar caracteriza-se por apresentar vertentes de fortes declividades e extensas superfícies de cimeira, onde as altitudes ultrapassam os 1.000 m, chegando a 1.400 m. Morfologicamente pode ser subdividido em três sub-unidades.

- a) o rebordo norte ou Serra de Paranapiacaba, sustentada por rochas do Complexo Gnáissico-Migmatítico e granitos intrusivos;
- b) a região das cristas paralelas, sustentadas por rochas epimetamórficas do Grupo Açungui;
- c) o rebordo sul, com a mesma litologia do rebordo norte e conhecido como Serra do Mar Paranaense.

O clima é do tipo Cbf, tropical úmido com verão fresco, segundo a classificação internacional de Köppen. A temperatura média anual é de 17<sup>o</sup>C, a temperatura máxima é de 22<sup>o</sup>C, a mínima absoluta é de - 2,5<sup>o</sup>C e a máxima absoluta, de 35<sup>o</sup>C. Todos esses dados pertencem à estação de Apiaí.

A precipitação média no planalto é de 1400 mm e na área de encostas, de 2.000 mm/ano.

### **3.2.2. "Terrenos" da Baixada Litorânea**

Estão constituídos pela planície fluvial do baixo Ribeira, pela planície flúvio-marinha da Juréia, pela região estuarina-lagunar de Iguape - Cananéia e pelas colinas sublitorâneas modeladas nos sedimentos da Formação Pariquera - Açu e formando os altos terraços nos níveis de 25 a 40 metros.

O clima é Af e Cfa, segundo a classificação de Köeppen, definido como tropical úmido sem estação seca, sendo a temperatura média mensal o fator de variação entre eles.

### **3.2.3. "Terrenos" de Morros, Morrotes, Colinas e Espigões**

Essa área é de transição entre os dois "terrenos" já descritos anteriormente. É conhecida também como região pré-serrana, ou serrania costeira onde RAMALHO (1982) identificou quatro níveis: o nível alto (580 a 340 m), o intermediário (340 a 180 m), o mediano (180 a 80 m) e o baixo (inferiores a 80 m). Entre estes últimos estão incluídos os sedimentos da Formação Pariquera-Açu, compreendendo uma das poucas regiões de relevo suave ondulado, situado predominantemente nos municípios de Registro e Pariquera-Açu.

O clima dessa porção é, segundo Köeppen, do tipo Cfa - tropical úmido sem estação seca.

### **3.2.4. Características Geológicas da Região e Recursos Minerais Associados**

A área abrangida pelo Vale do Ribeira é alvo de numerosos estudos, e apresenta, portanto, um grande número de dados e levantamentos, muitos dos quais nunca foram confrontados.

No Projeto Integração e Detalhe Geológico no Vale do Ribeira, efetuado no Convênio DNPM - CPRM, enfatiza-se o fato da área ter sido sistematicamente mapeada apenas nas últimas décadas pela Comissão da Carta Geológica do Paraná.

O Projeto Planejamento Minerário na Ocupação do Solo; realizado em 1982 pela CPRM, em convênio com a SUDELPA, compreende grande parte da área em estudo e apresenta uma correlação entre as principais unidades geológicas na região, a sua potencialidade, aproveitamento mineral e as características do terreno, constituindo um excelente material a ser consultado sobre a área.

Apesar da área em estudo ser alvo de trabalhos realizados nas mais diversas escalas, a caracterização geológica apresentada neste relatório baseia-se na análise do Mapa Geológico do Estado de São Paulo (IPT), complementada pelos documentos retrocitados.

A maior parte das rochas presentes são de idade pré-cambriana, pertencentes ao Grupo Açungui, correspondendo a metassedimentos silítico-argilosos e possivelmente metavulcanitos, englobados sob a designação de xistos, com intercalações de anfibolitos, quartzitos, calcossilicáticas e mármore dolomíticos. Quanto à sua potencialidade mineral, estas rochas quando mineralizadas podem apresentar chumbo, cobre e zinco, na forma de sulfetos associados a níveis de rochas calcossilicáticas. Esses metassedimentos xistosos são explorados para obtenção de argila, de uso em cerâmica vermelha.

Os depósitos de calcário, dolomito e mármore do Grupo Açungui, são comumente explotados e utilizados na indústria de cimento e cal, como corretivos de solo e em revestimento.

Alguns fenômenos metamórficos em rochas pré-existentes são responsáveis pela formação de jazidas de não-metálicos, como o talco e a grafita. Ocorrem também jazimentos metamórficos de chumbo e associados, cujos depósitos apresentam-se instalados em rochas carbonáticas do Grupo Açungui.

A ocorrência de rochas do Complexo Gnáissico-Migmatítico também é dominante na área, incluindo, possivelmente, rochas do Grupo Açungui e do embasamento mais antigo rejuvenescidas no ciclo Brasileiro, com gradações verticais e laterais para o grupo anterior, além de migmatitos heterogêneos e granitos metassomáticos ou de anatexia, que eventualmente podem ser utilizadas em uso industrial/ornamental.

De formação mais recente, temos na área rochas intrusivas graníticas do Eo-Paleozóico, correspondendo a granitos pórfiros, granófiros, quartzo-pórfiros e pegmatitos, e a granitos com diferenciação alcalina e calcoalcalinos, incluindo plauenitos e álcali-sienitos. Os plauenitos e álcali-sienitos, rochas quase sempre grosseiras e de gênese duvidosa, formam lajeados abruptos na Ilha do Cardoso (Dias Neto et. al., 1984).

---

Estas intrusões ácidas são responsáveis pela formação de diversos outros depósitos minerais. As soluções residuais formaram os pegmatitos, que decompostos por processos intempéricos, formaram os depósitos residuais de caulim. A penetração de veios hidrotermais nessas emanções é responsável pela ocorrência de ouro. Portanto, as ocorrências minerais correlacionadas com estas rochas graníticas englobam desde brita, saibro, rocha ornamental, pedra para cantaria, argila aluvionar (cerâmica branca), caulim, barita, fluorita, até quartzo na forma de veios, ouro associado, além de algumas mineralizações estaníferas associadas aos granitos dos maciços do Alto Turvo e Guaraú.

Ao magmatismo alcalino associam-se as mineralizações de apatita, magnetita e barita.

Relacionadas às superfícies de erosão do Ciclo Sul-Americano que atuou sobre estas rochas, concentrações lateríticas e crostas manganésíferas acham-se distribuídas em vários locais.

As rochas quaternárias encontradas na área, predominantes nas porções insulares e em algumas porções mais costeiras e planícies fluviais continentais, compreendem os aluviões em geral, sedimentos coluviais, sedimentos areno-siltico-argilosos de deposição mista (flúvio-marinho-lacustre) indiferenciados, depósitos de mangue, sedimentos arenosos de deposição praial e sedimentos arenosos de deposição marinha.

A potencialidade mineral das areias, argilas e siltes de deposição marinha e das areias de deposição praial, correlaciona-se às ocorrências de ilmenita, associada a monazita, zirconita, rutilo e magnetita, que ocorrem, mais especificamente, concentradas nos planos de estratificação dos sedimentos de cordões litorâneos e reconcentradas nas praias (plácemes praias). Estes depósitos foram gerados a partir da desagregação das rochas mais antigas e posterior concentração mecânica na região praial.

As areias, siltes, argilas e cascalhos de deposição fluvial correspondem aos sedimentos aluvionares que ocupam as calhas de drenagem e planícies fluviais atuais. Essas areias tem aplicação na construção civil; o cascalho, em uso geotécnico; e as argilas são utilizadas na cerâmica branca e vermelha. Encontra-se também turfa e, principalmente, ouro associados a esses depósitos.



### 3.2.5. Recursos Hídricos

Em função de diversos fatores ambientais, tais como características geomorfológicas, forte precipitação e pequena perda d'água por evaporação, a hidrografia da região é extremamente densa.

Entre outras funções, a cobertura vegetal natural contribui à medida em que protege a água de escoamento de uma evaporação exagerada, enquanto que a litologia e os solos, pouco permeáveis, favorecem o escoamento sub superficial, impedindo a água de se infiltrar mais profundamente, mantendo assim a perenidade dos rios.

A Bacia do Rio Ribeira constitui a principal rede de drenagem da região, cujo principal coletor corresponde ao Rio Ribeira.

Com suas nascentes localizadas nas proximidades de Ponta Grossa (PR), o rio Ribeira tem como formadores os rios Ribeirinha e Açungui. O principal afluente da margem esquerda do rio Ribeira corresponde ao rio Juquiá. Após a desembocadura deste contribuinte, o rio Ribeira passa a ser denominado Ribeira do Iguape, mantendo este nome até atingir o Oceano Atlântico, depois de percorrer uma extensa planície fluvial no seu trecho final.

Os principais afluentes do Ribeira no Estado de São Paulo correspondem aos rios Juquiá, São Lourenço, Pardo (e seu afluente Turvo) e Jacupiranga, sendo os dois primeiros de interesse para a RMSP, conforme declarado pelo art. 2º da Lei Estadual nº 898 de 18/12/75 - Lei de Proteção aos Mananciais. Todos os afluentes de importância significativa têm suas cabeceiras no Planalto de Guapiara. Em seu curso alto e médio, o Ribeira é um rio típico de Planalto, com curso acidentado, inúmeras corredeiras e vales profundos em "V". À jusante de Iporanga, onde alcança a cota de 60m, o gradiente se suaviza, apresentando, daí em diante, um curso típico de rio de planície. A partir de Eldorado a planície se alonga, meandrando sobre seus próprios sedimentos, formando inúmeros lagos de barragem e meandros abandonados. Na Baixada, o Ribeira já está mais ou menos estabilizado.

Um dos maiores problemas da região é a constante ocorrência de inundações nas áreas do baixo curso do rio Ribeira de Iguape, constituídos por vastas planícies aluvionares. As épocas de cheia na bacia coincidem com o verão, em janeiro, ocorrendo também em março. Em julho os rios apresentam a menor vazão. Excepcionalmente, ocorrem cheias no inverno. Nas enchentes, as águas inundam os terraços ao nível de seis metros, prejudicando a bananicultura e outras lavouras.

---

A grande quantidade de minerações na bacia contribui, cada vez mais, para a deterioração da qualidade das águas, principalmente no que se refere ao aumento das concentrações de metais pesados (como o chumbo) encontradas nas análises realizadas.

Deve-se ressaltar a existência de grande número de estudos para o aproveitamento hidrelétrico do rio Ribeira como outro fator polêmico na região.

### **3.3. BIOTA NATURAL REMANESCENTE**

O termo genérico Mata Atlântica refere-se a um conjunto de formações vegetais perenifólias, com fisionomias relativamente variadas, que primitivamente ocuparam a faixa litorânea, do Rio Grande do Norte (5° S, Cabo São Roque) ao Rio Grande do Sul (30° S, rio Taquari).

Sua fisionomia mais característica está associada ao extenso maciço montanhoso (a Serra do Mar, no Sudeste e Sul) que ora se projeta abruptamente sobre o oceano, ora se afasta, cedendo lugar a amplas planícies costeiras.

As escarpas montanhosas, com altitude média entre 600 e 800 metros, constituem eficientes barreiras à penetração dos ventos provenientes do Oceano Atlântico, conferindo, à região, precipitação elevada e umidade intensa. Uma densa rede de drenagens, associada a essas feições, contribui com a intensificação das condições de umidade no interior das florestas. A morfologia do relevo condiciona, ainda, a formação de solos mais profundos nos fundos de vales e piemontes e, de solos rasos, nas vertentes e escarpas, as quais, quando desprovidas de sua cobertura vegetal, tornam-se mais suscetíveis aos processos erosivos.

Todos estes fatores, aliados à longa história evolutiva e ao remoto isolamento geográfico, determinaram a riqueza, complexidade e elevada taxa de endemismo, que caracterizam as formações atlânticas. Apesar de estarem hoje restritas a cerca de 5% de sua área de ocorrência original, seus remanescentes revelam que as biocenoses primitivas apresentaram a maior diversidade de toda a zona neotropical. Sua composição florística, se comparada à de outras florestas úmidas tropicais, é relativamente uniforme e exhibe claras evidências da influência de outros ecossistemas tropicais e subtropicais, como as florestas amazônicas e as formações latifoliadas da bacia do rio Paraná.

### 3.3.1. Vegetação

A Mata Atlântica abrange as formações vegetais que recobrem a costa leste do Brasil, desde as extensas planícies litorâneas até as encostas montanhosas, penetrando inclusive nos planaltos interiores.

Sua ampla diversidade florística e fisionômica é condicionada por fatores distintos, como, latitude, altitude, clima e influência de outras floras (EITEN, 1970; MEGURO, 1987; SILVA & SHEPHERD, 1987). Para as matas da encosta, além da variação altimétrica, acrescentam-se características fisiográficas locais, como grau de insolação, declividade, tipo de drenagem (borda ou platô), tipo de rocha-mãe, profundidade e fertilidade dos solos e posição topográfica (topo, meia encosta ou fundo de vale). (EITEN, 1970; KLEIN, 1980; SILVA & SHEPHERD, 1984; OLIVEIRA et al, 1989; MANTOVANI et al, 1990)

A complexidade fisionômica tem sido alvo de muitas classificações, das quais podem ser citadas aquelas propostas para a porção sudeste do domínio da Floresta Atlântica.

Para a região SE do Estado de São Paulo, HUECK (1956), definiu os seguintes tipos de vegetação: vegetação de praia e de restinga, mangue, floresta tropical de planície litorânea e floresta pluvial tropical da Serra do Mar. EITEN (1970), dividiu a vegetação costeira atlântica (correspondente a série driática de Martius) em duas subséries complementares, a subsérie da Restinga (vegetação herbácea da praia, escrube aberto da restinga, escrube fechado da restinga e floresta da restinga) e a subsérie Florestal (floresta alta do litoral, floresta da encosta da Serra do Mar e floresta da crista da Serra do Mar).

Para NOFFS & BAPTISTA - NOFFS (1982 a), essas categorias podem ser reunidas em dois grandes grupos de acordo com a classificação adotada por BRASIL (1970): a vegetação litorânea, que inclui a Floresta Pluvial Tropical da Serra do Mar e a Floresta Pluvial Tropical da Planície, e, a Floresta Úmida Costeira com as formações de Praia, Restinga e Mangue. (HUECK, 1956; MAACK, 1968)

Com base em fotos aéreas de 1962, CAMARGO et al (1972) mapearam a cobertura vegetal de uma área de 14.300 quilômetros quadrados no vale do rio Ribeira, na baixada litorânea. O autor reconheceu diversas categorias vegetais e calculou seus respectivos percentuais de cobertura:

- 1) Vegetação pioneira de dunas (0,4%): formação aberta, constituída por indivíduos de porte rasteiro, que recobrem praias e dunas móveis, numa faixa estreita, ao longo do litoral.
- 2) Mangue (4,2%): formação arbóreo-arbustiva, com 3 a 6 ou 8 a 10 metros de altura (sendo maior o porte, quanto mais próxima do mar), localizada em áreas encharcadas, salobras e calmas, não afetada diretamente pelas ondas, onde os solos são lodosos, pouco profundos e pobres em oxigênio.
- 3) Jundú (1,8%): formação arbóreo-arbustiva fechada, transicional entre a vegetação de praia e a mata, que ocorre sobre a faixa de dunas fixas e restingas consolidadas, a aproximadamente 800m de distância do mar.
- 4) Vegetação higrófila (6,3%), pode ser subdividida em hidrófila - onde o substrato está sempre coberto, ou saturado pela água, ocorrendo na Baixada Litorânea e região Pré-Serrana, ao longo dos cursos d'água, formando corredores entre a vegetação das áreas mais secas, e higrófila - em ambientes inundados esporadicamente, como os bosques de caixeta, com 10 a 15 metros de altura;
- 5) Vegetação rasteira (14,0%): formada por indivíduos de porte herbáceo, intercalados por alguns elementos de porte arbustivo, podendo ser de origem natural (próximo ao limite com o Estado do Paraná) ou antrópica, devido ao desmatamento efetuado principalmente ao longo de estradas, cursos d'água e encostas suaves;
- 6) Mata Tropical (58,6%): formação florestal densa, heterogênea e muito rica, que atinge até 40 metros de altura, e bem estratificada, com três andares característicos; rica em epífitas, lianas, musgos, líquens e samambaias, que lhe conferem um aspecto intrincado. É subdividida em Mata Tropical dos Níveis Mais Altos, quando situadas acima de 80 metros e Mata Tropical dos Níveis Mais Baixos (com 2 estratos), em altitudes inferiores. É a fitofisionomia mais característica e predominante nessa região, ocorrendo em toda a área Serrana e alcançando a Baixada em áreas menos úmidas;
- 7) Culturas (5,6%): composta pela agricultura de subsistência, itinerante, e a comercial, onde sobressaem-se a banana e o chá; situam-se geralmente próximas aos centros urbanos e ao longo dos cursos d'água e estradas;
- 8) Áreas de interação: (9,1%): faixas de transição entre duas ou mais categorias citadas anteriormente.

A ocorrência esporádica de geadas no sul, do Estado de São Paulo foi considerada por LEITÃO FILHO (1982) com o principal condicionante da diferença florística e estrutural entre os segmentos norte e sul da Floresta Atlântica neste Estado. No mesmo trabalho, o autor registrou a contribuição relativa das principais famílias, em cada estrato da floresta. Assim, o primeiro estrato (e emergentes) apresenta alta diversidade por família, com predomínio de Leguminosae (Caesalpinioidea e Mimosoidea), e importância subordinada das famílias Sapotaceae, Vochysiaceae, Apocynaceae, Elaeocarpaceae, Lauraceae e Myrtaceae. Os estratos intermediários possuem alta diversidade, com claro predomínio de Myrtaceae e Lauraceae, e ocorrência significativa das famílias Rubiaceae, Euphorbiaceae, Moraceae, Palmae e Melastomataceae.

Segundo RIZZINI (1979), nas serras a floresta mantém sua forma típica, entre os 800 e 1500 - 1700 metros de altitude, sendo substituída por formas arbustivas abertas e campos, acima desses níveis. Outra proposta que relaciona a diferença florística estrutural à altitude foi apresentada por RIZZINI & COIMBRA FILHO (1988), que definiram dois tipos de formações florestais. A primeira, denominada de Floresta Pluvial Montana, recobre as serras entre 800 e 1500 - 1700 metros de altitude. Abaixo de 800 metros ocorre somente em sítios muito úmidos e frescos. As árvores do dossel, alcançam 20-30 metros e algumas emergentes atingem 40 metros. Destacam-se as quaresmeiras (Tibouchina granulosa), abundantes, além da jequitibá-rosa (Cariniana estrellensis), palmitos (Euterpe edulis), diversas outras palmeiras e uma grande quantidade de epífitas. O outro tipo, a Floresta Pluvial Baixo-Montana, ocorre entre 300-800 metros (portanto numa faixa altitudinal de ampla ocorrência na área desse estudo) e difere substancialmente da anterior. A estrutura e a composição de suas diversas fisionomias é bastante variável. As árvores do dossel superior atingem de 12 a 25 metros de altura, e a densidade de indivíduos é menor. O angico (Piptadenia macrocarpa), a maçaranduba (Persea cordata), a canela-amarela (Ocotea rigida), o jacarandá-pardo (Machaerium villosum) e o cedro (Cedrela fissilis), são alguns exemplos de espécies típicas dessa formação.

Estes poucos exemplos de propostas de classificação confirmam a alta diversidade fisionômica que caracteriza a Mata Atlântica.

Seus remanescentes mais expressivos situam-se no sudeste brasileiro e destacam-se pela continuidade, especialmente no Estado de São Paulo, cujas reservas são bastante representativas: Travessão, Sete Barras, Carlos Botelho e Jacupiranga (LEITÃO FILHO, 1982). No entanto, a pressão antrópica, principalmente a exploração imobiliária, vem reduzindo seus limites atuais. Se devidamente protegidas, as áreas institucionalmente preservadas, representarão no futuro os únicos testemunhos da mais diversa formação florestal de toda a faixa neo-tropical.

### 3.3.2. Fauna

A elevada taxa de endemismo que caracteriza a Mata Atlântica é também notável em sua composição faunística. O número de taxa endêmicos é especialmente alto entre as aves, anfíbios (Anura) e insetos (Lepidoptera) (HAFFER, 1987; POR, 1992).

De fato, ao investigar possíveis centros de diversificação em florestas neo tropicais distintas, MULLER, (1972, 1973) reconheceu que a Mata Atlântica representa aquele com maior número de gêneros monotípicos de aves e anfíbios. Entre os mamíferos, o endemismo atinge 39% dos taxa. (POR, 1992).

As particularidades do relevo no sudeste brasileiro contribuíram, no passado, com a diversificação biológica. Durante as épocas secas glaciais, condições climáticas locais possivelmente preservaram porções da floresta úmida de encosta (refúgios). Com a posterior umidificação do clima e aumento das temperaturas, esses refúgios passaram a atuar como centros irradiadores da fauna umbrófila, permanecendo, até hoje, como áreas de alta riqueza biológica (THEMAG, 1991)

Os remanescentes do Estado de São Paulo, que representam atualmente, a maior área contínua da Mata Atlântica, abrigam populações ainda significativas da fauna característica.

No entanto, sua composição faunística é pouco conhecida, como revela a recente descoberta de uma nova espécie de mico-leão, o Leontopithecus caissara (São Paulo, 1992a).

Os poucos estudos zoológicos desenvolvidos até o momento na Mata Atlântica do Estado, são dispersos no tempo e no espaço e representam amostras pontuais à sua fauna. Os vertebrados são abordados com mais frequência. Os poucos trabalhos sobre invertebrados apresentam essencialmente informações dos grupos de interesse epidemiológico.

Ainda que os invertebrados das formações atlânticas mereçam maior investigação, os estudos disponíveis revelam a ocorrência de muitos taxa exclusivos da região. Dos grupos mais representativos, destaca-se a ordem Lepidoptera (borboletas e mariposas), com inúmeras espécies e gêneros monotípicos restritos à Floresta Atlântica. Muitos destes taxa, estão ameaçados de extinção em virtude da intensa captura para confecção de souvenirs (Morpho aega, M. athena, M. anaxiba, Opsiphanes cassiae, Colobura dirce e Agrias claudina, entre outras) (POR, 1992).

As saúvas, especialmente dos gêneros Atta e Acromyrmex (Hymenoptera, Formicidae), têm sido muito estudadas, devido ao seu importante papel no ciclo de nutrientes das florestas tropicais. Muitas espécies são exclusivas da Mata Atlântica, como Atta robusta, A. silvas e A. capiguara. ANDRADE et al, (1992) investigaram a fauna de Acromyrmex dos municípios de Cananéia, Peruíbe, Santos, São Sebastião e Ubatuba, na floresta primária, secundária e área urbanizada. Foram registradas duas espécies em floresta primária, uma em vegetação secundária e cinco em áreas urbanizadas.

Outros grupos de invertebrados foram investigados nos remanescentes do Estado de São Paulo, dos quais podem ser citados alguns trabalhos mais recentes. GUIMARÃES et al. (1992) estudaram a distribuição e a variação do pico de hematofagia em relação ao horário e sazonalidade de 68 espécies de mosquitos (Diptera, Culicidae) de ambientes distintos como a floresta densa e manguezal do Parque Nacional da Serra da Bocaina e Parque Estadual da Serra do Mar de São Paulo e do Rio de Janeiro. AGUIAR, et al (1992) realizaram estudo sistemático sobre a ecologia dos flebótomos em áreas do Parque Estadual da Serra do Mar. Coletaram vinte e cinco espécies, sendo 24 do mesmo gênero. Os autores identificaram quatro espécies vetores de Leishmania brasiliensis. BARATA et al (1992) avaliaram a incidência e o comportamento de populações de Culicídeos, em especial de Anopheles cruzii, vetor da malária, espécie mais frequente na Reserva Estadual Pedro de Toledo, em Jujutiba.

Os primeiros estudos dos Braconidae (Alysiinae) das formações atlânticas foram desenvolvidos por PENTEADO- DIAS e BARBALHO (1992) no município de Ubatuba.

A ictiofauna das drenagens atlânticas, especialmente das corredeiras da Serra do Mar é bastante diversificada e apresenta várias espécies endêmicas. Os gêneros Parotocinclus (Loricariidae), Hyphessobrycon e Rachoviscus (Characidae), por exemplo, possuem diversas espécies endêmicas, muitas restritas a áreas reduzidas e, por isso, ameaçadas de extinção (GARAVELLO, 1977, WEITZMAN et al., 1988). Os poucos estudos disponíveis para São Paulo revelam a ocorrência de outras espécies em áreas limitadas, como o Pseudotocinclus tietensis exclusivo da região de Salesópolis (BRITSKI & GARAVELLO, 1984).

Os diversos tipos de ambientes permanentemente úmidos fazem da Floresta Atlântica um dos ambientes mais ricos em anfíbios da faixa neotropical. A taxa de endemismo é muito elevada. De acordo com WERNER (1991), dos quase 100 gêneros sul-americanos, 48 ocorrem no seu domínio e, desses, 28 são endêmicos.



A ordem mais representativa, Anura (sapos e rãs), possui várias espécies restritas aos remanescentes do Estado de São Paulo. Em apenas uma localidade do litoral norte paulista (Boracéia), HEYER *et al* (1988) identificaram 63 espécies de anfíbios, nas coletas realizadas desde 1947, documentando mudanças na estrutura de comunidades e suas implicações evolutivas. Três tipos de mudanças foram detectadas. A primeira envolve habitats abertos com o declínio de *Hyla prasina* e o aparecimento de *Hyla albopunctata*. A segunda envolve o declínio populacional e possível extinção de *Eritziana ohausi*, associada a duas espécies de bambu da região. A terceira diz respeito à redução drástica das populações das espécies *Centrolenella eurygnata*, *Ololygon perpusilla*, *Adenomera marmorata*, *Eleutherodactylus guentheri*, *E. parvus* e *Hylodes phyllodes*. Os autores acreditam que as espécies *Crossodactylus dispar*, *Cycloramphus boraceiensis*, *C. semipalmatus*, *Hylodes asperatus* e *Thoropa miliaris* desapareceram da região. Os declínios populacionais e as extinções foram consideradas consequências diretas do severo inverno de 1979, quando as temperaturas atingiram -2,6°C. BARCELOS & MANZATTI (1992) realizaram levantamento de anfíbios anuros remanescentes do município de Mogi das Cruzes e registraram 23 espécies distribuídas em 4 famílias.

O estudo de répteis em florestas tropicais é dificultado pela baixa densidade dos indivíduos, tendência umbrófila e hábitos discretos de muitas espécies e grande quantidade de serrapilheira no solo (DUELLMAN, 1987 *apud* SAZIMA & HADDAD, 1992).

Ainda assim, a fauna remanescente de répteis da Mata Atlântica é relativamente conhecida e, como os grupos anteriores, apresenta muitas espécies endêmicas. Entre os diversos trabalhos que contribuíram com tal conhecimento, podem ser citados aqueles de VANZOLINI (1972, 1988, entre outros), DIXON (1979) e RODRIGUES (1990).

Dentre os trabalhos realizados com répteis citam-se: RODRIGUES (1990) que investigou a distribuição dos lagartos da Floresta Atlântica, fornecendo uma lista de 50 espécies ocorrentes em toda sua extensão, inclusive na restinga, alertando para a falta de conhecimentos sinecológicos, autoecológicos e de distribuição das espécies; PORTO & CARCERELLI (1992) analisaram a distribuição geográfica do gênero *Dipsas* (Colubridae) da Mata Atlântica, desde o sul da Bahia até Santa Catarina e registraram cinco espécies no Estado de São Paulo; ALMEIDA *et al* (1992) identificaram a espécie *Caiman latirostris* (Crocodylia/Alligatoridae) na Ilha do Rabelo que pertence à APA de Guaraqueçaba, no litoral norte do Estado do Paraná. A espécie, ameaçada de extinção, foi observada no manguezal, onde geralmente não é citada.

À semelhança dos répteis, a avifauna da Mata Atlântica tem sido muito investigada. Das 1590 espécies registradas até 1981 no Brasil (SICK, 1985), mais de 200 são exclusivas das formações atlânticas, grande parte pertencente a 30 gêneros endêmicos (HAFFER, 1974; CRACRAFT, 1985).

Dentre os trabalhos ornitológicos desenvolvidos em São Paulo destacam-se: CAMARGO (1946), que forneceu uma lista de 85 espécies, ocorrentes na Reserva de Boracéia. MULLER (1966) registrou 146 espécies na Ilha de São Sebastião; WILLIS & ONIKI (1981), que investigaram as reservas de Boracéia, Jacupiranga, Carlos Botelho, Sete Barras, Ubatuba e identificaram, respectivamente, 132, 142, 174, 182 e 136 espécies, MARCONDES - MACHADO & OLIVEIRA (1988), que observaram 31 espécies de aves que se alimentam de infrutescências de duas espécies de *Cecropia*, em Juquiá e São Sebastião. A maioria das aves observadas eram típicas de borda de mata e estavam envolvidas com a disseminação das sementes. As aves do Parque do Pedroso, em Santo André foram estudadas por MATARAZZO-NEUBERGER (1990), que registrou 86 espécies, grande parte temporárias, insetívoras ou onívoras de borda de mata. No Parque Municipal da Serra do Itapety, reserva de Mata Atlântica do município de Mogi das Cruzes, OGANDO *et al* (1992) registraram 92 espécies, das quais 6 são ameaçadas de extinção.

Muitos dos registros sobre a mastofauna de São Paulo datam da segunda metade deste século, época em que a cobertura vegetal do estado já se encontrava muito alterada e fragmentada. Poucos remanescentes, especialmente aqueles preservados sob a forma de reservas e parques, possuem condições e dimensões adequadas ao desenvolvimento de uma fauna diversificada.

Desta forma, ainda que os registros de espécies endêmicas sejam relativamente numerosos, verifica-se a presença significativa de espécies generalistas, principalmente daquelas que se beneficiam com as alterações promovidas pela atividade humana.

Uma lista das espécies de ocorrência provável nos parques e reservas de São Paulo, elaborada por CARVALHO (1979/1980), apresentou 80 espécies, pertencentes a 59 gêneros distribuídos em 26 famílias e 9 ordens.

A ordem Chiroptera (morcegos), bastante representativa no domínio atlântico, possui poucas espécies endêmicas. Segundo CARVALHO (1983), apenas nove espécies são exclusivas da costa leste brasileira. TRAJANO (1981) associou o grande número de cavernas do vale do Ribeira à alta diversidade de quirópteros da região.

MANZATTI et al (1992) realizaram o levantamento da mastofauna do Parque Nacional da Serra do Itapety, reserva de Mata Atlântica do município de Mogi das Cruzes e registraram 24 espécies (2 ameaçadas de extinção), pertencentes a 7 ordens, e investigaram, também, a dinâmica das populações e a dispersão de sementes por pequenos mamíferos. CARVALHO & STRIER (1992) estudaram a maior população conhecida de mono-carvoeiro remanescente no Parque Estadual de Carlos Botelho, registrando para um grupo de 23 indivíduos uma área de vida mínima de 242 ha; a alimentação e os padrões de atividade também observados; MORAES (1992a) investigou as espécies vegetais importantes para a alimentação do mono-carvoeiro (Brachyteles arachnoides) do Parque Estadual Carlos Botelho, e verificou que são utilizadas 48 espécies, de 32 gêneros e 20 famílias; MORAES (1992b) analisando a contribuição desse primata para a dispersão de sementes, concluiu que existe uma tendência à diminuição do tempo requerido para a germinação assim como ao escape da predação, para as sementes ingeridas.

Diversos inventários faunísticos e estudos de autoecologia e sinecologia, principalmente de vertebrados, estão sendo realizados na Fazenda Intervalles, que integra a APA Serra do Mar, conforme já citado.

Dentre as espécies de aranhas cavernícolas da América do Sul BRIGNOLI (1972) registrou 3 nas cavernas do Alto Ribeira (Loxoceles adelaida, Wendilgarda cf clara e Achaearanae cf canionis). SILHAVY (1979) trabalhou com uma coleção de opilões da subordem Gonyleptomorphi de cavernas americanas, relacionando 2 espécies procedentes de cavernas do Alto do Ribeira. TRAJANO (1987) relatou o resultado de coletas sistemáticas em cavernas de São Paulo, em especial do Alto do Ribeira, registrando diversas espécies de grilos, diplópodos, coleópteros, dípteros, colembolos, isópodos, crustáceos decapodas, oligoquetos, opilões e aranhas (particularmente as Ctenidae, Scytodidae e Theridiosomatidae), além de morcegos e peixes Siluriformes. Segundo a autora, os dados levantados sugerem um quadro faunístico coerente com o observado em outras regiões tropicais.

O Plano Integrado de Conservação para a região de Guaraqueçaba, Estado do Paraná (SPVS, 1992) cita para a região uma fauna rica, com elementos endêmicos, muitos raros ou ameaçados de extinção. Das 224 espécies de aves registradas por Scherer-Neto na APA, 45 são endêmicas do sul do país, 25 da Serra do Mar e 34 da Mata Atlântica. Foram observadas 8 espécies de aves e mamíferos que constam na Lista de Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção. Outras 13 espécies de aves e 11 de mamíferos foram registradas em áreas limítrofes. Merece destaque aqui a falta de conhecimento sobre o "status" da maioria das espécies da área, o que impossibilita a tomada de medidas específicas para protegê-las. A caça desportiva e para obtenção de alimento é intensa na região e os alvos de caça citados

pela população local são tatu, capivara, anta, cateto, jacutinga, macuco e jacu. A jacutinga (*Pipile jacutinga*) e o jacu (*Penelope spp*) são importantes dispersores de sementes, inclusive de palmito (*Euterpe edulis*). A natureza e a magnitude do comércio de fauna nativa continuam obscuras. Há indícios de comércio do curió (*Oryzoborus angolensis*), papagaio-chauá (*Amazona brasiliensis*) e do mico (*Leontopithecus caissara*), (SPVS, 1992).

### 3.3.3. Considerações Sobre as Principais Unidades de Conservação

No Sul do Estado de São Paulo, ocorre um aglomerado contínuo de unidades de conservação, composto pelo Parque Estadual Turístico do Alto Ribeira (PETAR), Fazenda Intervales, Estação Ecológica de Xitué e Parque Estadual de Carlos Botelho, que juntos somam 120.000 ha de áreas preservadas. Ao sul desse complexo situa-se a APA da Serra do Mar, cuja porção oeste encontra-se encaixada entre o PETAR e a Fazenda Intervales (a Norte), e o P.E. de Jacupiranga (a Sul).

A Fazenda Intervales, com quase 38.000 ha recobertos por formações atlânticas, situa-se sobre a Serra de Paranapiacaba, no limite da transição entre o Planalto Cristalino Ocidental (a NW) e a Baixada Litorânea (a SE), em altitudes variáveis entre 60 e 1.095 metros. Pertence à APA da Serra do Mar e é administrada, desde 1987, pela Fundação Florestal, cujas diretrizes têm sido o desenvolvimento de atividades compatíveis com a proposta preservacionista, mas que gerem recursos financeiros aplicáveis na própria região, em especial o ecoturismo.

A vegetação dessa unidade de conservação foi classificada como Floresta Latifoliada Perenifolia de Encosta, ou Mata Atlântica, com fisionomias que variam de florestas, com indivíduos de 20 - 30 metros de altura, nos fundos de vales e sopés de morro, até formações florestais densas e de menor porte sobre Litossolos, nos topos de morros"; e formações campestres que ocorrem nos topos de morros, onde a rocha aflora. (BARBOSA et al, 1990).

O Parque Estadual Carlos Botelho, com 37.000 ha, está localizado no Vale do Ribeira e apresenta, atualmente, setenta por cento de sua cobertura vegetal primitiva. Técnicos do Instituto Florestal vêm desenvolvendo estudos florísticos, fitossociológicos e fenológicos no parque, e até o momento, identificaram 176 espécies pertencentes a 51 famílias, presentes no estrato arbóreo da mata (CUSTÓDIO FILHO et al, 1992). As dez espécies que apresentaram maior Índice de Valor de Importância (IVI), em ordem decrescente foram: *Alchornea triplinervia*, *Guappira opposita*, *Ochotea catharinensis*, *Euterpe*

edulis, Alsophila sp, Cordia trichotoma, Pouteria gardneriana, Alsophyla paleolata, Bathysa meridionalis e Vantania compacta (NEGREIROS et al, 1992).

Dentro dos estudos para a regulamentação da APA Ilha Comprida, que se limita ao sul com o P.E. da Ilha do Cardoso, foi elaborado um mapa de vegetação que identificou as seguintes fisionomias: formações pioneiras de dunas, escrube de restinga, brejos de restinga, matas de restinga e manguezal (KIRIZAWA et al, 1992).

A Estação Ecológica Juréia - Itatins, situada ao norte da APA da Ilha Comprida, tem sido objeto de estudos diversos. A estrutura fitossociológica do manguezal das margens do rio Guaraú foi analisada por SILVA & VENTURINI FILHO (s.d.), que registraram a dominância das espécies Rhizophora mangle e Laguncularia racemosa.

MAMEDE et al (1992) do corpo de pesquisadores do Instituto de Botânica de São Paulo, iniciou há dois anos um projeto com o objetivo de caracterizar a cobertura vegetal e listar as fanerógamas do Estado. O estudo apresenta descrições sucintas, chaves de gêneros e espécies, e dados sobre a distribuição e fenologia das mesmas. BORN (1992), documentou o rico sistema terapêutico e o conhecimento botânico das comunidades caiçaras da região, através de um amplo e detalhado levantamento etnofarmacológico, iniciado em 1989. CANELADA & JOVCHELEVICH (1992), estudaram o manejo agroflorestal praticado por algumas comunidades estabelecidas nessa Estação Ecológica.

Atualmente, encontra-se a cargo da Coordenadoria de Planejamento Ambiental (CPLA) da SMA, um Programa de Ações Integradas - Projeto Agroecológico da Estação Ecológica Juréia - Itatins, o qual é composto por cinco sub-projetos: Reconhecimento e Definição do Meio Físico; Ecológico-Econômico; Extensão Rural e Assistência Técnica; Manutenção do Sistema Viário; Comercialização e Abastecimento.

A área de Proteção Ambiental de Guaraqueçaba situa-se no Estado do Paraná, em região limítrofe com o Estado de São Paulo. MAACK (1981) classificou a região em duas zonas paisagísticas naturais; a orla marítima, com suas formações psamófitas halófitas e xerófitas e a orla da serra. Nas áreas de águas internas ocorre a formação de mangue, que tem como principais espécies o mangue vermelho (Rhizophora mangle), o mangue branco (Laguncularia racemosa) e o mangue negro (Avicenia schaueriana). É uma das maiores concentrações de manguezais com aproximadamente 18.000 ha preservados. Adjacente aos manguezais ocorre a restinga, também conhecida como nhundú, onde destaca-se o guanandi (Callophyllum brasiliense) (SPVS, 1992).

Guaraqueçaba reúne cerca de 100.000 ha contínuos de Mata Atlântica. Das terras baixas às áreas mais elevadas, observa-se a sucessão das formações florestais, que podem ser divididas em Floresta Pluvial Tropical e Floresta Ombrófila Densa. No entanto, a área necessita, ainda, de estudos florísticos, acompanhados por levantamentos fitossociológicos e fenológicos que contemplem também a ciclagem dos minerais no sistema e, de estudos de manejo das formações vegetais, bem como da dinâmica das formações remanescentes.

Finalmente, o Parque Estadual da Ilha do Cardoso, situado no município de Iguape, ao norte da APA de Guaraqueçaba, apresenta os vários tipos fisionômicos que compõem a vegetação costeira do sudeste brasileiro. Além da fauna e flora diversificadas, abriga importantes sítios arqueológicos (sambaquis). Entre os diversos estudos desenvolvidos na região, destaca-se o levantamento da flora fanerogâmica, desenvolvido pelo Instituto de Botânica de São Paulo, desde 1983 (BARROS et al, 1991).

#### 4. IDENTIFICAÇÃO DAS ESPECIFICIDADES DO PARQUE ESTADUAL DE JACUPIRANGA

Muito embora o escopo deste trabalho não esteja voltado à elaboração de um zoneamento ambiental das diversas áreas que compõem o Parque Estadual de Jacupiranga, o estudo de suas especificidades físicas, bióticas e antrópicas se revela como fundamental para a compreensão da dinâmica dos fatores regionais que, por um lado, justificam sua implantação e por outro, explicam sua depredação.

O conhecimento de suas características e da dinâmica regional, traduzindo os diversos vetores de pressão que incidem sobre a área preservada, impõe-se ainda como estratégia para a adoção de quaisquer medidas que visem a sua consolidação e garante a partir do entendimento das fragilidades e vulnerabilidades de cada ambiente estudado um correto posicionamento para a intervenção junto ao desarranjo institucional presente na região.

Cumprir esclarecer também que para a síntese dos principais aspectos do Parque e diagnóstico de sua situação atual, foram utilizados os compartimentos geomorfológicos presentes na estrutura da paisagem como unidades - base à incidência dos demais fatores, especialmente o atual estado da vegetação e o uso e ocupação do solo.



A sobreposição desses fatores permitiu elencar potencialidades e vetores de pressão para as diferentes unidades geomorfológicas adotadas, de forma a priorizar futuras intervenções para a salvaguarda dessa Unidade de Conservação.

#### **4.1. CARACTERIZAÇÃO DO MEIO FÍSICO**

##### **4.1.1. Compartimentação Geomorfológica e Características Pedológicas**

###### **A) Considerações Iniciais**

A área de estudos é parte da Província Costeira (ALMEIDA, 1964), uma área do estado drenada diretamente para o mar, constituindo, ao mesmo tempo, o rebordo do Planalto Atlântico. O mesmo autor dividiu-a em duas zonas, a Serrania Costeira que inclui as sub-zonas das Serras do Mar e Paranapiacaba e as Baixadas Litorâneas.

RAMALHO (1975) acrescenta à Província Costeira, a zona do Planalto, correspondente às escarpas e superfícies cimeiras da Serra do Mar que atingem altitudes de até 1.300 m, encontrando-se dissecadas em esporões e patamares. As Baixadas Litorâneas, de ALMEIDA (op. cit.), o autor em foco denominou de Planície Costeira.

O Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo SA - IPT (1981) considerou, para a área de estudos, o Planalto do Alto Turvo como zona do Planalto Atlântico e acrescentou à Província Costeira, de ALMEIDA (op. cit.), a zona da Morraria Costeira e subdividiu a Serrania Costeira nas sub-zonas da Serra do Mar, Serra de Paranapiacaba, Serrania de Itatins, Serrania do Ribeira e Planaltos Interiores (vide Mapa de Compartimentação Geomorfológica).

Segundo a abordagem desenvolvida pelo IPT (1981), o Parque Estadual de Jacupiranga, visto em uma sequência ou secção, de cotas mais altas às mais baixas, contempla as seguintes Províncias, Zonas e Sub-Zonas:



PROVÍNCIAS	ZONAS	SUB-ZONAS
Planalto Atlântico	Planalto do Alto Turvo	
Província Costeira	Serrania Costeira	Serrania do Ribeira Serra do Mar Planalto da Tapagem
	Baixadas Litorâneas	

A revisão bibliográfica consistiu em uma avaliação crítica dos mapeamentos geomorfológicos realizados por RAMALHO (1975) e pelo IPT (1981).

Para o mapeamento das áreas relativas ao Parque Estadual de Jacupiranga, utilizou-se a metodologia adotada pelo IPT (1981) que baseia-se no conceito de sistema de relevo. Essa abordagem procura distinguir, numa dada região, áreas cujos atributos físicos sejam distintos das áreas adjacentes e onde é comum a existência de um padrão recorrente de topografia, solos e vegetação. Partes menores constituem um dado sistema de relevo. São eles a unidade de relevo e os elementos. A unidade de relevo tem forma simples, ocorre usualmente sobre um único tipo de rocha ou depósito superficial e encerra solos cuja variação, se não é desprezível, é pelo menos consistente. As escarpas, morros, leques aluviais e colinas são unidades de relevo. Os elementos são partes menores que compõem as referidas unidades, por exemplo, uma escarpa é composta por uma crista, flanco e pé (IPT, op. cit.).

Para a definição das características das unidades de relevo presentes em cada sistema foram estabelecidos alguns critérios, principalmente a amplitude local de cada forma, isto é, a altura máxima entre seu topo e os vales maiores adjacentes e a declividade das encostas. Outros critérios utilizados foram: o perfil das encostas, extensão e forma dos topos de cada unidade em área, densidade e padrão de drenagem (IPT, op. cit.).

Os sistemas de relevo foram definidos após a compartimentação em Províncias, Zonas e Sub-Zonas.

Uma síntese das considerações aqui expendidas encontra-se nos Quadros 3 e 4, constantes do item 5.

B) Caracterização dos Compartimentos Geomorfológicos e Sistemas de Relevo associados

. Planalto do Alto Turvo

O Planalto do Alto Turvo, que ocupa a porção central do Parque, foi descrito pela primeira vez pelo IPT (1981). Devido à extrema similaridade do "Primeiro Planalto Paranaense" (do qual o Planalto em questão faz parte), com o Planalto Atlântico, o Planalto do Alto Turvo foi incluído neste último.

Apresenta relevo de Morrotes Baixos que grada, rumo NO, para relevo de Morros Paralelos.

O relevo de Morrotes Baixos é cortado praticamente ao meio e na direção Leste-Oeste pela BR-116, possui relevo ondulado, onde predominam amplitudes locais menores que 50 metros, topos arredondados, vertentes com perfis convexos a retilíneos, drenagem de alta densidade, padrão em treliça, vales fechados a abertos, planícies aluviais interiores restritas.

O relevo de Morros Paralelos, situa-se na porção mais ao norte do Planalto. Possui topos arredondados e extensos, vertentes com perfis retilíneos a convexos, drenagem de alta densidade, padrão em treliça a localmente sub-dendrítica, vales fechados e abertos, planícies aluvionares interiores restritas.

. Serrania Costeira

A Serrania Costeira compreende, praticamente, o restante da área do Parque, com relevo profundamente dissecado, devido ao nível de base regional dado pelo mar. Inclui-se nela as seguintes sub-zonas: Serrania do Ribeira propriamente dita, a Serra do Mar e o Planalto da Tapagem.

. Sub-Zona Serrania do Ribeira: engloba ao norte e em relevo de Escarpas com Espigões Digitados, os rios Nhunguara e André Lopes e parte das cabeceiras de alguns afluentes da margem direita do rio Pardo, importante formador do rio Ribeira do Iguape. Este relevo é composto por grandes espigões lineares subparalelos, topos angulosos, vertentes com perfis retilíneos, drenagem de alta densidade, padrão paralelo pinulado e vales fechados. A nordeste e leste, em relevo de Morros com Serras Restritas, com morros de topos

arredondados, vertentes com perfís retilíneos, por vezes abruptas, presença de serras restritas, drenagem de alta densidade, padrão dendrítico a pinulado, vales fechados, planícies aluvionares interiores restritas, inclui as bacias de contribuição do rio do Areado, rio dos Porcos e ribeirão do Assentado, formadores do rio Batatal.

Na porção oriental, em relevo de Serras Alongadas - com topos angulosos, vertentes ravinadas com perfís retilíneos, por vezes abruptas, drenagem de alta densidade, padrão paralelo pinulado e vales fechados, inclui o alto curso do rio Jacupiranguinha e os seguintes afluentes: rio Braço Queimado, rio da Lagoa, ribeirão do Açúcar, rio do Azeite e rio Braço de Baixo. Ocorre também em relevo de Morrotes Baixos, a sudeste

. Sub-Zona Serra do Mar: esta Sub-Zona coincide com a extensa faixa de encostas de transição que orlam o Planalto Atlântico junto ao Parque Estadual de Jacupiranga, no seu extremo oeste e sudeste. Faz divisa com a serra da Virgem Maria e a serra da Bironha a oeste. Nessa porção, a serra do Mar, a partir da borda do Planalto do Alto Turvo, desfaz-se em Escarpas com Espiões Digitados, Morros Paralelos e Morrotes Baixos. No extremo sudeste, há ainda uma porção do Parque associada à Serra Gigante e contígua à área de Proteção Ambiental de Guaraqueçaba, com relevo predominante de Morrotes Baixos.

. Sub-Zona Planalto da Tapagem: Localizado na porção norte do Parque, este Planalto se caracteriza por apresentar um padrão de relevo cárstico, denominado Morros com Áreas de Sumidouros, com topos arredondados a angulosos, vertentes com perfís convexos a retilíneos, drenagem de média densidade (retangular), e vales fechados, provavelmente contínuo em toda a área do planalto. Destaca-se a presença de sumidouros, cavernas e dolinas, em especial, a Caverna do Diabo, em sua extremidade nordeste (vide Mapa de Compartimentação Geomorfológica).

#### . Baixadas Litorâneas

As Baixadas Litorâneas apresentam-se como terrenos não mais elevados que uns 70 metros sobre o mar, dispostos em áreas descontínuas à beira-mar (ALMEIDA, 1964).

De acordo com FÚLFARO et al (1974), a porção do Parque Estadual de Jacupiranga pertence ao Compartimento Iguape-Cananéia, que se desenvolve da serra de Itatins até o limite com o Estado do Paraná. Para SUGUIO & MARTIN (1978), está incluída na Unidade Cananéia - Iguape. Os primeiros atribuem as diferenças morfológicas do litoral a elementos tectônicos oblíquos à linha de costa e os autores seguintes procuram apontar como causa dessa distinção, mecanismos de flexura continental diferencial, a partir de elementos

tectônicos paralelos à linha de costa, interpretação que encontra apoio em trabalhos geológicos de HASUI et al (1978) e CPRM (1977).

AB'SABER (1985) define a mesma porção em estudo como parte das Planícies de Restinga e do Sistema Lagunar de Cananéia - Iguape.

No interior do Parque Estadual de Jacupiranga, as Baixadas Litorâneas são constituídas, essencialmente, por Planícies Flúvio-Marinhas, a sudeste.

### C) Aptidão Agrícola das Terras

A classificação da aptidão agrícola das terras foi realizada segundo metodologia proposta por RAMALHO F<sup>o</sup> et al (1978), estando aqui inserida devido à sua estreita correlação com a compartimentação geomorfológica. Neste sistema, basicamente, as considerações de qualidade da terra, julgadas a partir das suas características, definem as seguintes classes de aptidão agrícola: boa, regular, restrita ou marginal e inapta.

Classe Boa - terras sem limitações significativas para produção sustentada;

Classe Regular - terras que apresentam limitações moderadas para produção sustentada;

Classe Restrita - terras que apresentam limitações fortes para produção sustentada.

Classe Inapta - terras apresentando condições desfavoráveis, de modo a excluir a produção mesmo sustentada.

Para contornar as grandes variações advindas de diferentes combinações de unidades de mapeamento da terra do tipo de utilização prevista, indicou-se a adequação das classes de aptidão a três tipos de manejo, expressos no quadro seguinte:

NÍVEL DE MANEJO	RECOMENDAÇÕES
A	Práticas que refletem baixo nível tecnológico, emprego de pouco capital, operação agrícola com ênfase no trabalho manual e implementos agrícolas simples;
B	Médio nível tecnológico, utilização de capital modesto e operações baseadas principalmente na tração animal;
C	Alto nível tecnológico, com aplicação intensiva de capital e operações agrícolas principalmente motomecanizadas.

Os resultados da análise de aptidão agrícola das terras realizada por LEPSCH et al (1988) apontaram as seguintes classes:

CLASSES	APTIDÃO AGRÍCOLA DAS TERRAS
2a (bc)	Regular no nível de manejo A e restrita nos níveis de manejo B e C - aptas para cultivos de Subsistência;
2(a) bc	Restrita no nível de manejo A e regular nos níveis de manejo B e C - aptas para cultivos de ciclos curto e longo com aplicação de capital e tecnologia;
2 (a) b (c)	Regular no nível de manejo B e restrita nos níveis de manejo A e C - aptas para cultivos com alguma aplicação de capital e tecnologia;
4 p	Regular para pastagens plantadas;
5 s	Regular para silvicultura;
5 (s)	Restrita para silvicultura;
6	Indicadas somente para preservação da flora e da fauna e também para recreação. Em casos especiais, é possível extrativismo controlado.

Comenta-se, no quadro a seguir, a aptidão agrícola das terras do Parque Estadual de Jacupiranga por zonas, sub-zonas e sistemas de relevo.

**QUADRO Nº 1: APTIDÃO AGRÍCOLA DAS TERRAS DO PARQUE ESTADUAL DE JACUPIRANGA, POR ZONAS, SUB-ZONAS E SISTEMAS DE RELEVO.**

ZONAS	SUB-ZONAS	SISTEMAS DE RELEVO	APTIDÃO AGRÍCOLA DAS TERRAS
PLANALTO DO ALTO TURVO		Morros Paralelos	Predominam áreas com aptidão regular para lavouras no nível de manejo A e restrita para níveis de manejo B e C, assim como para pastagens plantadas. Subordinadamente há pequenas áreas com aptidões regular e restrita à silvicultura e para preservação da flora e fauna.
		Morrotos Baixos	Predominam áreas com aptidão regular para lavouras no nível de manejo B, regular a restrita para lavouras no nível de manejo C e restrita para lavouras no nível de manejo A.
SERRANIA DO COSTEIRA	SERRANIA DO RIBEIRA	Escarpas com Espigões Digitados e Serras Alongadas	Predominam áreas com aptidão para preservação da flora e fauna e, subordinadamente, áreas com aptidão regular para pastagem plantada e silvicultura.
		Morros com Serras Restritas	Predominam áreas com aptidão regular para pastagem plantada e, subordinadamente, áreas com aptidão para preservação da flora e fauna e aptidão regular e restrita para silvicultura.
		Morrotos Baixos	Predominam áreas com aptidão regular a restrita para lavouras nos níveis de manejo A e B e aptidão restrita no nível de manejo C. Subordinadamente ocorrem áreas com aptidão regular para pastagem plantada, regular e restrita para silvicultura e áreas para preservação da flora e fauna.
		SERRA DO MAR	Escarpas com Espigões Digitados
		Morros paralelos	Predominam áreas com aptidão regular para pastagem plantada e silvicultura e, subordinadamente, áreas com aptidão regular a restrita para níveis de manejo C. Há ainda pequenas porções indicadas para preservação da flora e fauna.



	<b>Morrotes Baixos</b>	Predominam áreas com aptidão regular para lavouras no nível de manejo B, regular a restrita para lavouras no nível de manejo C e restrita para lavouras no nível de manejo A. Subordinadamente ocorrem áreas com aptidão regular e restrita para silvicultura e áreas para preservação da flora e fauna.
<b>PLANALTO DA TAPAGEM</b>	<b>Morros com áreas de Sumidouros</b>	Predominam amplamente áreas indicadas para preservação de flora e fauna e, subordinadamente, áreas com aptidão regular para silvicultura e pastagem plantada.
<b>BAIXADAS LITORÂ-NEAS</b>		Ampla predominância de áreas para preservação da flora e fauna, seguido de áreas com aptidão regular a restrita para silvicultura e aptidão regular para lavouras no nível de manejo B e aptidões regular a restrita para lavouras nos níveis de manejo A e C.

#### D) Capacidade de Uso das Terras

A capacidade de uso das terras, avaliada conforme metodologia elaborada por LEPSCH et al (1983), baseia-se nas combinações de efeito do clima e características do solo que limitam o uso agrícola da terra e/ou impõe riscos de degradação pela erosão acelerada.

Nos limites do Parque Estadual de Jacupiranga, LEPSCH et al (1988) concluíram pela ocorrência das seguintes classes:

Classe III - terras com limitações tais que reduzem a escolha dos cultivos e/ou necessitam de práticas complexas de conservação e/ou melhoramento do solo. Podem apresentar as seguintes subclasses: IIes - limitações conjuntas pela erosão e pelo solo; III a - limitações por excesso de água;

Classe IV - terras com limitações severas para cultivos intensivos e, por isso, só podem ser cultivadas com lavouras anuais ocasionalmente, em extensão limitada ou com cultivos perenes mais protetores do solo. Podem apresentar as seguintes sub classes : IV e - limitações pela erosão; IVes - limitações conjuntas pela erosão e solo.

Classe V - terras com pequeno risco à erosão mas com outras limitações, praticamente impossíveis de serem removidas, de forma tal que tem seu uso restringido a pastagens ou vida silvestre. No caso, a principal limitação dessas terras é o alto risco à inundação.

---

Classe VI - terras com limitações tão severas no que diz respeito ao risco de degradação, tornando-se geralmente impróprias para cultivos e limitando seu usos à pastagem ou a reflorestamento.

Classe VII - terras com limitações muito severas que as fazem impróprias para lavouras anuais ou perenes e limitam seu uso a pastagens ou reflorestamento, observando-se práticas especiais de proteção.

Classe VIII - terras impróprias para lavouras, pastagens ou reflorestamento, podendo servir apenas como abrigo da flora e fauna silvestres. Eventualmente podem comportar extrativismo vegetal.

As sub-classes de capacidade de uso se resumem nas seguintes:

- e - limitações pela erosão presente e/ou risco de erosão;
- s - limitações relativas a condições adversas do solo;
- es - limitações conjuntas pela erosão e pelo solo;
- a - limitações relativas a excesso de água;
- as - limitações conjuntas pelo excesso de água e pelo solo.

Os resultados alcançados por LEPSCH et al (op.cit.) em face dos estudos pertinentes aos Parques Estaduais, são os seguintes, por Zonas/Sub-Zonas e Sistemas de Relevo, conforme Quadro nº 2:

**QUADRO Nº 2: CLASSES DE CAPACIDADE DE USO DO PARQUE ESTADUAL DE JACUPIRANGA, POR ZONAS, SUB-ZONAS E SISTEMAS DE RELEVO.**

ZONAS	SUB ZONAS	SISTEMAS DE RELEVO	CLASSES DE CAPACIDADE DE USO
PLANALTO DO ALTO TURVO		Morros	Predominam terras da classe IV + IIIes, VI + IVes e IVe/IVes, ou seja, terras mais favoráveis a cultivos perenes, pastagem e reflorestamento. Ocasionalmente prestar-se-iam a cultivos anuais com práticas complexas de conservação do solo. Subordinadamente ocorrem terras das classes VI e/ VIIIe/ VIIes e VIIIe, favoráveis apenas a pastagem/ reflorestamento e abrigo da flora e fauna.
		Paralelos	
		Morrotos Baixos	Predominam terras das classes III + IVes / IV + IIIes e VI + IVes, prestando a determinados cultivos anuais, cultivos perenes, pastagem /reflorestamento. Subordinadamente ocorrem as classes VII + Vies, IVe / VIe / IIIaa / IIIes - favoráveis a pastagem/ reflorestamento e cultivos anuais no período seco ou que exigem práticas complexas de conservação.
SERRANIA DO COSTEIRA	SERRANIA DO RIBEIRA	Escarpas com Espigões Digitados	Predominam terras das classes VIIIe, VIe / Vies e VI + IVes, favoráveis ao abrigo de flora e fauna, reflorestamento e pastagens; subordinadamente ocorre a classe VIIe, indicada para reflorestamento e pastagem
		Morros com Serras Restritas	Predominam terras das classes VII e / VIIes e VI + IVes, favoráveis ao reflorestamento e pastagens; subordinadamente ocorrem as classes IV + IIIes / VIe / VIIIe, indicadas para pastagem, reflorestamento, abrigo da flora e fauna e, eventualmente, cultivos anuais;
		Serras Alongadas	Predominam as classes VIIIes / VIIIe e VI + IVes, favoráveis ao abrigo da vida silvestre, reflorestamento e pastagem; subordinadamente ocorrem as classes VIIIes / VIe, indicadas para o reflorestamento e pastagem.
		Morrotos Baixos	Predominam terras das classes VI + IVes e IV + IIIes, favoráveis a pastagem, reflorestamento e eventuais cultivos anuais, subordinadamente, ocorrem as classes VIe / VII e VIIIe, indicadas para reflorestamento e abrigo da vida silvestre.
		SERRA DO MAR	Escarpas com Espigões Digitados

	<b>Morros Paralelos</b>		Predominam terras das classes VI + IVes, IV + IIIes, favoráveis a pastagens / reflorestamento e cultivos anuais com práticas complexas de conservação do solo; ocorrem as classes VII + VIes, VIe / IVe / VIes / VIIIe, indicadas para reflorestamento, pastagens e abrigo da flora e fauna; subordinadamente ocorrem as classes VII e VIIIe/ VIIIes e VI + IVes, favoráveis ao reflorestamento, pastagem e abrigo da flora e fauna; por fim ocorrem manchas de terras das classes VIe / IIIes / IVes, favoráveis a pastagem, reflorestamento e cultivos anuais com práticas complexas de conservação do solo.
	<b>Morrotos Baixos</b>		Predominam terras das classes VI + IVes e IV + IIIes, favoráveis a pastagem, reflorestamento e eventuais cultivos anuais, subordinadamente, ocorrem as classes VIe / VII e VIIIe, indicadas para reflorestamento e abrigo da vida silvestre.
<b>PLANALTO DA TAPAGEM</b>	<b>Morros com Áreas de Sumidouros</b>		Predominam terras da classe VIIIe, favoráveis ao abrigo da vida silvestre e, subordinadamente, terras das classes VIes / VIIes, indicadas para reflorestamento e pastagens.
<b>BAIXADAS LITORÂNEAS</b>			Predominam terras das classes VIIs + VIIIas, VIIe e VIe, favoráveis ao abrigo da vida silvestre, reflorestamento e pastagem; subordinadamente ocorrem terras das classes IV e, IVes e Va, indicada para pastagem ou abrigo da flora e fauna e, eventualmente, culturas anuais no período seco.

#### 4.1.2. Aspectos Geológicos e Recursos Minerais Associados

As rochas mais antigas encontradas na área do Parque Estadual de Jacupiranga correspondem aos metassedimentos síltico-argilosos do Grupo Açungui, incluindo metassiltitos, ardósias, quartzo-sericita-xistos, filitos e epiquartzitos subordinados, quartzo-biotita-muscovita-clorita-xistos, aparecendo eventualmente granada, além de mármore dolomíticos.

Nota-se uma maior concentração destas rochas do Grupo Açungui na porção setentrional do parque, entretanto encontram-se também distribuídas de forma esparsa na sua porção meridional.

É fundamental destacarmos a presença de uma lente de mármore dolomíticos, pertencente ao Grupo Açungui, no norte do Parque. Esses mármore ocorrem associados a metacalcários dolomíticos, em lentes encaixadas em mica-xistos. Formam os relevos das Serras de André Lopes e Sapatu, destacando-se nesta área a Caverna do Diabo.

As rochas do Complexo Gnáissico Migmatítico predominam na área deste Parque, mais especificamente na sua porção meridional. Compreendem os migmatitos

heterogêneos e alguns granitos metassomáticos ou de anatexia, estes últimos de ocorrência menos generalizada a Leste.

De formação mais recente, ocorrem na área as intrusivas graníticas, dentre as quais tem-se os granitos, quartzo-monzonitos e granodioritos. Esses corpos intrusivos distribuem-se de forma irregular na porção central e meridional do parque.

As rochas quaternárias são encontradas no Centro-Sul do Parque. Tem-se desde aluviões, sedimentos coluviais até sedimentos areno-siltico-argilosos de deposição mista (flúvio-marinho lacustre) indiferenciados.

O Parque Estadual de Jacupiranga caracteriza-se, da mesma forma que o Vale do Ribeira como um todo, por apresentar um expressivo potencial mineral. Deve-se contudo ressaltar que o desenvolvimento da atividade minerária é impedido pela legislação específica dos Parques.

Relativamente aos bens minerais que podem encontrar-se associados com as litologias que ocorrem na área em estudo, o mármore, o chumbo e o cobre representam os mais importantes e já causaram polêmica em diversos estudos da região. Isto porque, tanto o mármore quanto o chumbo encontrados no parque são considerados de excelente qualidade e interesse econômico-regional. O cobre, por sua vez, constitui um metal estratégico, inclusive por estar ligado às necessidades do setor energético, e ocorre com grande incidência na área. Além destes, destacam-se o ouro (aluvionar), com sua exploração itinerante (garimpos) e ilegal, e as argilas, areias, cascalhos e outros bens utilizados para fins industriais, ornamentais, cantaria, etc.

Torna-se então evidente que esta potencialidade mineral constitui um fato a ser analisado, delicada e profundamente, para evitar futuros conflitos entre os diversos setores da sociedade civil e os próprios órgãos governamentais, principalmente quando vierem a ser traçados programas e políticas de desenvolvimento para a região do Vale do Ribeira.

A potencialidade mineral da área em questão foi abordada inclusive com a intenção de focar-se o fato de que, tratando-se de uma área de Parque, de difícil controle e fiscalização, com uma população residente significativa, em uma das áreas mais carentes e pobres do Estado, a sua vulnerabilidade torna-se grande.

Considerando-se esta situação, foi realizado um levantamento junto ao DNPM para a obtenção de dados mais concretos que permitam avaliar de forma mais exata a

dimensão deste problema, conhecendo-se entretanto o fato de que as inúmeras atividades ilegais e clandestinas incidentes na área não possam ser aferidas quantitativamente.

#### 4.1.2.1. Situação Legal junto ao DNPM (Departamento Nacional da Produção Mineral)

##### - Procedimento Metodológico

Este levantamento abrangeu as áreas cadastradas dentro dos limites do parque e nos seus arredores, baseando-se nos overlays mais recentes que o DNPM possui da área.

Para localizar-se as poligonais com relação ao parque, foram sobrepostos os seguintes overlays à área do parque nas bases 1:50.000, que são as seguintes:

- Folha Iporanga - Overlay 81 de 01/06/90  
Áreas protocolizadas até 30/12/89
- Folha Braço - Overlay 80 de 01/06/90  
Áreas protocolizadas até 30/12/89
- Folha Rio Turvo - Overlay 47 de 17/09/85  
Áreas protocolizadas até 01/09/85
- Folha Rio Guaraú - Overlay 112 de 01/06/90  
Áreas protocolizadas até 30/12/89
- Folha Serra  
da Virgem Maria - Overlay 38 de 17/05/88  
Áreas protocolizadas até 29/02/88
- Folha Serra Negra - Overlay 33 de 27/11/86  
Áreas protocolizadas até 30/09/86
- Folha Ariri - Overlay 3 de 27/10/89  
Áreas protocolizadas até 31/08/89



---

Em seguida as áreas constantes dos overlays foram plotadas nas bases 1:50.000 de acordo com os seguinte parâmetros:

1) 22 terminais de processos cadastrados no DNPM, contendo as respectivas coordenadas dos pontos de amarração e a listagem dos vetores das poligonais das seguintes áreas:

80821003, 80821004, 80821005, 81820335, 81820338, 81820386, 81820985, 83820491, 83820492, 85820163, 85820164, 85820165, 85820171, 85820172, 85820173, 85820174, 85820175, 85820176, 85820203, 85820210, 85820215, 85820220, 85820221.

2) Sobrepondo-se os overlays às bases do DNPM, considerando-se as coordenadas das folhas, os pontos de amarração obtidos através dos terminais e as poligonais já plotadas, as novas poligonais foram traçadas.

Deve-se enfatizar que a área do parque constante do overlay do DNPM não coincide, em diversos pontos, com a área do parque plotada nos mapas da Secretaria do Meio Ambiente. Para este trabalho foram considerados como corretos os limites do parque presentes nas plantas da SMA. Esta metodologia teve como objetivo evitar e/ou amenizar as possíveis distorções das bases e dos overlays.

Considera-se importante a observação de que os dois primeiros algarismos do número de cada processo correspondem ao ano em que o processo foi cadastrado no DNPM.

#### - Áreas Requeridas

Foram obtidas no Departamento Nacional da Produção Mineral 53 áreas localizadas na região em estudo e nos seus arredores; sendo que, dentre estas, 31 situam-se dentro dos limites do Parque Estadual de Jacupiranga, 5 fora da área deste Parque mas cujas divisas coincidem com os limites deste, 16 além destes limites, entretanto nas suas proximidades e 1 cuja poligonal abrange pequena parte tanto deste parque quanto do Parque Estadual da Ilha do Cardoso.

A Tabela nº 19 constante no Anexo (item 9) e o Mapa da Situação Legal das Áreas de Interesse Mineral, ilustram detalhadamente a situação de todas estas áreas, apresentando sua caracterização enquanto área cadastrada, com o número do processo, substância mineral requerida, requerente e último evento legal conforme registrado no DNPM.

---

Porém, para efeito de análise, foram consideradas prioritariamente as 31 áreas requeridas situadas dentro do Parque Estadual de Jacupiranga, de acordo com o número de processos cadastrados por substância mineral e respectiva situação legal perante o DNPM, conforme expressa a Tabela nº 3 a seguir.

Considerando-se a falta de dados e datas em diversos casos, foram classificadas as 31 áreas requeridas dentro do Parque Estadual de Jacupiranga, de acordo com a sua situação legal.

Deve-se destacar, inclusive, que nem sempre a substância mineral requerida ocorre na área em questão, sendo algumas áreas cadastradas no DNPM apenas para o respectivo requerente ter o direito prioritário sobre a exploração mineral no local, mesmo que este não seja o proprietário das terras.

Levando em consideração os dados levantados, e a gravidade legal de cada situação registrada no DNPM, uma maior importância deve ser dada às áreas com Concessão de Lavra (1) e Decreto de Lavra (1). Posteriormente são consideradas as áreas com alvará / autorização de pesquisa (6) e, por fim, os Requerimentos de Pesquisa (22). A área cuja situação legal é desconhecida (não consta) mesmo perante o DNPM, pode ou não representar um problema, entretanto considera-se mais provável que corresponda a uma área não pesquisada a ser verificada.

**TABELA Nº 3 - SITUAÇÃO LEGAL DOS PROCESSOS CADASTRADOS NO DNPM PARA CADA SUBSTÂNCIA MINERAL REQUERIDA DENTRO DOS LIMITES DO PEJ**

Substância Mineral Requerida	Quantidade de processos	Situação Legal
Apatita	1	Alvará de Pesquisa
Caulim	3	Requerimento de Pesquisa
Caulim e Feldspato	1	Alvará de Pesquisa Retificado
Feldspato	1	Alvará de Pesquisa
Dunito	1	Requerimento de Pesquisa Incompleto
Granito	4	1 Alvará de Pesquisa e 3 Requerimentos de Pesquisa
Migmatito	1	Alvará de Pesquisa Renovado
Quartzo	5	Requerimento de Pesquisa
Quartzito	2	Requerimento de Pesquisa
Calcário	2	1 Alvará de Pesquisa e 1 Requerimento de Pesquisa (Arquivado)
Calcário e Mármore	1	Concessão de Lavra
Calcário Dolomítico	1	Novo Decreto de Lavra em 02/08/90
Dolomito	1	Requerimento de Pesquisa
Fosfato	2	Requerimento de Pesquisa
Mármore	1	Requerimento de Pesquisa Incompleto
Mercúrio	1	Requerimento de Pesquisa
Níquel	1	Requerimento de Pesquisa
Sapropelito	1	Situação Desconhecida
Zinco	1	Requerimento de Pesquisa
<b>TOTAL:</b>	<b>31</b>	

FONTE: DNPM - OVERLAYS Nº 47/85, 33/86, 4/87, 1/88, 38/88, 3/89, 81/89, 80/90 E 112/90

Em suma, existem 2 áreas dentro do parque que merecem uma atenção especial.

Uma dessas áreas foi requerida pela Minervale Minérios Industriais Ltda., no município de Iporanga para lavra de calcário e mármore (Processo 61005080), sendo que recebeu a Concessão de Lavra e teve o seu Relatório do Ano Base aprovado em 02/07/90. Deve-se averiguar em campo quais as condições atuais desta área e qual o impacto causado na região por este empreendimento, inclusive verificando-se a existência de PRAD- Plano de Recuperação de Área Degradada - para o mesmo, devido à área ter recebido a Concessão de Lavra e, provavelmente, ter sido realizada a exploração dentro dos limites do Parque.

No município de Jacupiranga foi requerida, por Afrodísio Witzel, uma área para lavra de calcário dolomítico (Processo 61009342), que recebeu a Concessão de Lavra,

tendo sido solicitada a transferência do Direito de Lavra. O último diploma obtido perante o DNPM foi a Concessão de Lavra Retificada e a obtenção de um novo Decreto de Lavra em 02/08/90. Considera-se que esta área deve ser analisada em campo com uma atenção especial por ter recebido o novo Decreto de Lavra recentemente.

Torna-se importante a observação da existência de um processo arquivado (nº 85820738) tanto no mapa quanto na tabela. Isto deve-se ao fato da área ter ficado cadastrada no DNPM durante 5 anos, sugerindo-se uma checagem em campo para averiguação se alguma atividade de pesquisa ou exploração foi realizada neste período de tempo no local.

Dentro deste contexto, no trabalho de reconhecimento de campo realizado entre 04 a 06/02/93, foi observada uma jazida mineral de calcário dolomítico, localizada no Bairro de Capelinha, dentro dos limites do PEJ, cuja Concessão de Lavra foi outorgada a Alfredo Witzel pelo Decreto nº 7473994. Esta lavra foi desativada há diversos anos, sendo, entretanto, notório o estado de abandono em que se encontra o local, considerando-se extremamente importante um parecer técnico sobre a necessidade de um plano de recuperação da área, apesar de desativada.

Com a finalidade de complementar estes dados, foram levantadas algumas informações junto aos técnicos do DEPRN de Registro, verificando-se a importância de checar inclusive processos que já foram abandonados mas cuja exploração pode ter causado danos ao parque, ainda não avaliados. Dentre estas áreas tem-se uma área requerida pela CPRM (Processo nº 86820344) para a exploração de dunito; uma outra área requerida para pesquisa de pirita (Processo nº 85820593) com 50% dentro dos limites do Parque; e outra cadastrada para exploração de dunito (Processo nº 86820345, já indeferido), com 10% na área do Parque.

Posteriormente, foram consideradas as 22 áreas protocolizadas que se situam em locais próximos aos limites do Parque Estadual de Jacupiranga, inclusive algumas cujas divisas coincidem com os limites deste, sendo que, a finalidade na execução deste levantamento seria a verificação em campo da progressão ou abandono de empreendimentos, localizados na Área de Influência, e os possíveis impactos que alguns destes podem ter causado ou vir a causar nas áreas do parque em estudo.

Dentre todos esses últimos 22 processos cadastrados, a situação legal face ao DNPM, baseando-se principalmente na substância mineral requerida consta na Tabela nº 4, a seguir.

**TABELA Nº 4 - SITUAÇÃO LEGAL DOS PROCESSOS CADASTRADOS NO DNPM POR SUBSTÂNCIA MINERAL PRÓXIMOS DOS LIMITES DO PEJ**

SITUAÇÃO MINERAL	Nº DE PROCESSOS	SITUAÇÃO LEGAL
Amianto, Serpentinó, Dunito	1	Alvará de Pesquisa
Areia Industrial, Argilas, Caulim	1	Requerimento de Pesquisa
Argila	2	Requerimento de Pesquisa
Argila Branca, Granito	2	Requerimento de Pesquisa
Caulim	1	Concessão de Lavra
Caulim, Feldspato	1	Autorização de Pesquisa/Alvará Retificado.
Dolomito	1	Concessão de Lavra
Dunito	1	Requerimento de Pesquisa Incompleto.
Fosfato	1	Requerimento de Pesquisa.
Ouro	1	Requerimento de Pesquisa.
Ouro, Pirita	1	Alvará de Pesquisa
Ouro, Prata	2	Alvará de Pesquisa (1 renovado)
Prata	1	Requerimento de Pesquisa.
Quartzo	1	Requerimento de Pesquisa
Talco	2	Alvará de Pesquisa
Turfa	3	Requerimento de Pesquisa.
<b>TOTAL</b>	<b>22</b>	

FONTE: DNPM - OVERLAYS Nº 47/85, 33/86, 4/87, 1/88, 38/88, 3/89, 81/89, 80/90 E 112/90

Analisando-se estes dados, supõe-se que estejam em exploração ou tenham sido explotadas apenas as áreas que receberam Concessão de Lavra, cujas condições atuais devem ser verificadas em campo. Torna-se fundamental destacar que a análise destas duas áreas cuja situação legal é considerada mais grave, não retira do Estado o encargo de uma checagem em campo que atinja todas as áreas constantes no quadro acima.

#### 4.1.2.2. Explorações ilegais e clandestinas dentro dos limites do Parque e nas suas proximidades

Este levantamento referente às explorações ilegais e clandestinas baseia-se muito mais em informações verbais do que na existência de dados cadastrados, entretanto enriquece o trabalho no que se refere à importância de um estudo da vulnerabilidade da área.

Diversas explorações ilegais são conhecidas na região.

Uma pedreira de brita foi explorada na região, provavelmente dentro dos limites do Parque em área de uma antiga pedreira abandonada no Bairro do Queimado, próximo ao Rio Jacupiranguinha (vide Mapa de Situação Legal das Áreas de Interesse Mineral). Esta pedreira começou a ser explorada pela Azevedo & Travassos Engenharia S.A.

no início dos trabalhos de duplicação da BR 116. Encontra-se atualmente paralisada e segundo os técnicos do DEPRN (Departamento Estadual de Proteção dos Recursos Naturais da Secretaria do Meio Ambiente do Estado) em Registro, está em curso processo de regularização junto à SMA. No trabalho de campo foi possível verificar o estado de deterioração em que se encontram o maquinário e o restante do material utilizado na lavra e beneficiamento, notando-se, inclusive, rachaduras no solo, causadas por processos erosivos, no local aonde encontram-se os silos.

Nos arredores do Ribeirão Guaraú consta a existência de pequenas explorações de rochas ornamentais e uma pedreira de brita (informações do DEPRN - Registro).

Uma extração de placas de quartzito foi também denunciada nas proximidades do mesmo local.

Na região da estrada que vai de Barra do Turvo para Iporanga, perto do Bairro dos Veados e Bairro das Andorinhas, infere-se a existência de uma provável mineração em uma propriedade fechada, dentro dos limites do Parque.

Nos arredores da Serra da Mandira havia uma pequena área com produção de paralelepípedo, que foi mudada para fora dos limites do Parque. Entretanto é importante averiguar-se o impacto causado e o estado de abandono local.

Na estrada que vai de Itapitangui a Ariri, no trecho Braço-Mumbuca, existe uma exploração artesanal de quartzito, cuja localização com relação ao parque é incerta, necessitando-se uma checagem local.

Conhece-se a existência de uma caixa de empréstimo de saibro, localizada nas proximidades da área da BR-116 a ser duplicada, provavelmente dentro dos limites do Parque (vide Mapa de Situação Legal das Áreas de Interesse Mineral).

Entretanto, dentre todas estas explorações ilegais conhecidas, a principal corresponde a um garimpo de ouro itinerante no Rio das Minas, apresentada no mapa supracitado. Foi realizada, há cerca de 2 anos atrás, uma vistoria na área pela equipe do DEPRN de Registro, que autuou o infrator, impedindo a continuidade dos trabalhos. O acesso ao garimpo foi extremamente difícil, necessitando-se realizar uma caminhada de 7 horas no meio da mata.



---

Esta atividade clandestina é altamente degradadora do meio ambiente, tanto pela prática de garimpagem realizada quanto pela supressão de florestas primárias, desvios do curso de água local e poluição das águas, podendo conseqüentemente atingir o estuário no qual o rio desemboca.

A utilização de mercúrio neste garimpo atingiu a população do Bairro do Rio das Minas, tendo sido realizada uma investigação epidemiológica (intoxicação por mercúrio) por médicos sanitaristas de Cananéia, Registro e Parquera-Açu. No exame de urina de algumas pessoas foi acusado mercúrio em nível de intoxicação.

É fundamental destacar o fato de que o mercúrio é um metal altamente tóxico, não essencial e não benéfico do ponto de vista biológico. Embora de ocorrência natural, sua concentração tem sido alterada drasticamente pelas atividades humanas. Observa-se ainda que a sua assimilação pelos peixes é rápida, mas a sua eliminação é lenta, levando a fatores de concentração da ordem de três mil vezes (Programa de Educação Ambiental do Vale do Ribeira).

Entretanto, este tipo de garimpo clandestino não necessita de quase nenhuma infra-estrutura para ser instalado, sendo que os moradores da região supõem que a atividade já esteja novamente instalada em algum outro ponto de difícil acesso no mesmo rio. Considera-se este fato extremamente importante como um alerta para a situação precária de controle e fiscalização deste parque, causando inclusive danos à saúde da população, à flora e à fauna locais.

Da mesma forma que esta atividade degradadora é conhecida, considerando-se as dimensões do parque e seus limites de difícil demarcação e controle, além da complexidade dos seus ambientes biofísicos, sugere-se um levantamento em campo detalhado de todos os problemas que possam vir a dificultar a administração e gerenciamento do mesmo.

### 4.1.3. Patrimônio Espeleológico

O Vale do Rio Ribeira de Iguape é alvo de estudos espeleológicos há diversos anos. Porém, na área do Parque Estadual de Jacupiranga, a quantidade de estudos é bem restrita, referindo-se mais especificamente à Caverna do Diabo (Gruta da Tapagem).

Conhece-se, contudo, o fato de que o Setor Norte do Parque Estadual de Jacupiranga possui uma lente constituída por mármores dolomíticos, que possui 26,5 por 1 a 4 Kms de extensão, pertencente aos municípios de Eldorado e Barra do Turvo. Esta extensa área possui grande potencial espeleológico, evidenciado pelas feições cársticas de superfície. Até o momento pouquíssimos estudos espeleológicos foram realizados naquela região.

O cadastro nacional de cavidades naturais (fonte: CCPE / SBE) apresenta 6 grutas cadastradas na área do Parque Estadual de Jacupiranga, entre as quais a Caverna do Diabo (vide Tabela nº 5).

A Caverna do Diabo foi descoberta pelo naturalista Ricardo Krone no período de 1896 a 1906 e redescoberta na década de 60, quando transformou-se em roteiro turístico. Em 1966 Le Bret realizou um estudo detalhado desta caverna, cujos dados são utilizados na descrição a seguir.

Cabe aqui ressaltar que a Caverna do Diabo é administrada pela Estrada de Ferro Campos do Jordão que pertence à Secretaria de Esportes e Turismo.

#### A) Gruta da Tapagem ou Caverna do Diabo

A Gruta da Tapagem ou Caverna do Diabo situa-se na margem direita do Rio Ribeira de Iguape, na Serra de André Lopes, conforme mostra o Mapa de Compartimentação Geomorfológica. A gruta corresponde ao curso subterrâneo do Rio das Ostras que, penetrando pela gruta da Tapagem, reaparece no Vale das Ostras, após um percurso de 3 Km. No seu detalhamento a gruta foi dividida em três secções, o que corresponde, inclusive, às etapas de sua exploração: a Gruta da Tapagem, a Gruta das Ostras e as galerias de ligação.

A Gruta da Tapagem é conhecida pela amplitude de seus primeiros salões. São salões superiores, a algumas centenas de metros da entrada e a uns vinte metros acima do nível do rio, adornados de estalagmites e colunas (algumas das quais ultrapassam 10 m de

diâmetro e 30 m de altura). *Algumas dessas colunas estão derrubadas ou inclinadas por causa de uma retomada de erosão, que solapou a base.* Nos primeiros 800 m, a gruta apresenta-se como um corredor de teto elevado de 1 a 5 m de largura, cortado por alguns obstáculos fáceis de serem transpostos. A 1860 m da entrada, uma parte da água some debaixo da rocha, em sifão, enquanto uma outra parte retorna por uma fenda, estreita, seguindo por uns cem metros.

**Tabela nº 5 - Cavernas Cadastradas - Sociedade Brasileira De Espeleologia  
Parque Estadual De Jacupiranga (Eldorado - SP)**

CÓDIGO	NOME	COORDENADAS GEOGRÁFICAS (LAT./LONG.)	ALTIT. (S.N.M.)	DESENVOLVIMENTO	DESNÍVEL	REFERENCIA/OBSERVAÇÃO
SP-002	Gruta da Tapagem (ou Caverna do Diabo)	Lat. 24°38'12"S Long. 48°23'50"W	380	5130	100	Miguel Lebrez/ Clube Alpino Paulista
SP-079	Gruta Rio Fria	-----	-----	-----	-----	-----
SP-080	Gruta do José Leocadio	-----	-----	40	-----	Clube Alpino Paulista
SP-154	Gruta do Caitetê	-----	-----	-----	-----	Clube Alpino Paulista
SP-XXX	Gruta Água Nova I					Clube Alpino Paulista
SP-XXX	Gruta Água Nova II					Clube Alpino Paulista

FONTE: CCEPE/SBE - "Cadastro Nacional de Cavidades Naturais": Índice de Dados sobre as Cavernas do Brasil - 1990.

### B) Gruta das Ostras

O rio subterrâneo que atravessa a gruta da Tapagem, torna a ver a luz no Vale das Ostras, exatamente a 2,2 Km em linha reta da entrada, porém a ressurgência não é penetrável. Tem-se uma gruta superior das Ostras à cem metros ao sul da ressurgência e 50 m acima.

A Gruta das Ostras, na qual encontra-se novamente o curso superior do rio, é situada a jusante da ressurgência, a uns cem metros ao norte, sensivelmente no mesmo nível. A montante, o rio flui numa fenda, muitas vezes estreita, cortada por algumas corredeiras e com trechos de água profunda. *Os sinais de erosão nas paredes testemunham a violência da correnteza em tempo de enchente.* Após 300 m de percurso, encontra-se o "Salão Vermelho", que se constitui num magnífico derrame de calcita, por cima do qual abre-se o "Salão Caille", ricamente adornado de estalagmites vermelhas e brancas. A cavidade continua, larga

e ampla, numa junta de estratificação erodida, alargando-se posteriormente em direção a uma pequena sala, onde o rio forma uma baía de água calma. A partir de então dois caminhos apresentam-se ao explorador: o rio e uma galeria seca, cheia de seixos pretos. O corredor desenvolve-se, então, numa junta da camada calcária com teto baixo e para, bruscamente, diante de um sifão ("sifão A").

### C) Galerias de Ligação

A partir do "sifão A" é preciso retornar uns cem metros para encontrar uma chaminé remontante, que permite alcançar uma passagem superior, constituindo-se numa escalada perigosa devido à *instabilidade das rochas aí existentes*. Retornando ainda um pouco, o explorador descobre o "Salão Preto", insinuando-se por *entre os blocos desmoronados*, que limitam a cavidade para o sul. *O referido salão é originado por desabamento das camadas, que nessa zona são quase horizontais. O solo é extremamente interessante, pois os depósitos de areia e os vestígios de escoamento denotam a existência de um córrego.*

Passando por mais dois salões, uma outra galeria e por um outro sifão (sifão B), alguns dos quais interligados entre si, tem-se uma estreita passagem bem junto ao teto que permite alcançar novamente a Caverna do Diabo, na zona de blocos desmoronados, beirando o rio.

Quanto à formação da gruta, Le Bret explica que esta foi, em sua maior parte, escavada por "escoamento livre". A água apenas aproveitou as diáclases pré-existentes na rocha e alargou-as, fazendo destas, galerias estreitas de teto alto.

As partes altas da Caverna correspondem às zonas inundadas, atual ou antigamente. As primeiras correspondem aos salões da entrada da Gruta da Tapagem, onde a água deve ter-se acumulado e criado uma pressão, por causa da insuficiência do conduto de evacuação; as segundas correspondem às grandes salas da zona de ligação, entre a Gruta da Tapagem e a Gruta das Ostras.

Os desmoronamentos ainda continuam e a Gruta continua em evolução (Le Bret, 1966).

Durante a execução do relatório realizado em 1985 pelo IPT e pelo Pró-Minério, na região de estruturas cársticas, na porção Norte do Parque Estadual de Jacupiranga, foram observadas dolinas, lagoas, sumidouros e alguns desníveis topográficos,

que constituem fortes evidências de cavernas e grutas na região, sendo que algumas prováveis "bocas de cavernas" foram plotadas no mapa preliminar de campo, durante esse levantamento, na base topográfica Gruta do Diabo (IBGE, 1:50.000).

De acordo com informações verbais, levantamentos realizados pela SBE descobriram 2 (dois) km a mais de galeria na Caverna do Diabo. A partir de abril de 1992 está sendo realizado pela SBE um trabalho de levantamento das grutas e cavernas na região do Parque Estadual de Jacupiranga, sendo que na primeira etapa de campo foram mapeadas novas galerias na Caverna do Diabo e mais onze cavernas, algumas com potencial para turismo. Foram detectados alguns pontos críticos devido à desmatamentos no núcleo de André Lopes, além de diversos problemas de posse em áreas devolutas. Foram também topografadas algumas trilhas com interesse para visitação, além de uma cachoeira.

O levantamento detalhado deste patrimônio espeleológico é fundamental na proposição de diretrizes para o gerenciamento deste parque. Conhecendo-se as diversas cavernas, grutas e trilhas com potencial turístico, deve-se traçar um plano de monitoramento e controle do turismo nestas regiões do Parque, considerando-se todas as outras vocações aí existentes.

Propõe-se também uma avaliação dos possíveis desmoronamentos dentro destas cavernas, evitando-se desta forma problemas futuros à visitação.

#### 4.2. CARACTERÍSTICAS DO MEIO BIÓTICO

A extensão do PEJ e sua posição na fronteira com o Estado do Paraná dificultam a fiscalização dessa área, onde a extração predatória dos recursos naturais e as questões fundiárias tornam necessária uma infra-estrutura sólida (SÃO PAULO, 1992c). É um dos parques mais abandonados do Estado, com frequentes invasões para desmatamento, caça e retirada de palmito. Nele se localiza a Caverna do Diabo, importante sítio arqueológico.

Os estudos realizados pelo Grupo Executivo de Trabalho, instituído junto à Secretaria de Agricultura, pelo Decreto nº 6.370, de 03.07.75 (SÃO PAULO, 1976) destacaram a necessidade da preservação da flora e fauna nativas, muito embora nenhuma listagem de espécies ou indicações de manejo tenha sido efetuada.

De acordo com os estudos de Zoneamento Recreativo do Parque Estadual de Jacupiranga, realizados pela equipe do Instituto Florestal de São Paulo (PFEIFER et al,

1986), o mesmo se encontra na região de abrangência da Floresta de Encosta Atlântica, que corresponde a um segmento da Floresta Latifoliada Pluviosa Tropical (NEGREIROS, 1982; KUHLMANN, 1956). Nesses estudos de zoneamento foi realizado o mapeamento da cobertura vegetal a partir de fotos aéreas datadas de 1980/81, na escala aproximada de 1:35.000, sendo o resultado final apresentado na escala 1:50.000. Esse mapeamento identificou as seguintes categorias e determinou as respectivas porcentagens relativas de cobertura do Parque: mata (78,49%), capoeira alta (1,59%) capoeira baixa (2,61%), áreas degradadas (16,50%), campo (0,81%). Segundo DONZELI (comunicação pessoal) existe ainda uma formação florestal diferenciada, associada ao substrato calcáreo.

Ainda segundo PFEIFER (1986) "as áreas desmatadas devem ser recuperadas, dada a importância que esse parque apresenta para a região e Estado". Essa importância consiste na sua primitividade, riqueza de espécies, variação da fisionomia da Floresta Latifoliada Pluvial Tropical, o que define um uso voltado para a preservação permanente (banco genético), educação e laboratório de pesquisas. Observa-se que nem este estudo voltado ao zoneamento e ao Plano de Manejo do Parque foi implantado.

Outro mapeamento disponível para a área foi desenvolvido no "Projeto Olho Verde" (Mapeamento de Vegetação Natural do Estado de São Paulo - SMA, 1989), que registrou as seguintes categorias: mata, capoeira, vegetação natural de várzea e vegetação de restinga.

Durante a elaboração do presente estudo não foi levantada a existência de nenhuma pesquisa relativa à composição florística das diferentes fitofisionomias encontradas na área desse parque, ou mesmo uma descrição mais detalhada das mesmas. Assim, verificou-se a necessidade da realização de estudos florísticos, fitossociológicos e outros, que impliquem no melhor conhecimento da composição e da ecologia das espécies e das comunidades vegetais existentes nesse parque (como por exemplo a sucessão vegetal). Os dados existentes são escassos, e podem ser apontados, para fins comparativos, apenas aqueles relativos à Fazenda Intervalles (BARBOSA et al, 1990 e outros trabalhos em andamento), Parque Estadual de Carlos Botelho (NEGREIROS, 1982; CUSTÓDIO FILHO et al, 1992; NEGREIROS et al, 1992) e os estudos de regeneração efetuados em Pariquera-Açú (Custódio Filho et al, 1992).

O Mapa Uso e Ocupação do Solo, executado neste estudo, indica as seguintes categorias de vegetação: mata de encosta (predominante) e capoeirão (mata secundária em estado avançado de regeneração), capoeira (mata secundária em estado médio de regeneração) e vegetação de várzea (alta e baixa).



O único trabalho relativo à fauna do Parque, restrito à avifauna local, foi realizado por WILLIS & ONIKI (1981) que identificaram 142 espécies.

Com base nos dados apresentados, acredita-se que, como consequência da ampla diversidade fisiográfica<sup>1</sup> na área devem ocorrer unidades e subunidades fisionômicas, com composição florística e estrutura fitossociológica diferenciada. No entanto, os dados existentes não permitem sua melhor caracterização, nem uma comparação com as demais unidades de conservação situadas na mesma região.

### 4.3. CARACTERÍSTICAS SOCIAIS E ECONÔMICAS

#### 4.3.1. A Questão da Ocupação Humana no Parque

A questão ambiental não se resume à administração da utilização dos recursos naturais; nela se insere, sobretudo, a criação de um meio saudável para o homem viver, com dignidade, que resulta do estabelecimento de padrões sociais e naturais que facultem o máximo de possibilidades de seu desenvolvimento.

Não se almeja apenas o desenvolvimento, hoje sinônimo de degradação ambiental e o uso nocivo dos bens ambientais, mas sim um "ecodesenvolvimento", ou seja, fazer com que o ambiente criado corresponda, sob o prisma ecológico, às futuras necessidades e carências humanas.

Neste ponto cabe acrescentar, como um elemento a mais para reflexão, que a única Unidade de Conservação de domínio público da legislação brasileira que atende minimamente aos interesses das populações tradicionais, foi criada por Lei Federal, no âmbito do movimento nacional dos seringueiros, na região Amazônica e foi intitulada Reserva Extrativista.

Deve-se lembrar ainda que inúmeros juristas, sociólogos e antropólogos, ao criticarem os procedimentos estaduais de intervenção agrária e instrumentos da legislação nos projetos de colonização e assentamentos, têm reiteradamente chamado a atenção do poder público para diferentes formas de apropriação e utilização da terra e dos recursos naturais que não são as oficialmente reconhecidas e instituídas, e que compõem - formas - territórios - espaços - absolutamente diferentes daquelas imaginadas pelo ordenamento legal (Facchin, L.

<sup>1</sup> Ampla faixa de variação altimétrica ( do nível do mar a 1.000m), topografia, condições edáficas (profundidade dos solos, fertilidade), abundância de cursos d'água.

E. - Revista de Direito Agrário e Meio Ambiente - PR - 1988 -; Almeida, A.B.W. "Estrutura Agrária Brasileira" - 1989).

O debate e a solução a respeito da permanência ou não, nestas áreas, das populações locais permitindo-se ou não a utilização do solo e dos recursos naturais em geral, de forma ecologicamente equilibrada, por interesse histórico, cultural, científico, público, econômico, e por justiça social, impõe-se com urgência e esta necessidade é parte integrante dos interesses de conservação e utilidade pública.

Áreas com diferentes usos, criadas e recriadas sazonalmente, pelas populações locais como mangues, faxinais, cocoais, seringais, castanhais, igarapés, fundos de pasto, várzeas, terrenos de marinha e florestas, em função das atividades econômico-produtivas e dos sistemas de apropriação peculiares de certos grupos sociais, pré-existem aos espaços que a legislação vem criando, e são resultados de anos de adaptação de seus grupos à região, estando a merecer extrema cautela antropológica, jurídica e ecológica, ignorada normalmente pelas intervenções governamentais no meio agrário e até mesmo pela legislação agrária em vigor, requerendo com urgência novas práticas e revisão do ordenamento legal a elas pertinente, sendo essa uma das modificações fundamentais por que deve passar a legislação atual.

Os cadastros rurais hoje em uso pelo INCRA ou pelos órgãos estaduais de terras usados para "a legitimação de posse" e para embasar as ações discriminatórias são incapazes de detectar apropriações comunais extensas que compõem territórios tradicionais. São incapazes de traduzir em mapeamento as diretrizes sociais que definem significados e atividades diferenciados aos distintos espaços naturais, exprimindo as necessidades produtivas e reprodutivas do grupo, bem como a capacidade de suporte do meio às exigências da comunidade (Nestas áreas, para definir-se um território, faz-se necessário um diagnóstico sócio-ambiental de caráter multidisciplinar.)

É extremamente falho definir o sistema de apropriação da terra, de um grupo tradicional, como comunal ou individual. Existem formas de divisão do trabalho, bem como dos espaços onde esses trabalhos se realizam que ora poderiam ser exprimidos como de apropriação de uma só pessoa ou de uma só família e em outra, de todo o grupo social.

O trabalho agrícola por exemplo, apesar de configurar hoje em dia, um espaço pertencente à individualidade das famílias (posto que em muitas comunidades, desapareceram formas coletivas na organização da produção), caracteriza-se em áreas tidas pelo grupo como pertencentes a todos, de livre acesso e utilização, permitindo o sistema de rodízio e descanso das terras.

---

A organização tradicional desse trabalho dava-se em mutirão onde os homens, em geral, participavam da limpeza e preparo do terreno e as mulheres e crianças da sementeira e colheita, caracterizando a apropriação coletiva do espaço ainda que destinado à manutenção de uma só família do grupo.

De maneira geral, pode-se afirmar que os espaços individuais pertencentes a uma só família, são espaços estritamente domésticos (casa e rodeado do terreiro onde plantam ervas medicinais, criam galinhas, etc.).

Contudo, esses espaços individuais só podem ser considerados sob a base uniforme da apropriação coletiva que informa a dinâmica interna do grupo em função do meio circundante.

Assim, a característica principal da produção, seja no extrativismo vegetal (que praticam a partir de espécies arbóreas de longo ciclo de regeneração), seja no extrativismo animal (pesca, coleta de moluscos e caça), ou ainda na típica agricultura conhecida como coivara, se espelha na apropriação coletiva dos espaços, que se redefinem constantemente a partir das necessidades do grupo em adaptar-se aos diferentes períodos de tempo e lugares próprios à produção" (Winther, J.; Rodrigues, E.P.F.; Maricondi, M.I; "Projeto Terras de Pescador" - "A comunidade de Tibicanga - PR "- 1990. mimeo). No território do Parque Estadual de Jacupiranga existem algumas comunidades que ainda apresentam tal tipo de cultura nos bairros conhecidos por Rio das Minas, Rio da Serra, Ipiranguinha, Mandira e outros.

Com efeito, a diversidade biológica e genética que se busca preservar nas diferentes Unidades de Conservação guarda estreita relação com a diversidade cultural dos diferentes grupos que habitam e utilizam uma mesma sub-região natural.

Não bastam, para a preservação dos ecossistemas, mecanismos jurídicos de proteção ou fiscalização intensa por parte do Estado. Faz-se necessário respeitar e conhecer as diferenças culturais que interagem com o meio e que as gerações conseguiram adaptar-se sem devastá-lo.

Trata-se portanto, de incorporar as questões agrárias e ambientais à questão cultural, pois a cultura nada mais é do que a atividade humana, transformando a natureza que a rodeia.

---

Esta cultura em questão, é conhecida como "cultura caiçara" e ocupa a faixa litorânea sudeste do Brasil podendo ser interpretada como uma variação da "cultura caipira" do interior, ajustada às influências dos ecossistemas litorâneos. Existem ainda, no interior e entorno do PEJ, vestígios de antigos quilombos e comunidades negras herdeiras desta cultura.

Esta discussão é oportuna, urgente e prioritária pois se a legislação ambiental em vigor contemplou, em tempo hábil, a necessária proteção de áreas ecologicamente importantes, por outro, verifica-se que esqueceu de interpretar a situação fundiária, sócio-econômica e histórico-cultural do Vale do Ribeira (região onde se insere o PEJ e de outras áreas do país tidas erroneamente como isoladas, desabitadas e atrasadas.)

Os eventuais anseios por mais autonomia da população moradora do PEJ (em que pesem os interesses de mineradores, madeireiros e proprietários de fazendas que poderão tentar obstar sua consolidação) devem ser vistos como solicitação por respeito aos seus direitos fundamentais de ir e vir, de reproduzir, de trabalhar, de possuírem uma cultura e um território próprios. É, ainda, um anseio regional por melhoria de qualidade de vida, na expectativa da posse efetiva da terra e do reconhecimento oficial destes direitos, por incentivos governamentais, por aumentar a produção e conquistar benefícios da "urbanidade".

Essa expectativa das populações entra em contradição, no entanto, com a modalidade de uso ou ocupação consentida nos Parques, como já se afirmou.

Em alguns casos a legislação agrária brasileira chegou a prever através da Portaria MIRAD nº 627, de 30/07/87, como uma das modalidades de assentamento, o extrativista, para algumas regiões do Norte do país que viessem a ser declaradas de interesse social para fins de Reforma Agrária. Regiões semelhantes inseridas na Mata Atlântica, com tensão social não tiveram o mesmo tratamento.

No presente caso em que o Parque foi a categoria de manejo escolhida, como espaço jurídico-institucional, a incidir em território já ocupado por populações litorâneas, deve-se abrir a reflexão para o exame da legislação ambiental existente, de tal sorte a equacionar nas unidades territoriais de proteção/conservação/preservação, o problema da ocupação humana, quando existente, ajustando-se as formas tradicionais e atuais de uso e ocupação do solo e dos recursos naturais com o equilíbrio ecológico que se almeja.

---

Resta considerar ainda, neste item, que não se têm, de fato, uma definição exata para comunidades tradicionais. A idéia vem sendo muito usada, mas não há uma conceituação precisa. As premissas mais utilizadas dizem respeito à morada no local e à data de ocupação, que deve ser anterior a da criação da unidade de conservação. Ainda assim, esses parâmetros não são suficientes para aferir o citado conceito.

De forma geral, entende-se pela conceituação de tradicional, aquelas comunidades que apresentam: uma economia baseada na extração direta de recursos naturais (consideradas aqui a agricultura, pesca, caça, pastoreio e extrativismo sazonalmente praticados); uma história de adaptação à região que provocou como resposta suas antigas e atuais técnicas de manejo do meio (ainda que rudimentares e responsáveis por baixos índices de produção); e uma sociedade semi-fechada onde as relações de parentesco e solidariedade são muito fortes organizando-se como uma família extensa com apropriação comunal de toda a área.

São grupos como os índios, os ribeirinhos, os jangadeiros, canoeiros, caiçaras, seringueiros, castanheiros, quilombolas, boiadeiros, caipiras, etc., espalhados pelo país.

São grupos, que como já se comentou, foram ignorados pelo Direito Pátrio, especificamente no reconhecimento de suas ocupações, e que sem conceber a diferença legal imaginária entre posse e propriedade utilizam, em condições de livre acesso da terra e livre utilização dos recursos que necessitam, os espaços em que até ontem não chegavam a especulação imobiliária, o turismo e a tutela preservacionista estatal.

Essas considerações iniciais devem ser aqui colocadas sem conotação demagógica mas, antes e sobretudo como subsídio à discussão futura e urgente, tendo em vista o grande número de pessoas existentes no PEJ, sabendo-se das limitações legais já relatadas mas não se podendo ignorar os problemas sociológicos e ambientais que advêm da verificação deste fato.

---

### 4.3.2. Aspectos Demográficos

#### A) Procedimento Metodológico

O estudo demográfico do PEJ apresenta um perfil da população envolvida na área em estudo, verificando possíveis tendências de crescimento da população na região em torno do Parque, a fim de fornecer subsídios para ações junto a essa população na preservação dos objetivos de área.

A avaliação demográfica do Parque foi realizada em três etapas: a primeira, trata de evolução da ocupação no Vale do Ribeira, nas últimas quatro décadas. A segunda avalia os municípios que contêm parcelas de seu território dentro do Parque, ou seja, Jacupiranga, Cananéia, Barra do Turvo, Eldorado e Iporanga. A terceira, aponta a população contida dentro do parque e o número de domicílios por condição de ocupação, registrados a partir do levantamento censitário/FIBGE.

Para efeitos dessa análise, foram considerados os municípios que compõem o CODIVAR - Consórcio de Desenvolvimento Intermunicipal do Vale do Ribeira, como área de influência indireta, pois, parte das diretrizes de desenvolvimento da área em estudo e seu entorno estão de certa forma subordinadas às políticas adotadas pelo Consórcio, para esta área mais abrangente. Assim, considerou-se "Vale do Ribeira" os seguintes municípios: Apiaí, Barra do Turvo, Cananéia, Eldorado, Iguape, Iporanga, Itanhaém, Itariri, Jacupiranga, Juquiá, Juquitiba, Miracatu, Mongaguá, Parquera Açu, Pedro de Toledo, Peruíbe, Registro, Ribeira, Sete Barras e Tapiraí.

Para a obtenção da população dentro do Parque, foi realizado um trabalho de pesquisa e mapeamento dos setores censitários contidos em seus limites e respectiva população por sexo e situação do domicílio, permitindo apontar com certo grau de exatidão a população residente na data recente de 1991.

Para efeitos de levantamento censitário o FIBGE subdividiu o Parque em 15 setores censitários a saber:



MUNICÍPIO	DISTRITO	Nº DE SETORES
Barra do Turvo	Barra do Turvo	4
Cananéia	Ariri	1
Cananéia	Cananéia	1
Eldorado	Braço	2
Eldorado	Itapeuna	1
Iporanga	Iporanga	1
Jacupiranga	Cajati	3
Jacupiranga	Jacupiranga	2

O mapa da População Residente por Setor Censitário ilustra essa situação.

As informações avaliadas nesse estudo são basicamente os dados secundários provenientes da Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística por ser este o órgão oficial de recenseamento no território brasileiro e por se constituírem nas informações mais atualizadas disponíveis. Ao lado destas, as informações e análises da Fundação Seade contribuíram para o enriquecimento do estudo, bem como a comparação com outras fontes (PGE-SEAF, 1987 e SUCEN, 1992/93), muito embora essas últimas não sejam voltadas especificamente ao levantamento populacional.

## B) O Crescimento Demográfico Regional

A avaliação da área abrangente do Vale do Ribeira, que cerca e inclui o Parque Estadual do Jacupiranga torna-se importante, na medida em que se verifica uma tendência de urbanização muito acentuada nas últimas décadas, que certamente exerce influência sobre a área em estudo.

De maneira geral, o que se nota é que a região apresenta profundos contrastes quanto ao seu desenvolvimento. Enquanto algumas áreas como a Baixada Santista receberam grandes estímulos em diversos setores que contribuíram para o desenvolvimento urbano, outras áreas basicamente rurais, como o Vale do Ribeira, permaneceram inertes, não acompanhando esse desenvolvimento por falta de apoio.

---

Até 1980, a sub região do Vale do Ribeira fazia parte da Região Administrativa do Litoral, que, em crescente expansão apresentava uma concentração populacional urbana maior que a rural desde 1940. A sub região, ao contrário, manteve predominância da população rural até a década de 70, para, a partir daí sofrer um processo acentuado de urbanização.

Considerando o agrupamento dos 20 municípios que compõem o CODIVAR <sup>1</sup>, nota-se que a população urbana expandiu-se mais acentuadamente a partir de 1980, devido principalmente a melhorias no sistema viário, implantação de atividades industriais, e, à proliferação dos domicílios de veraneio, que demandam novas atividades de comércio e serviços. A população rural, que caracterizava a vocação agrícola da região, não encontrando incentivos para sua fixação passa a migrar para áreas urbanas em busca da melhoria de suas condições de vida. Assim, o crescimento populacional da área passa a ser absorvido pelas áreas urbanas e não mais pelas rurais. Por esta razão, apesar de a participação da população rural permanecer praticamente inalterada no período em estudo, sua tendência é diminuir com o tempo, enquanto que a participação da população urbana tende a crescer, conforme demonstra a Figura nº 2.

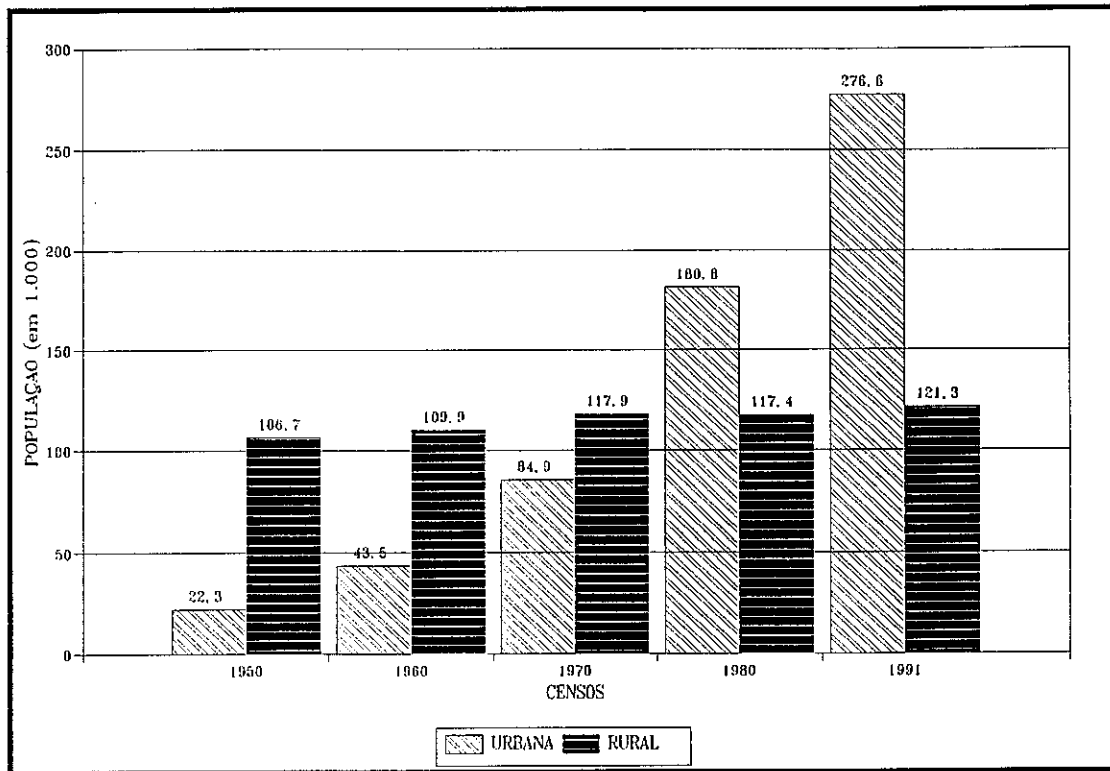
De maneira geral, o que se nota mais especificamente nos municípios abrangidos pelo Parque, a saber: Jacupiranga, Cananéia, Eldorado, Barra do Turvo e Iporanga, é que seu crescimento populacional foi tradicionalmente rural. Apesar de apresentar, uma tendência de expansão da população urbana, acompanhando a tendência verificada para o Vale do Ribeira, a população rural desses municípios, chega a crescer na última década, possivelmente impulsionada pela produção de hortigranjeiros, conforme indicado na Figura nº 3.

Ainda assim, a presença do crescimento da população urbana é marcante, e, chega a ultrapassar o contingente rural também na última década, apresentando taxas de crescimento significativas.

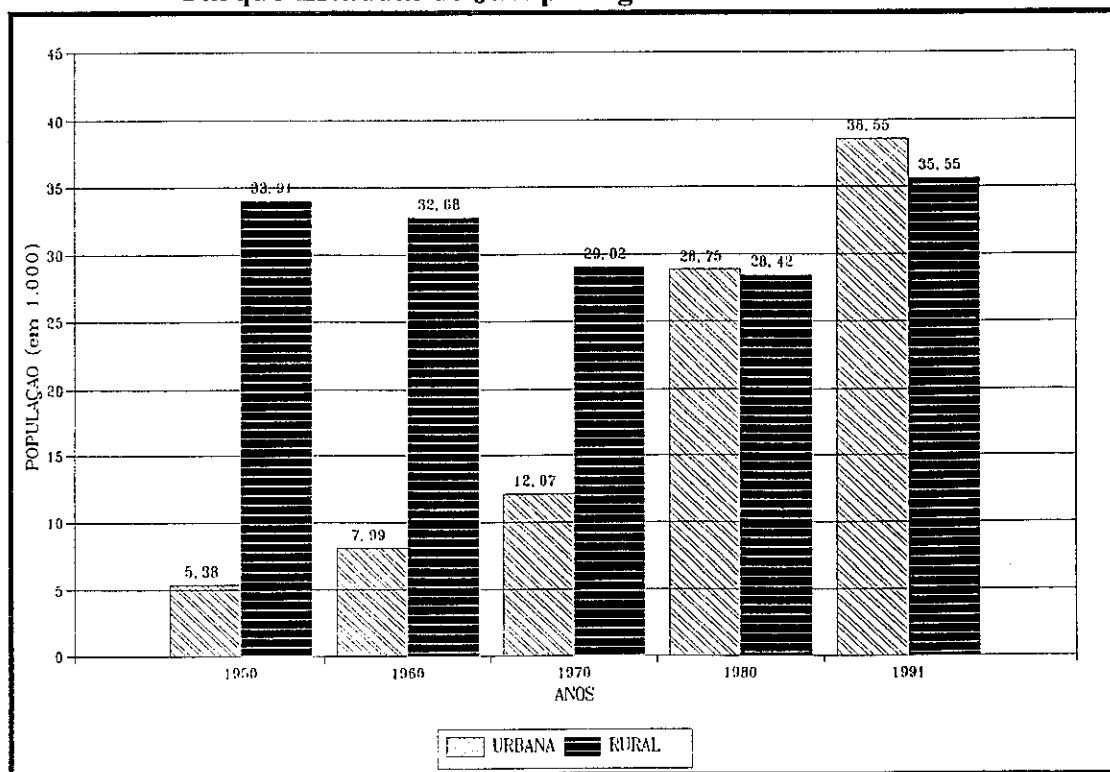
---

<sup>1</sup> Ver metodologia.

**Figura nº 2 - Evolução da População Urbana e Rural dos Municípios que compõem o Vale do Ribeira - 1950 a 1991**



**Figura nº 3 - Evolução da População Urbana e Rural dos Municípios que compõem o Parque Estadual de Jacupiranga - 1950 a 1991**



FONTE: FIBGE - Censo Demográfico 1991 - Sinopse Preliminar do Censo Demográfico 1991

---

### 4.3.3. A População Residente no PEJ

A população residente dentro dos limites do Parque Estadual de Jacupiranga é totalmente rural, ou seja, não se identifica núcleos propriamente urbanizados até o momento. Sua população representava em 1991, cerca de 7,5% do total populacional do conjunto dos municípios abrangidos pelo Parque. Possuía no mesmo ano 5.560 habitantes distribuídos, em geral, de forma dispersa em pequenos povoados rurais, sendo que grande parte da área do Parque encontra-se desocupada.

Esses dados do IBGE (1991), ainda não publicados, confrontados com outras fontes, confirmam a evolução da ocupação humana dentro dos limites do PEJ.

Com efeito, o levantamento elaborado pela PGE-SEAF (1987) indicava a presença de 597 famílias, 19 escolas, 14 igrejas e 2 postos de saúde e assistência social no PEJ.

Segundo levantamentos da SUCEN (1992/1993), existem hoje no mesmo Parque 1.491 famílias, 22 escolas, 22 igrejas e 5 postos de saúde e Assistência Social.

A Tabela nº 6 ilustra esta comparação.

**Tabela nº 6 - Comparação da Evolução do Número de Famílias Residentes no PEJ (1987/1993), segundo diferentes fontes**

Município	Bairro/Vila/Povoado	1987				1991				1992/93						
		Famílias	Escola	Igreja	P.S./A.S.	Munic./Sector	Dom. Total	Dom. Ocup.	População Total	Famílias	Casas	Ocup. Relat. (%)	Escola	Igreja	P.S./A.S.	População Estimada
Cananéia	Santa Maria	15	2	-	-	Cananéia				25	40	0,63	1			
	Sit. Porto do Meio	-	-	-	-	Cananéia				17	18	0,94				
	Varadorzinho	-	-	-	-	Ariri				6	8	0,75				
	Mandira	10	1	-	-	Cananéia				6	10	0,60	1			
	Rio das Minas	30	1	-	-	Cananéia				23	40	0,58	1			
<b>Total 1</b>	<b>5</b>	<b>55</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	Cananéia	<b>91</b>	<b>70</b>	<b>259</b>	<b>77</b>	<b>116</b>	<b>0,66</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>293</b>
Cajati	Capelinha	30	1	2	-	Cajati				113	160	0,71	1	2		
	B. das Lavras	-	-	-	-	Cajati				22	28	0,79				
	Queimado/Bço Feio	15	1	-	-	Cajati				167	237	0,70				
	Assentado	-	-	-	-	Cajati				83	93	0,89				
<b>Total 2</b>	<b>4</b>	<b>45</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	Jac./Cajati	<b>609</b>	<b>465</b>	<b>1.527</b>	<b>385</b>	<b>518</b>	<b>0,74</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>1.467</b>
Barra do Turvo	Pinheirinho dos Franco	42	1	1	-	B. Turvo				31	31	1,00	1	1		
	Conchas	-	-	-	-	B. Turvo				39	73	0,53				
	São Pedrinho	50	-	-	-	B. Turvo				119	133	0,89	2	2		
	Pardinho	30	1	-	-	B. Turvo				65	73	0,89	1	1		
	Anhemas	18	1	1	-	B. Turvo				30	34	0,88	1	1		
	Pinheirinho das Dúvidas	30	1	2	-	B. Turvo				30	33	0,91	1			
	Areia Branca	50	2	1	-	B. Turvo				42	42	1,00	1	1	1	
	Paraíso do Cedro	70	1	1	1	B. Turvo				47	51	0,92	1	1	1	
	Cedro	15	-	1	-	B. Turvo				37	37	1,00	1			
	Rio Vermelho	60	1	-	1	B. Turvo				123	138	0,89	1	1	1	
	Barreiros	30	1	1	-	B. Turvo				124	139	0,89	1	2		
	Água Quente	-	-	-	-	B. Turvo				58	64	0,91	1	1		
	Descampado	40	1	1	-	B. Turvo				38	60	0,63				
	Forquilha	-	-	-	-	B. Turvo				12	18	0,66	1			
Santiago	23	1	1	-	B. Turvo				-	-	-					
<b>Total 3</b>	<b>15</b>	<b>458</b>	<b>11</b>	<b>10</b>	<b>2</b>	B. do Turvo	<b>851</b>	<b>714</b>	<b>2.911</b>	<b>795</b>	<b>926</b>	<b>0,86</b>	<b>13</b>	<b>11</b>	<b>3</b>	<b>3.029</b>
Eldorado	Areado/Ribeirão dos Porcos/ B. das Onças/Areadinho					Braço				112	141	0,79	2	5		
	Sítio do Mestre/ Barra do Braço	-	-	-	-	Braço				37	54	0,69	1			
		31	1	2	0	Braço				40	46	0,87	1	3	1	
<b>Total 4</b>	<b>4</b>	<b>31</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	Eldorado	<b>178</b>	<b>145</b>	<b>615</b>	<b>189</b>	<b>241</b>	<b>0,78</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>1</b>	<b>720</b>
Iporanga	Nhunguara de Iporanga	8	1	-	-					45	50	0,90	1	1	1	
<b>Total 5</b>	<b>1</b>	<b>8</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	Iporanga	<b>77</b>	<b>66</b>	<b>248</b>	<b>45</b>	<b>50</b>	<b>0,90</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>171</b>
<b>Total Geral</b>	<b>29</b>	<b>597</b>	<b>19</b>	<b>14</b>	<b>2</b>		<b>1.806</b>	<b>1.460</b>	<b>5.560</b>	<b>1.491</b>	<b>1.851</b>	<b>0,81</b>	<b>22</b>	<b>22</b>	<b>5</b>	<b>5.680</b>

Fontes: 1987 - Procuradoria Geral do Estado - Secretaria de Assuntos Fundiários  
 1991 - FIBGE  
 1992/93 - SUCEN Cananéia e SUCEN Registro (para estimar a população, considerou-se 3,81 pessoas por família)  
 Dom = Domicílios  
 A.S = Assistência Social  
 P.S = Posto de Saúde

O Parque Estadual do Jacupiranga abrange 15 setores censitários, que agregam parte dos municípios e distritos de Barra do Turvo, Ariri, Cananéia, Braço, Itapeuna, Iporanga, Cajati e Jacupiranga. Destes, os mais populosos são Barra do Turvo e Cajati, concentrando, respectivamente, 2.911 e 1.526 habitantes, que corresponde a quase 80% da população contida no Parque. Os demais distritos possuem pequena parcela de sua população residente no parque, sendo que o distrito de Jacupiranga encontra-se praticamente não habitado, conforme indicado na Tabela nº 7 abaixo:

**TABELA nº 7 - Distribuição da População por sexo e índice de ocupação por domicílio no Parque Estadual de Jacupiranga, 1991**

MUNICÍPIOS	DISTRITOS	POPULAÇÃO			DOMICÍLIOS OCUPADOS	POPULAÇÃO/ DOMICÍLIO
		HOMENS	MULHERES	TOTAL		
Barra do Turvo	Barra do Turvo	1.560	1.351	2.911	664	4,4
Cananéia	Ariri	23	20	43	11	3,9
	Cananéia	116	100	216	47	4,6
Eldorado	Braço	222	194	416	90	4,6
	Itapeuna	109	90	199	49	4,1
Iporanga	Iporanga	136	112	248	62	4,0
Jacupiranga	Cajati	820	706	1.526	393	3,9
	Jacupiranga	1	-	1	1	1,0
<b>Parque Estadual</b>	<b>de Jacupiranga</b>	<b>2.987</b>	<b>2.573</b>	<b>5.560</b>	<b>1.317</b>	<b>4,2</b>

FONTE: FIBGE Tabulações Especiais do Censo Demográfico, 1991

A distribuição dos domicílios por uso, demonstra que cerca de 73% dos 1.800 domicílios ali existentes, encontram-se ocupados, resultando num índice de 4,2 pessoas por domicílio. Os demais são de uso ocasional, ou, encontram-se fechados e vagos. Os de uso ocasional, que representam as chácaras de lazer ou casas de veraneio, não possuem participação significativa na área, correspondendo a menos de 10% do total dos domicílios da região. Estes dados são melhor visualizados pela Tabela nº 8 a seguir:

**TABELA nº 8 - Distribuição da População e do Número de Domicílios por uso no Parque Estadual de Jacupiranga, 1991**

MUNICÍPIO	DISTRITOS	POPULAÇÃO	DOMICÍLIOS OCUPADOS	USO OCASIONAL	FECHADOS OU VAGOS	TOTAL DE DOMICÍLIOS
Barra do Turvo	Barra do Turvo	2.911	664	50	137	851
	Cananéia	43	11	1	1	13
Eldorado	Cananéia	216	47	11	20	78
	Braço	416	90	6	25	121
Iporanga	Itapeuna	199	49	-	8	57
	Iporanga	248	62	4	11	77
Jacupiranga	Cajati	1.526	393	71	144	608
	Jacupiranga	1	1	-	-	1
<b>Parque Estadual de Jacupiranga</b>		<b>5.560</b>	<b>1.317</b>	<b>143</b>	<b>346</b>	<b>1.806</b>

FONTE: FIBGE, Tabulações Especiais do Censo Demográfico, 1991

Cabe lembrar que um dos fatores indutores do crescimento populacional é o sistema viário, e, nesse sentido, a duplicação da BR 116, deve ser avaliada com cautela, e tomadas as providências necessárias para evitar a ocupação indesejada nos limites do PEJ.

A partir da avaliação das informações sócio-econômicas, pode-se afirmar que até o presente momento, apesar da formação de pequenos núcleos e povoados, a população residente no Parque é totalmente rural, porém, a pressão da crescente urbanização de seu entorno e as melhorias no sistema viário, tradicionalmente indutores de ocupação, devem preocupar as autoridades interessadas na sua preservação. Nesse sentido, as economias de subsistência não predatórias, as atividades ligadas ao ecoturismo aliadas a um programa de educação ambiental devem ser pensadas de forma a fornecer alternativas para a região.

Para isso, devem ser adotadas medidas governamentais acompanhadas de um planejamento que contemple alternativas para a população localizada dentro do parque, e, de contenção da expansão urbana nos seus limites, sendo que, a população atingida deve ser integrada na elaboração de planos e propostas de forma a conscientizá-la e ganhá-la como aliada na preservação do parque. Enfim, entendendo o meio ambiente como patrimônio público, há necessidade de priorizar políticas sociais e de educação ambiental de forma a garantir a efetiva participação da população residente no parque, na sua defesa e preservação.



---

#### 4.3.4. Aspectos Econômicos

##### A) Procedimento Metodológico

Os aspectos econômicos foram basicamente avaliados a partir das informações provenientes do Censo Econômico e Agropecuário de 1980 e 1985 para os municípios que compõem o PEJ, já que as informações do último levantamento ainda não foram divulgadas. Algumas análises realizadas pela Fundação Seade, relatórios técnicos e visitas à área contribuíram para as considerações sobre a economia local.

##### B) Aspectos Econômicos Regionais

O conjunto dos municípios que abrangem o Parque apresentou os mais baixos índices sócio-econômicos do Estado de São Paulo. De forma geral, possuem uma economia baseada na agricultura de subsistência, extrativismo, pequenas indústrias sem relevância quanto a produção de valor e geração de empregos e uma estrutura de comércio e serviços que atende precariamente as necessidades da população da região.

Dentre os municípios que compõem o PEJ, Jacupiranga é o que possui o maior número de estabelecimentos industriais (33 em 1985). Barra do Turvo e Jacupiranga concentraram apenas 5 e 6 estabelecimentos respectivamente. De todos os municípios, Barra do Turvo apresentou, entre 80 e 85, o maior crescimento em número de indústrias; de apenas uma em 1980, passou a obter 5 em 1985, demonstrando tendência de crescimento no setor.

O município de Iporanga, mesmo tendo reduzido o número de estabelecimentos industriais no período de 1980/85, apresentou aumento de pessoal ocupado. Em 1980 este município possuía 67 pessoas na indústria, em 1985 passou a ter 116 pessoas. Já no caso de Jacupiranga se deu o contrário, no mesmo período aumentou o número de indústrias (31 em 1980 para 33 em 1985), diminuiu o número de pessoal ocupado (1808 em 1980 para 1525 em 1985).

Tal situação pode ter ocorrido em função de incompatibilidade de entre o tipo de estabelecimento instalado e a mão de obra local, ou ainda pelo emprego de novas tecnologias que exigem menor número de empregados.

Com relação ao comércio, dos cinco municípios observados, dois deles apresentam um decréscimo em termos de número de estabelecimentos. São eles: Cananéia,

que em 1980 possuía 49 estabelecimentos contra 39 em 1985; Eldorado que em 1980 possuía 42 contra 38 em 1985. Cananéia obteve decréscimo de pessoal ocupado no setor (144 em 1980 contra 139 em 1985). Já Eldorado, apesar do decréscimo de estabelecimentos comerciais, obteve um pequeno aumento do pessoal ocupado no comércio (88 em 1980 contra 92 em 1985). Os outros municípios obtiveram um leve crescimento em termos de número de estabelecimentos comerciais, acompanhado também de um ligeiro crescimento do pessoal ocupado.

Quanto aos dados do setor de serviços, podemos observar que dos municípios analisados, apenas Jacupiranga obteve um crescimento considerável. Barra do Turvo e Eldorado continuaram com o mesmo número de estabelecimentos, porém o pessoal ocupado no setor em Barra do Turvo diminuiu (23 em 1980 para 11 em 1985) e o pessoal ocupado no setor em Eldorado aumentou (53 em 1980 para 70 em 1985).

É importante notar que essas informações não necessariamente incluem os empregos informais, ainda assim, os dados totais dos setores econômicos (indústria, comércio e serviços) apresentaram uma variação muito pequena no número de estabelecimentos e pessoal ocupado no período estudado, resultando no baixo desempenho econômico desses setores.

A Tabela nº 9 sintetiza esses dados.

Quanto ao setor primário, dos municípios analisados, Jacupiranga é o que apresenta o número maior de estabelecimentos relacionados com agricultura, pecuária, agropecuária, horticultura, extração vegetal, (Tabela nº 10), num total de 1419 estabelecimentos que ocupam uma área de 68.112 hectares. Não existem informações de que esses 68.112 ha de estabelecimentos agropecuários extrativistas estejam em áreas ocupadas pelo referido parque ou por qualquer outra unidade de conservação. Com relação à concentração da atividade econômica, é a agricultura a atividade que predomina no referido município. Jacupiranga possui 1.224 estabelecimentos que ocupam uma área em torno de 44.332 ha, seguido da pecuária que ocupa uma área em torno de 15.070 ha.

Comparado com os outros municípios Jacupiranga possui uma grande área ocupada por silvicultura (5.926 ha) com 17 estabelecimentos. É importante ressaltar que o município de Jacupiranga possui um entorno limitado por unidades de conservação que restringem a silvicultura como atividade comercial. Quanto à extração vegetal, Jacupiranga possui 5 estabelecimentos que ocupam uma área de 1.376 ha, só perdendo para Eldorado que possui uma área de 3.068 ha, ocupada por 6 estabelecimentos de extração vegetal.

---

Dos municípios estudados Cananéia é o que possui o menor número de estabelecimentos agropecuários extrativistas e também a menor área ocupada. Seus 108 estabelecimentos ocupam uma área de 27.480 ha. A atividade econômica de grande importância do município é a pesca.

Eldorado possui 6 estabelecimentos voltados para a extração vegetal, ocupando uma área de 3.068 ha. Vale destacar que Eldorado é o maior município estudado. Possui 171.200 ha., e 18.329 ha (10,7%) de sua área pertence ao PEJ) e que talvez esta grande área de extração vegetal se dilua na área total do município. É recortado pela APA da Serra do Mar, Zona de Vida Silvestre e declividades excessivas, o que restringe o desenvolvimento de certas atividades econômicas.

Dos municípios restantes, Barra do Turvo possui o maior número de estabelecimentos de avicultura (35) ocupando a maior área (478 ha) e Iporanga maior número de estabelecimentos de pecuária (251) ocupando uma área de 20.637 ha.

A Tabela nº 10 resume numericamente estes indicadores.

É importante ressaltar que em termos populacionais Iporanga, no período de 1980/1991 é o único município que apresenta uma taxa de crescimento negativa, indicando êxodo populacional, possivelmente devido ao baixo desempenho econômico do município. Os demais, apresentariam crescimento demográfico significativo levando a crer que o incremento dos empregos além de insuficiente para a demanda, deve ter induzido a realocação da mão de obra no nível local em função da localização dos estabelecimentos e do tipo de atividades implantadas.

Devido à baixa taxa de atividade (relação população/emprego) na região, muitas vezes ocorre um acréscimo dos empregos informais ligados ao comércio ou ao artesanato, ou ainda, o incremento de atividades como a extração de madeira, como formas alternativas de fontes de sobrevivência. Durante visitas a campo, pôde-se ouvir o ruído de moto-serras nos bairros de Conchas e Faxinal, levando a crer que tais atividades está ocorrendo sem nenhum controle, ou conhecimento por parte do poder público.

Nesse sentido, sugere-se a adoção de medidas visando a criação de alternativas de emprego para a população, através de atividades ligadas à educação ambiental ou ao ecoturismo que garantam a preservação do PEJ e o imediato incremento das ações de implantação.

Tabela nº 9 - Pessoal Ocupado e Número de Estabelecimentos nos Municípios Abrangidos pelo Parque Estadual de Jacupiranga: 1980 e 1985

Município	Indústria				Comércio				Serviços				Total			
	Número de Estabelecimentos		Pessoal Ocupado		Número de Estabelecimentos		Pessoal Ocupado		Número de Estabelecimentos		Pessoal Ocupado		Número de Estabelecimentos		Pessoal Ocupado	
	1980	1985	1980	1985	1980	1985	1980	1985	1980	1985	1980	1985	1980	1985	1980	1985
Barra do Turvo	1	5	(D)	2	19	27	61	71	8	8	23	11	28	40	84	99
Cananéia	9	10	82	91	49	39	144	139	34	25	148	67	92	74	374	297
Eldorado	11	14	175	233	42	38	88	92	29	29	53	70	82	81	316	395
Iporanga	10	6	67	116	19	21	30	32	4	7	6	10	33	34	103	158
Jacupiranga	31	33	1.808	1.525	134	185	462	680	77	121	236	714	242	339	2.506	2.919
<b>T O T A L</b>	<b>62</b>	<b>68</b>	<b>2.132</b>	<b>1.967</b>	<b>263</b>	<b>310</b>	<b>785</b>	<b>1.014</b>	<b>152</b>	<b>190</b>	<b>466</b>	<b>872</b>	<b>477</b>	<b>568</b>	<b>3.383</b>	<b>3.868</b>

Fonte: FIBGE Censo Econômico de 1985

(D) - resultado omitido a fim de evitar identificação do informante.

Tabela nº 10 - Classe da Atividade Econômica, Segundo os Municípios Abrangidos pelo Parque Estadual de Jacupiranga

Município	ATIVIDADES ECONÔMICAS															
	Total		Agricultura		Pecuária		Agropecuária		Horticultura ou Floricultura		Silvicultura		Avicultura		Extração Vegetal	
	Estabelecimentos	Área (ha)	Estabelecimentos	Área (ha)	Estabelecimentos	Área (ha)	Estabelecimentos	Área (ha)	Estabelecimentos	Área (ha)	Estabelecimentos	Área (ha)	Estabelecimentos	Área (ha)	Estabelecimentos	Área (ha)
Barra do Turvo	641	42.696	475	19.221	117	21.818	10	1.045	2	12	-	-	35	478	1	121
Cananéia	108	27.480	65	8.120	34	18.190	-	-	1	1	3	1.030	5	137	-	-
Eldorado	1.176	83.066	964	49.355	163	25.458	6	296	3	30	8	4.647	26	209	6	3.068
Iporanga	787	41.008	518	19.750	251	20.637	5	198	-	-	-	-	12	324	1	96
Jacupiranga	1.419	68.112	1.224	44.332	144	15.705	11	526	13	167	17	5.926	5	77	5	1.376

Fonte: IBGE - Censo Agropecuário de 1985 nº 21 - São Paulo

(1) Constam no censo econômico atividades ligadas a cunicultura, apicultura e sericultura, que não têm registro para os municípios afeta

### 4.3.5. Infra-Estrutura

A infra-estrutura existente no Parque Estadual de Jacupiranga é extremamente precária. Devido ao seu tamanho, à complexidade fundiária, aos diversos vetores de pressão antrópica incidentes na área e ausência de uma estratégia para fiscalização e controle, torna-se cada vez mais iminente a necessidade de um incremento dos recursos e equipamentos a serem utilizados numa efetiva implantação deste parque.

As Tabelas nº 11, 12, 13 e 14 representam a situação da infra-estrutura alocada neste Parque.

**Tabela nº 11 - Veículos**

ESTADO DE CONSERVAÇÃO						
Categoria	Novo	Bom	Regular	Péssimo	Paralisado	Total
Utilitário	0	0	1	1	1	3

Fonte: SMA/IF/91

**Tabela nº 12 - Equipamentos de Comunicação**

ESTADO DE CONSERVAÇÃO						
Categoria	Novo	Bom	Regular	Péssimo	Desativado	Total
Telefone	0	0	0	0	0	0
Rádio Fixo	0	0	0	1	0	1
Rádio Móvel	0	0	0	0	0	0
Telex	0	0	0	0	0	0
Telefax	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>	0	0	0	1	0	1

Fonte: SMA/IF/91

**Tabela nº 13 - Recursos Humanos**

Categoria	Orgão Contratante/Regime de Trabalho												
	Instituto Florestal						Fundação Florestal			CEPAM	CETESB	Outros	Total
	Efetivo	Lei 500/74	CLT	Extra	Temporário	Total	CLT	Autônomo	Total	CLT	CLT		
Nível Superior	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	2
Nível Médio	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Nível Básico	1	0	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2
Sem Escolaridade	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>5</b>

Fonte: SMA/IF/91

**Tabela nº 14 - Edificações**

Item	Especificação	Destinação	Localização	Área (m2)	Capacidade	Ano Constr.	Est. Conserv.	Abast. Agua	Sist. Esg.
1	Hospedaria	Vigilância	Sede	54,00	8 pessoas	1989	Bom	Bomba	Fossa
2	Abrigo para veículo	Operacional	Sede	10,00	N/C	1974	Péssimo	N/C	N/C
3	Alojamento	Funcionários	Sede	N/C	N/C	1974	Péssimo	N/C	N/C
4	Residência	Funcionário	Sede	N/C	N/C	1974	Péssimo	N/C	N/C

Fonte: SMA/IF/91

N/C - não consta

#### 4.4. USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

De acordo com os limites do PEJ adotados por esse trabalho e processados por cartografia digital, o mesmo ocupa uma área de 155.992 ha do Vale do Ribeira, atravessada em sua porção mediana, de leste para oeste, pela BR-116, cujo trecho no interior do Parque encontra-se quase que totalmente duplicado.

A partir das informações levantadas pela interpretação de imagens de satélite - Landsat 1991 - foi possível elaborar o Mapa de Uso e Ocupação do Solo do Parque.

A classificação adotada para as diferentes ocorrências existentes na área, procurou suplantar as dificuldades próprias da escala de trabalho, razão pela qual foram eleitas classes amplas que, porém, não conseguiram dirimir dúvidas incidentes em áreas pequenas e isoladas e que só poderão ser solucionadas com levantamentos futuros em campo.

Por esta razão, as legendas para pastagem/campo antrópico, áreas agrícolas e outros (mineração, desmatamento, erosão, etc.) podem apresentar divergências quando confrontadas com alguns trechos em campo.

Observa-se que a maior parte do Parque, correspondente a 86,20%, encontra-se coberta por Mata de Encosta/Capoeirão, demonstrando que apesar dos diversos vetores de pressão e da morosidade de sua implantação, o Parque ainda continua razoavelmente intacto, uma vez considerado que a classe ora exposta pode ser entendida como Mata Primitiva ou Secundária em fase avançada de regeneração (vide Mapa de Uso e Ocupação do Solo e Figuras nº 4 e 5).

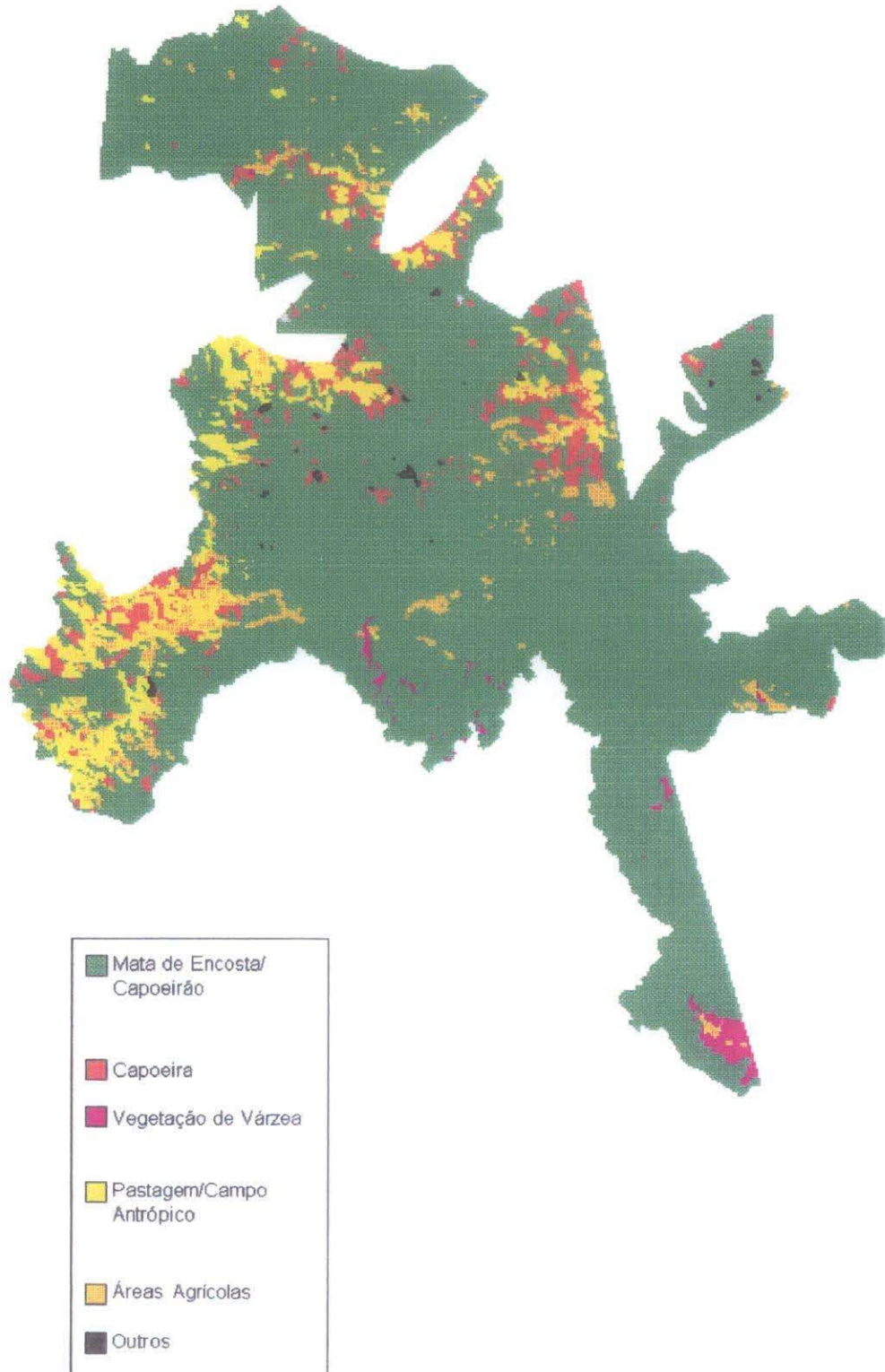
Seguem-se como áreas ainda preservadas, a Vegetação de Várzea, que corresponde a 1,58% do total; e as áreas cobertas por Capoeira, considerada aqui como Mata Secundária em estágio médio de regeneração, representando 0,49% do total. Estas áreas, se somadas à área correspondente à Mata de Encosta/Capoeirão, totalizam 88,27% do total da área do Parque.

As áreas antropizadas correspondem a 11,73% da área total, assim divididas:

· Pastagem/Campo Antrópico	- 5,88%
· Áreas Agrícolas	- 5,60%
· Outros (Áreas de empréstimo, mineração, erosão, desmatamento, etc.)	- 0,25%

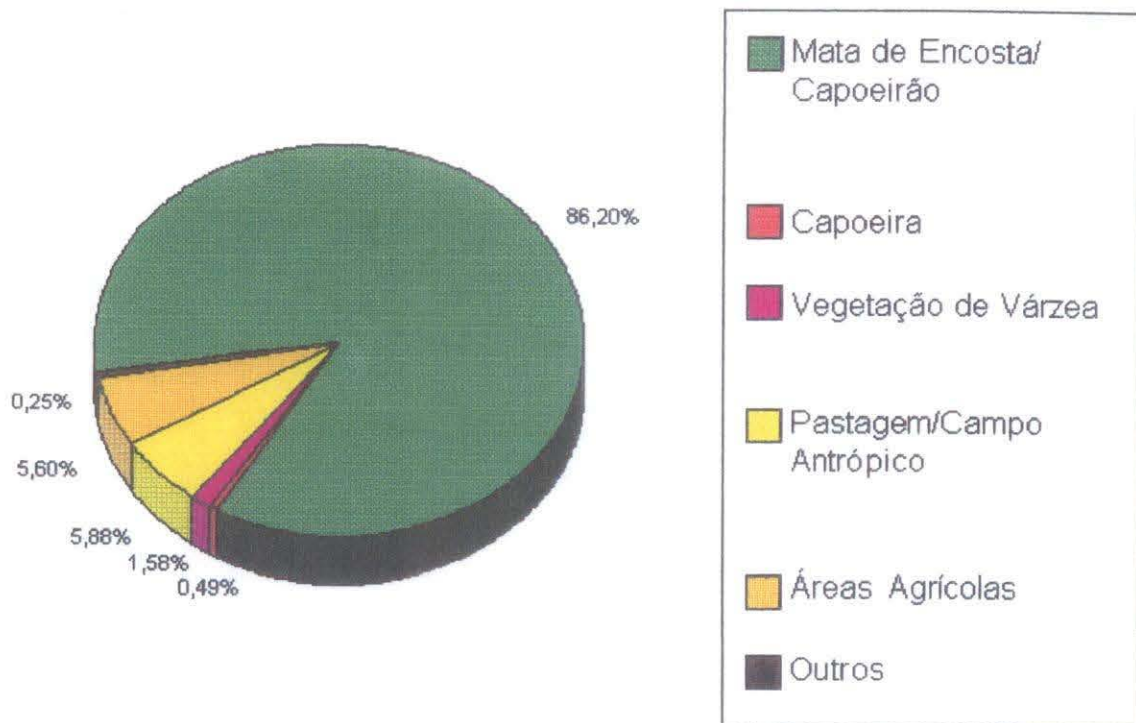


**Figura nº 4 - Uso e Ocupação do Solo do Parque Estadual de Jacupiranga**



**Figura nº 5 - Uso e Ocupação do Solo do Parque Estadual de Jacupiranga**

**Diagrama Percentual**



Ressalta-se que estas áreas antropizadas ocorrem preponderantemente ao longo do eixo da BR-116, mais especificamente nas proximidades de Cajati (leste) e Barra do Turvo (oeste); ao longo da estrada de ligação BR-116 - Barra do Turvo; ao longo da estrada que liga Barra do Braço aos bairros do Rio Batatal e Areado e imediações (Bairro Descampado), a nordeste da área do Parque; e, ao longo da estrada de ligação Ariri - Itapitangui, no sudeste da área do Parque.

#### 4.5. A SITUAÇÃO FUNDIÁRIA DO PARQUE

Considerando que os termos "terras devolutas" e "discriminatórias" são pouco usuais, são oportunos alguns esclarecimentos. O imóvel devoluto é aquele adquirido pelo Estado por devolução, não sendo necessariamente vago ou abandonado. São devolutas aquelas áreas que não integram o domínio particular em nenhuma das modalidades previstas na Lei nº 601 de 1850 e suas alterações posteriores.

Para se apurar terras devolutas, separá-las das particulares e demarcá-las existe um procedimento denominado discriminação, que pode ser administrativa ou judicial. Este procedimento é regulado pela Lei Federal nº 6.383 de 07/12/76, que também se aplica à legitimação de posses em terras devolutas.

No Estado de São Paulo, a matéria é regulada pela Lei nº 3.962 de 24/07/1957 e pelo Decreto nº 28.389 de 17/05/1988. Nenhum deles admite a legitimação de posses em áreas devolutas inseridas em Parques, sendo todas, sem exceção, irregulares.

Para serem discriminadas, as terras são divididas em perímetros, determinados administrativamente.

O PEJ engloba diversos perímetros (1º, 2º e 4º de Cananéia; 9º, 10º, 16º e 18º de Jacupiranga; 39º, 40º, 41º, 42º, 43º, 44º, 45º e 55º de Apiaí; e 1º, 2º, 24º, 26º, 27º e 30º de Eldorado Paulista), que foram estabelecidos administrativamente no final da década de 1930 a fim de que, em cada um deles, fossem discriminadas as suas terras. O objetivo das ações discriminatórias deste período histórico era eminentemente patrimonialista, ou seja, visava a arrecadação de terras devolutas para incorporação ao patrimônio imobiliário do Estado de São Paulo. A legitimação de posses era, na ocasião, atividade secundária.

Cada um desses perímetros encontra-se em situação jurídica diferenciada, como será explicado nos subitens a seguir. Basicamente, os mesmos estão divididos em duas situações básicas, a saber:

- áreas de domínio definido porque já foram objeto de discriminação judicial e aquelas então julgadas devolutas foram extremas das particulares.

- áreas de domínio indefinido que precisam ser objeto de ações discriminatórias ou porque, apesar de terem sido objeto de ação discriminatória, dependem de demarcação judicial para serem separadas as devolutas daquelas julgadas particulares.

#### 4.5.1. Antecedentes

A questão fundiária prende-se, como já foi dito no item "2" deste trabalho, à própria história do PEJ cujos contornos foram criados, em terras predominantemente devolutas, pelo Decreto-Lei nº 14.916/45.

Isto porque já havia uma grande expectativa de existência de terras devolutas, assim declaradas em ações discriminatórias propostas no final da década de 1930/início da década de 1940, pela então Procuradoria do Patrimônio Imobiliário e Cadastro, criada em 1939 e que sucedeu - neste mister - os Juízes Comissários e técnicos da então Secretaria de Imigração e Colonização.

É oportuno observar que a região do Vale do Ribeira, pela proximidade com o Litoral Sul, onde se iniciou a ocupação do sudeste do Brasil, já vinha sendo objeto de planos de colonização, com a cessão de grandes glebas inclusive mediante acordos internacionais com os Governos da Áustria (caso do Bairro do Taquari e da Colônia Santa Maria em Cananéia) e do Japão (caso da Colônia da KKKK em Registro), prejudicadas por diversos fatores, inclusive a Segunda Guerra Mundial. Mesmo antes disso, no final do Século XIX, colonos norte-americanos egressos da Guerra de Secessão, haviam tentado instalar-se na região de Juquiá, mas acabaram por preferir o interior paulista, fundando a cidade de Americana.

Portanto, pode se afirmar que a região do PEJ foi considerada reservada, com conhecimento de causa pelas pessoas que o fizeram, seja porque era necessário preservar as nascentes de inúmeros rios que ali nascem, seja porque o relevo não aconselhava a colonização nos moldes de então e também pela grande quantidade de terras devolutas ali existente.

---

Após a edição do Decreto-Lei nº 14.916/45, houve um decreto de desapropriação das terras particulares encravadas em áreas devolutas ou a elas adjacentes, através do Decreto Estadual nº 43.176, de 24 de março de 1964.

Em 1969, pelo Decreto-Lei nº 145 de 4 de Agosto daquele ano, foi criado o Parque Estadual de Jacupiranga abrangendo a área reservada desde 1945 e ampliando-se sua dimensão para "aproximadamente 150.000 hectares" (art. 2º).

O mesmo artigo 2º indicava as divisas do Parque e, em pelo menos 6 (seis) trechos da descrição dos seus limites, menciona-se que os mesmos seguem por uma "linha conveniente que delimita as florestas primárias". Tirando-se as descrições de rios e espigões, as demais mencionam perímetros que estavam sendo objeto de discriminação ou já haviam sido demarcados. Na época, terras inequivocamente devolutas do 45º Perímetro de Apiaí e do 9º, 16º e 18º Perímetros de Jacupiranga foram total ou parcialmente absorvidas pelo PEJ, tendo sido consideradas, por força do parágrafo 1º do mesmo artigo, como incorporadas ao patrimônio estadual. As demais divisas acompanhavam aquela entre os Estados de São Paulo e Paraná, ou seguiam por acidentes naturais.

Ressalvavam-se, para fins de posterior incorporação ou desapropriação, as terras devolutas estaduais que viessem a ser apuradas e as terras particulares ou devolutas municipais (estas últimas são aquelas encontradas num raio de 8 km da sede dos municípios e 6 km da sede dos Distritos).

Todas as florestas e demais formas de vegetação natural que não estivessem indicadas no art. 2º do Código Florestal foram declaradas de preservação permanente nos termos do art. 3º letras "a", "c", "f" e "h" do mesmo diploma legal.

Em 9 de janeiro de 1975 foi editado o Decreto Estadual nº 5.474, objetivando a desapropriação das áreas particulares que porventura houvessem no PEJ.

Posteriormente à criação do PEJ foi constituído um Grupo Executivo de Trabalho pelo Decreto Estadual nº 6.370/75, que concluiu, dentre outras coisas, pela desapropriação de duas áreas reconhecidas como particulares há muito tempo, uma com 15.547,72 ha no 45º Perímetro de Apiaí e outra com 2.420 ha encravada do 44º Perímetro de Apiaí. E de fato, respectivamente através dos Decretos nº 12.689 e 12.690, ambos de 14 de novembro de 1978, as ditas áreas foram declaradas de utilidade pública para fins de desapropriação. Neste relatório, já eram indicados 66.288,34 ha de terras devolutas estaduais dentro do PEJ.



#### 4.5.2. Problemas subseqüentes

Apesar de, sob o ponto de vista formal, terem ocorrido todas as condições favoráveis à implantação do PEJ, inclusive com uma demarcação física ocorrida por volta de 1977, o fato é que inúmeros problemas persistem e obstaculizam a sua efetiva implantação. Dentre eles, destacam-se:

a) quanto aos seus limites:

. não se conhece ao certo até hoje a "linha conveniente que delimitava as florestas primárias", o que tem dificultado a identificação do PEJ em campo. Ademais, por falta de uma correta amarração geodésica, existem diferenças entre plantas que contêm os referidos limites (p.ex. DNPM, SUCEN, IBGE), o que tem rebatimentos inevitáveis quanto à indefinição de se estão dentro do Parque algumas comunidades, empreendimentos diversos etc. Não foi por outro motivo, aliás, que este Diagnóstico procurou identificar interferências dentro e no entorno do Parque;

. nos trechos que mencionam áreas devolutas de vários perímetros, há necessidade de - além da incorporação daquelas conhecidas em 1969 - da incorporação das demais e destinação ao Instituto Florestal, a quem caberá efetivamente ocupar, demarcar e fiscalizar estes espaços;

. no trecho que indica a divisa entre os Estados de São Paulo e Paraná, existe um antigo litígio (até hoje não resolvido) segundo o qual a divisa do Paraná avançaria sobre parte do 44º Perímetro de Apiaí, julgado devoluto e já registrado em nome do Estado. Isto significaria um enorme ônus para São Paulo, na medida em que existe um imóvel exatamente neste local de propriedade de uma empresa denominada Madezatti, que possui títulos particulares da área no Município de Guaraqueçaba-PR, além de diminuir a área do Parque que, no lado do Paraná, passaria a ser uma APA, o que permitiria, em tese, a exploração de madeira e minérios, estes últimos com inúmeros requerimentos conforme indicado no item "4.1.2.1" e no Mapa de situação legal das áreas de interesse mineral;

b) quanto à consolidação dominial do PEJ:

. mais da metade do PEJ é área devoluta estadual, registrada em Cartório e precisa ser ocupada, apesar das inúmeras sobreposições de documentos e eventuais ocupantes ilegais ou sujeitos à indenização de suas benfeitorias.

---

. existem áreas devolutas municipais pertencentes a Eldorado e Barra do Turvo, que precisariam ser desapropriadas pelo Estado ou serem objeto de acordos no âmbito da discussão sobre a compensação financeira indicada no art. 200 da Constituição Estadual, ainda pendente de regulamentação.

. considerando que nenhuma das áreas reconhecidamente particulares foi desapropriada, apesar dos decretos de 1978 já citados, têm sido propostas desde o início da década de 80 e mesmo um pouco antes, inúmeras ações de "desapropriação indireta" através das quais os particulares não desapropriados pleitearam indenização pela impossibilidade de uso das suas áreas no interior do PEJ. Além de esses imóveis (inequivocamente particulares) estarem ocupados por posseiros ou terceiros com títulos filiados a várias origens, existem outros que pleiteiam indenização com base em supostos direitos de propriedade, alicerçados em títulos imprecisos. No mapa de situação fundiária estão agrupados estes imóveis, com grande interferência documental sobre áreas reconhecidamente públicas e registradas em nome do Estado;

. apesar de não haver nenhum levantamento específico da situação processual destas ações no Parque, têm-se informes de que o Estado já seria devedor de alguns trilhões de cruzeiros em condenações transitadas em julgado sobre áreas dentro do PEJ, sem que tenha - de fato - tomado posse das mesmas ou esteja exercendo uma fiscalização capaz de interditar o seu uso, apesar de ter sido este o fundamento dessas indenizações. Uma vez que as mesmas são irrecuráveis, caberia ao Estado exercitar, efetivamente, a posse sobre essas áreas que, repita-se, dependem de um levantamento mais aprofundado e que deve ser desencadeado no âmbito do Protocolo de Intenções SMA/USP/SOS;

No tocante às indenizações, duas considerações importantes se fazem necessárias:

A primeira diz respeito à prestação efetiva de assistência judiciária gratuita aos posseiros que deverão habilitar-se nas ações propostas pelos proprietários contra o Estado, sem o que, seus direitos mínimos (benfeitorias indenizáveis) correm o risco de não serem considerados.

A segunda refere-se à valorização das áreas de preservação permanente e à cobertura vegetal da Mata Atlântica, que para efeitos de cálculo do valor indenizável, têm sido consideradas, apesar do disposto nos arts. 2º e 3º do Cod. Florestal, que as reputa como limitações administrativas, ou seja, mesmo que não se tratasse de Parque, não seriam indenizáveis.



---

"É uníssonos entre os juristas o entendimento de que não se indenizam limitações administrativas" (Melo, Celso Antonio Bandeira de - "Natureza Jurídica do Zoneamento; Efeitos" - Revista de Direito Público, Ed. Revista dos Tribunais - 1991).

"Com efeito, se indenizáveis fossem todas limitações administrativas chegaríamos a situações absurdas como a de serem indenizados todos os habitantes das cidades de Parati, Ouro Preto ou Olinda, pelo fato de terem de obedecer a um certo tipo de edificação tendente a proteger ditos patrimônios históricos. Poderiam ainda ser pleiteadas indenizações decorrentes de zoneamento urbano da Cidade de São Paulo, e assim, "ad infinitum". (Azevedo, P.U.E. - "Reflexos Patrimoniais da Questão Ambiental na Administração Pública à Luz da Nova Constituição" - Cadernos FUNDAP - Dez./89.).

O cálculo do valor da área, determinado pela sua capacidade efetiva ou potencial de produção econômica (lucro cessante) deveria considerar as limitações impostas pela legislação ambiental e os requisitos pertinentes à formação social da propriedade evitando superestimativas em relação a atividades que jamais poderiam ser desenvolvidas legalmente.

Felizmente, o Poder Judiciário tem sido sensível a essa tese, modificando a Jurisprudência. No entanto, há processos definitivamente julgados que não comportam revisão e, uma vez que se há de pagar, devem ser ocupados pelo Estado.

#### **4.5.3 Situação fundiária atual**

Após um levantamento e cruzamento de diversas fontes de informação, foi possível identificar a situação fundiária atual do PEJ. Para tanto, foram feitas consultas a dados e relatórios do Grupo Executivo de Trabalho instituído pelo Decreto Estadual 6.370/75, no qual constam informações fornecidas pela então Divisão de Engenharia da PPI (hoje Centro de Engenharia e Cadastro Imobiliário da PGE) no período 1974-76, do Grupo Executivo Programa de Regularização Fundiária (SJ-PGE/SEAF/SMA/SEP) instituído pelo Decreto nº 27.558/87 no período 1987-89, do Consórcio Interestadual para Preservação da Mata Atlântica do período 1990-91 e do Instituto de Terras do Estado de São Paulo no período 1991-93, além de pesquisas nos Cartórios de Registro de Imóveis de Eldorado, Jacupiranga, Iguape e Apiaí e Cartórios Judiciais de Eldorado e Apiaí.

Após esses levantamentos, foi possível consolidar esses dados com a ressalva de que a área total do PEJ, possui dimensão variável em face das indefinições de limites apontadas no subitem precedente. Considerou-se, para esses estudos, os limites adotados pela SMA-SP.

A área total do Parque foi classificada em quatro Grupos, de acordo com a situação jurídica, estando distribuída - sob o ponto de vista da situação fundiária (vide Mapa da Situação Fundiária) da seguinte forma:

. no Grupo I, cerca de 21.122,00 ha (14,01%) correspondem a terras que não foram objeto de ações discriminatórias;

. no Grupo II, cerca de 16.227,13 ha (10,76%) correspondem a terras que estão sendo objeto de ações discriminatórias em fase de demarcação ou homologação perante o Poder Judiciário;

. no Grupo III, 79.725,89 ha (52,88%) correspondem a terras devolutas reconhecidas por sentença, demarcadas, homologadas e registradas, das quais 78.365,92 ha são do Estado de São Paulo e 1.359,96 dos Municípios de Iporanga (294,63 ha), Barra do Turvo (1.043,54 ha), Jacupiranga (17,50 ha) e Eldorado (4,30 ha); e

. no Grupo IV, 33.700,19 ha (22,35%) de terras particulares reconhecidas por sentença, demarcadas, homologadas e registradas.

O detalhamento destas áreas por perímetro e com outros indicadores de interesse consta das Tabelas nº 15, 16, 17 e 18 e Figura nº 6 e a distribuição percentual pode ser melhor visualizada na Figura nº 7.

O exame, ainda que superficial, dessa situação indica que se faz necessária uma urgente intervenção dos órgãos ligados à questão fundiária para que seja retomada a regularização fundiária do PEJ enquando uma atividade específica.

**Tabela nº 15 - Parque Estadual de Jacupiranga - Situação Fundiária**

Grupo I Áreas que não foram objeto de discriminatórias

Perímetro	Área Dentro do Parque	Área Fora do Parque	Área Total do Perímetro	Área Segundo PGE/89	Área Segundo ITESP
24 EP	2.000,00	3.552,00	5.552,00	N/C	N/C
26 EP	5.518,00	200,00	5.718,00	5.718,00	5.700,00
30 EP	5.800,00	3.320,00	9.120,00	9.120,00	9.120,00
6 CAN	6.500,00	0,00	0,00	6.500,00	N/C
ÁREA CAN	1.304,00	0,00	7.804,00	N/C	N/C
<b>SUBTOTAL</b>	<b>21.122,00</b>				

\* N/C - nada consta

**Tabela nº 16 - Parque Estadual de Jacupiranga - Situação Fundiária**

Grupo II Áreas objeto de processos judiciais de discriminação e demarcação

Perímetro	Julgadas Devolutas no Parque Estadual	Julgadas Particulares no Parque	Julgadas Particulares ou Devol. fora do Parque	Área Total do Perímetro	Número do Processo Judicial	Comarca de
41 AP	281,59	0,00	5.466,16	5.747,75	192/38	Apiáí
42 AP	6.542,94	0,00	5.486,32	12.029,26	100/77	Eldorado
55 AP	6.111,60	0,00	1.847,13	7.958,73	184/79	Eldorado
27 EP	3.291,00	0,00	414,02	3.705,02	36/72	Eldorado
<b>SubTotal</b>	<b>16.227,13</b>					

**Tabela nº 17 - Parque Estadual de Jacupiranga - Situação Fundiária**

Grupo III - Áreas julgadas por sentença como devolutas, demarcadas, homologadas e registradas

Perímetro	Devoluta Estadual no Parque	Devoluta Municipal no Parque	Total	Registro em Cartório	Cartório da Comarca de
39 AP	1.302,16	293,75	1.595,91	Mat. 2.375/AV3 e 2.376	Apiai
40 AP	798,34	0,88	799,22	Mat. 3.147 de 7.10.88	Apiai
43 AP	8.487,62	1.043,54	9.531,16	Mat. 25.163 e 25.164	Jacupiranga
44 AP	42.313,82	0,00	42.313,82	Mat. 23.873 e Av. 1	Jacupiranga
45 AP	1.210,00	0,00	1.210,00	Mat. 4.042.R.1	Jacupiranga
01 EP	0,00	4,30	4,30	T.4211.L3H.FL.272 M.157 PME	Eldorado
02 EP	137,63	0,00	137,63	T.4177.L3H.FL.253	Eldorado
09 JAC	2.300,84	17,50	2.318,34	T.12.636.L.3 FL.77	Iguape
10 JAC	10.057,61	0,00	10.057,61	Mat. 25.593	Jacupiranga
16 JAC	6.205,10	0,00	6.205,10	T.9559.L3S F.197	Iguape
18 JAC	5.552,80	0,00	5.552,80	T.9558.L3S FL.05	Iguape
<b>SUBTOTAL</b>	<b>78.365,92</b>	<b>1.359,96</b>	<b>79.725,89</b>		
<b>TOTAL</b>	<b>79.725,89</b>				

MAT = Matrícula FL = Folha

Av = Averbação PME = Prefeitura do Município de Eldorado

T = Transcrição L = Livro

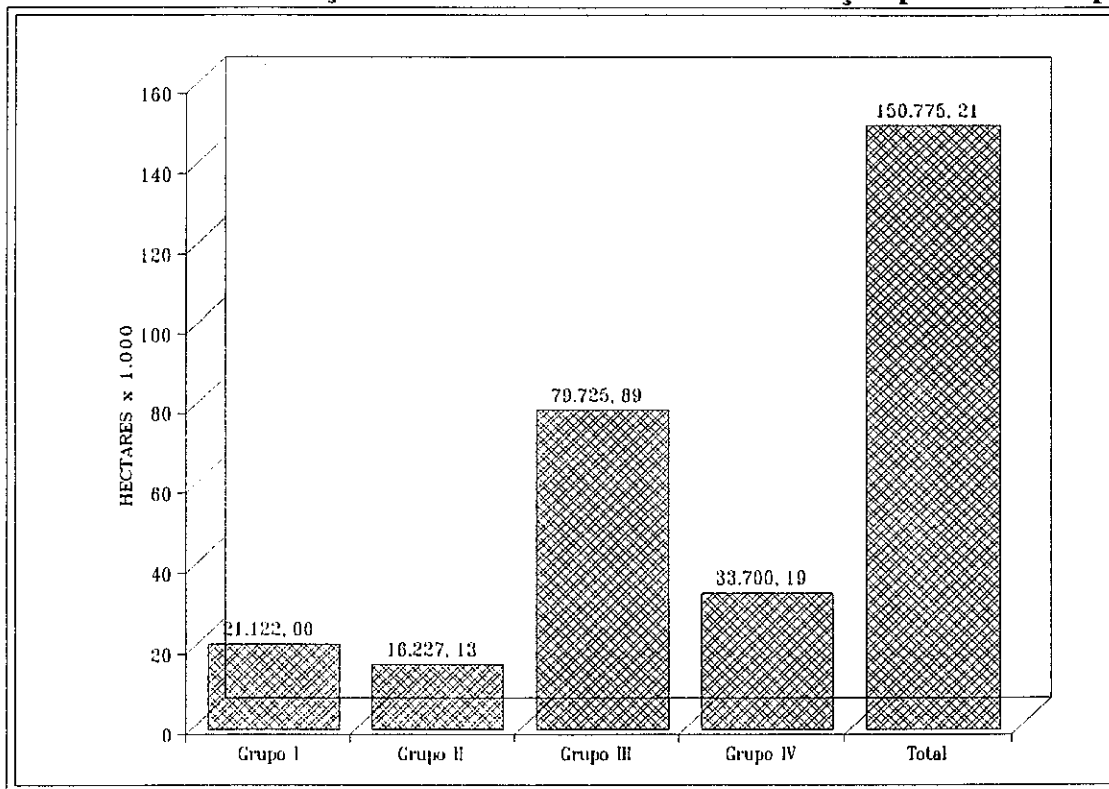
R = Registro

**Tabela nº 18 - Parque Estadual de Jacupiranga - Situação Fundiária**

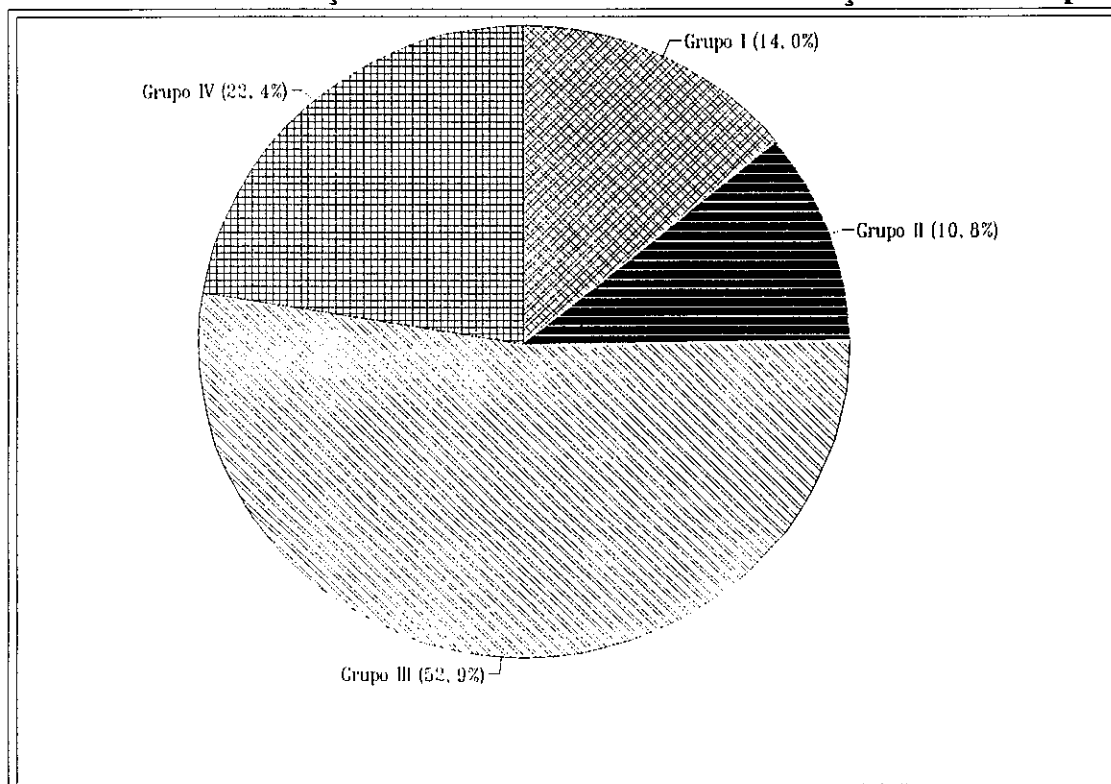
Grupo IV - Áreas julgadas por sentença como particulares

PERÍMETRO	ÁREAS PARTICULARES NO PARQUE	ÁREA TOTAL DO PERÍMETRO
43 AP	1,31	23.555,85
44 AP	2.420,00	44.633,82
45 AP	15.547,52	16.757,52
01 CAN	5.660,40	5.660,40
02 CAN	4.100,00	6.188,40
04 CAN	5.301,00	5.674,10
01 EP	130,00	2.488,33
02 EP	489,96	1.513,60
09 JAC	50,00	5.601,90
<b>SUB TOTAL</b>	<b>33.700,19</b>	

**FIGURA Nº 6 - PARQUE ESTADUAL DE JACUPIRANGA  
SITUAÇÃO FUNDIÁRIA - 1993 - Distribuição por Hectares por Grupo:**



**FIGURA Nº 7 - PARQUE ESTADUAL DE JACUPIRANGA  
SITUAÇÃO FUNDIÁRIA - 1993 - Distribuição Percentual por Grupo:**



Fontes: PPI/DE - 1974-1976; SI-SEAF-SMA-SEP - 1989;  
ITESP - 1993; Cartórios da Região.

---

## 5. POTENCIALIDADES/FRAGILIDADES E VETORES DE PRESSÃO

### 5.1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Indica-se em caráter preliminar, as potencialidades de aproveitamento dos recursos naturais renováveis e não renováveis do referido parque, tendo como referência básica os diagnósticos dos meios físico e biótico, assim como, as fragilidades/criticidades naturais inerentes aos compartimentos definidos (vide Quadro nº 3).

Em relação ao meio físico, são apontadas as potencialidades para o aproveitamento agrícola e mineral e, do ponto de vista biótico, as possibilidades de exploração da cobertura vegetal.

As classes, as capacidades de uso do solo e a correspondente aptidão agrícola, os recursos minerais e o estado da cobertura vegetal foram indicados, não com o intuito de induzir o uso da área (que é vedado por lei por tratar-se de um parque), mas para identificar essas aptidões e potencialidades enquanto vetores de pressão antrópica.

Conjugando-se esses 3 fatores, potencialidades/fragilidades e vulnerabilidades (estas últimas relativas às atividades antrópicas) foi possível obter uma síntese indicativa do estado atual do parque e dos vetores de pressão sobre o mesmo.

As vulnerabilidades de cada compartimento geomorfológico foram avaliadas com base em diversos parâmetros, entre os quais sua proximidade ou relação com as comunidades e as atividades exercidas (vide Quadro nº 4).

Esse esforço de síntese procura resumir o conteúdo do diagnóstico, onde sobressai a contradição entre os propósitos de criação do PEJ, enquanto uma área de preservação máxima, e a realidade fática que se apresenta.



QUADRO Nº 3: SÍNTESE DOS PRINCIPAIS ASPECTOS - DIAGNÓSTICO A PARTIR DA ESTRUTURA DA PAISAGEM

PRO-VÍNCIA	ZONA	SUB-ZONA	SISTEMA DE RELEVO	GEOLOGIA	PEDOLOGIA	VEGETAÇÃO	APTIDÃO AGRÍCOLA DAS TERRAS	CAPACIDADE DE USO DAS TERRAS	RECURSOS MINERAIS/ USO	FRA- GILI DA- DES
P L A N A L T O	P L A N A L T O  (1)		Morrotes Baixos	1) Migmatitos heterogêneos do Complexo Gnáissico Migmatítico. 2) Mármore dolomíticos do Grupo Açungui. 3) Aluviões em geral.	Latossolo Amarelo Alíco, pouco profundo, textura argilosa + Podzólico Vermelho - Amarelo Alíco, textura média / argilosa + Planossolo Alíco, textura arenosa / argilosa, todos relevo ond.	- Áreas agricultadas - Pastagem / campo antrópico - Mata de encosta - Mata Secundária / Capoeirão	2 (a) bc/2 (a) b(c) 5 s / 5 (s) 6	III+IV es-IV+III es VI + IV es VII + VI es IV e; VI e, IIIa/III es	1) uso industrial/ ornamental 2) rocha ornamental, pedra para cantaria e revestimento. 3) areia para construção civil, argila para cerâmica, turfa, ouro.	F M R O A D C E A R A D A A
			Morrotes Paralelos	4) Migmatitos heterogêneos do complexo Gnáissico Migmatítico. 5) Sedimentos coluviais. 6) Aluviões em geral. 7) Intrusivas graníticas.	Latossolo Amarelo, pouco profundo + Cambissolo Alíco, ambos textura argilosa, relevo forte ondulado.	- Mata de encosta - Áreas agricultadas - Capoeira - Vegetação Várzea - Mata Secundária / Capoeirão	2 a (bc) 4 p 5 s / 5 (s) 6	IV + III es VI + IV es IV e/III es VI e VII e VII es.VIII e	4)uso industrial/ ornamental 6) areia para construção civil, argila para cerâmica, turfa, ouro. 7) brita, saibro, pedra ornamental, caulim, argila para cerâmica, brita, fluorita, quartzo em veios e outro associado	M O D E R A A
A T L Â N T I C O	D O A L T O T U R V O									

PRO-VÍNCIA	ZONA	SUB-ZONA	SISTEMA DE RELEVO	GEOLOGIA	PEDOLOGIA	VEGETAÇÃO	APTIDÃO AGRÍCOLA DAS TERRAS	CAPACIDADE DE USO DAS TERRAS	RECURSOS MINERAIS/ USO	FRA- GILI DA- DES
P R O V Í N C I A	S E R R A N A C I A C O S T E I R A	S E R R A N A C O S T E I R A B E I R A	Escarpas com Espigões Digitados	8) Metassedimentos do Grupo Açungui, incluindo mármores dolomíticos.	Solos Litólicos Álicos + Cambissolos Álicos, A moderado, ambos em relevo escarpado.	- Áreas agricultadas - Mata de encosta - Capoeira	6 4 p 5 p	VIII e VI e VII es VI + IV es VII e	8) uso industrial, ornamental, estradas, cerâmica, revestimento, cantaria, cobre, chumbo	A L T A
				9) Intrusivas graníticas.	Cambissolo Álico, textura argilosa + Podzólico Vermelho - Amarelo distrófico, texturas média / argilosa, ambos relevo forte ondulado a mont.	- Áreas agricultadas - Pastagem campo antrópico - Mata de encosta - Mata Secundária /Capoeirão - Capoeira	4 p 6 5 S / 5 (p)	VII e VII es VI + IV es IV + III ES;VI e,VIII es	9) brita, saibo, pedra ornamental, caulim, argila para cerâmica, barita, fluorita, quartzo em veios e ouro associado. 10) uso industrial, ornamental, estradas, cerâmica, revestimento, cantaria, cobre, chumbo. 11) Uso industrial, ornamental 13) Areia para construção civil, argila para cerâmica, barita, fluorita, quartzo em veios e ouro associado.	A L T A
				10) Metassedimentos do Grupo Açungui, inclusive mármores dolomíticos. 11) Migmatitos heterogêneos e granitos metassomáticos ou de anatexia do Complexo Gnássico Migmatítico. 12) Sedimentos coluviais. 13) Aluviões em geral.	Solos Litólicos Álicos + Cambissolos Distróficos + Cambissolos Álicos + afloramentos rochosos, todos relevo escarpado.	- Áreas agricultadas - Mata de encosta - Capoeira	6 4 p 5 s	VII es / VIII e VI + IV es VII es, VI e	14) uso industrial/ ornamental	A L T A

PRO-VÍNCIA	ZONA	SUB-ZONA	SISTEMA DE RELEVO	GEOLOGIA	PEDOLOGIA	VEGETAÇÃO	APTIDÃO AGRÍCOLA DAS TERRAS	CAPACIDADE DE USO DAS TERRAS	RECURSOS MINERAIS/ USO	FRA-GILIDADE DAS TERRES
P R O V Í N C I A	S E R R E D I A N O R A	S R E I R B . E D I O R A  (II)	Morrotes Baixos	15) Sedimentos colúviais.	Cambissolo Álico +	- Mata de encosta	2 (a) (bc)	VI + IV es	16) Areia para construção civil, argila para cerâmica, barita, fluorita, quartzo em veios e ouro associado. 17) uso industrial/ ornamental. 18) uso industrial ornamental, estradas, cerâmica, revestimento, cantaria., cobre, chumbo.	F M R O A D C E A R A A D A
				16) Aluviões em geral.	Cambissolo latossólico	- Capoeira	2 (a) b (c)	IV + III es		
C O S T E I R A	C O S T E I R A	S E R M R A A R D O  (III)	Escarpas com Espigões Digitados	19) Intrusivas graníticas.	Cambissolos Distrófico,	- Áreas agricultadas	6	VII + VI es	19) brita, saibro, pedra ornamental, caulim, argila para cerâmica, bauxita, fluorita, quartzo em veios e ouro associado.	A L T A
				20) Sedimentos colúviais.	textura argilosa / média + Pedzólico Vermelho - Amarelo textura média / muito argilosa, rel. montanhoso.	- Pastagem / campo antrópico - Mata de encosta - Mata Secundária / Capoeirão - Capoeira	5 p / 5 (s) 4 p	VI e / VI es VIII e		

PRO-VÍNCIA	ZONA	SUB-ZONA	SISTEMA DE RELEVO	GEOLOGIA	PEDOLOGIA	VEGETAÇÃO	APTIDÃO AGRÍCOLA DAS TERRAS	CAPACIDADE DE USO DAS TERRAS	RECURSOS MINERAIS/USO	FRAGILIDADES
PARAÍSO	SERRA	SMRA	Morrotes Paralelos	21) Migmatitos heterogêneos do Complexo Gnáissico Migmatítico.	Cambissolos Alicos + Cambissolos latossolicos textura argilosa + argilosa com cascalhos.	- Áreas agricultadas - Mata de Encosta - Pastagem campo antrópico - Mata Secundária Capoeirão - Capoeira	4 p 5 s 2 a (bc)2 (a) B (c) 6	VI + IV es IV + III es VII + VI es VI e, IV e, VI es, VIII e	21) Uso industrial/ornamental. 23) Areia para construção civil, argila para cerâmica, turfa, ouro.	F M R O A D C E A R A D A A
				24) Intrusivas graníticas. 25) Granitos metamórficos ou de anatexia e migmatitos heterogêneos do complexo Gnáissico Migmatítico. 26) Metassedimentos do Grupo Açungui. 27) Sedimentos coluviais.	Latossolo Amarelo Álico, pouco profundo + Cambissolo Álico, ambos textura argilosa, relevo forte ondulado.	- Mata de Encosta	2 (a) bc 2 (a) B (c) 5 s / 5 (s) 6	VII e VIII e / VIII es VI + IV es VI e, III es, IV es	25) uso industrial/ornamental. 26) uso industrial, ornamental, estradas, cerâmica, revestimento, cantaria, cobre, chumbo.	F M R O A D C E A R A D A

PRO-VÍNCIA	ZONA	SUB-ZONA	SISTEMA DE RELEVO	GEOLOGIA	PEDOLOGIA	VEGETAÇÃO	APTIDÃO AGRÍCOLA DAS TERRAS	CAPACIDADE DE USO DAS TERRAS	RECURSOS MINERAIS/USO	FRA-GILIDADES
P R O V Í N C I A		P T	Morros com	28) Mármore dolomíticos do Grupo Açungui.	Cambissolo Eutrófico, A moderado, textura argilosa,	- Áreas Agricultadas	6	VIII e	28) Rocha ornamental, pedra para cantaria e revestimento.	A L T A
		L A A P N A A G L E T M O (IV) DA	Áreas de Sumidouros	29) Aluviões em geral.	substrato calário + Brunizem Avermelhado, textura argilosa + solos litólicos, relevo mont.	- Mata de Encosta - Mata Secundária / Capoeirão - Capoeira - Vegetação Várzea	5 s 4 p	VI es VII es	29) Areia para construção civil, argila para cerâmica, turfa, ouro.	
C O S T E I R A	B L A I I T X O A R D Ã A N S E A S (V)			30) Sedimentos arenó-silico argilosos de deposição mista. 31) Sedimentos coluviais. 32) Aluviões em geral. 33) Metassedimentos do Grupo Açungui. 34) Migmatites heterogêneas do Complexo Gnássico - Migmatítico.	Pedzol + Pedzol Hidromórfico + Solos orgânicos + Solos de Mangue.	- Áreas agricultadas - Pastagem campo antrópico - Mata de Encosta - Mata Secundária Capoeirão - Capoeira - Vegetação Várzea	6 5 (s) / 5 p 2 (a) bc: 2 (a) b (c)	VII s + VIII as VIII as VII e VI e IV e/ IV es V a	30) Ilmenita, monazita, zircônia, rutilo, magnetita. 32) Areia para construção civil, argila para cerâmica, turfa, ouro. 33) uso industrial, ornamental, estradas, cerâmica, revestimento, cantaria, cobre, chumbo 34) uso industrial/ ornamental.	A L T A

OBS.: A numeração da coluna de Recursos Minerais relaciona-se com a numeração da coluna de geologia.

---

## 5.2 MEIO FÍSICO

a) Planalto da Tapagem: pode ser considerada a área extremamente crítica do ponto de vista físico face a ocorrência do relevo cárstico (existência de cavernas e sumidouros). Os usos mais indicados são:

- preservação de áreas de beleza cênica notável (cavernas);
- preservação de áreas de relevante interesse geológico-geomorfológico;
- pesquisa espeleológica;
- turismo ecológico.

b) Escarpas com Espigões Digitados da Serrania do Ribeira e da Serra do Mar: área muito crítica em função dos relevos escarpados, altas declividades, solos rasos, baixa permeabilidade, elevado escoamento superficial e cabeceiras de drenagem apresentando muito forte susceptibilidade à erosão e por apresentar também uma frente de penetração antrópica representada pelo viário (Serra do Mar). Indicada para os seguintes usos preferenciais:

- preservação devido a fragilidade geo-ambiental;
- pesquisa geológico-geomorfológica;
- preservação de cabeceiras de drenagem;
- pesquisa para recuperação de áreas degradadas.

c) Serras Alongadas e Morros com Serras Restritas da Serrania do Ribeira: área crítica em função da presença de serras, altas declividades, solos rasos a moderadamente profundos, forte a muito forte susceptibilidade à erosão, cabeceiras de drenagem e por apresentar também uma frente de penetração antrópica representada pelo viário. Indicada preferencialmente para os seguintes usos:

- proteção/conservação dos recursos hídricos;
- pesquisa geológico-geomorfológica;
- pesquisa para recuperação de áreas degradadas.

d) Planalto do Alto Turvo: o maior compartimento geomorfológico do Parque Estadual de Jacupiranga, apresenta criticidade moderada mais ao sul, junto ao relevo de morros paralelos e criticidade fraca a moderada ao norte, em relevo de morrotes baixos. O principal atributo físico a proteger, diz respeito ao recurso hídrico, pois coincide com o alto curso do rio Turvo. Possui solos moderadamente profundos a profundos, com moderada a forte susceptibilidade à erosão.

---

Contudo, trata-se de um compartimento vulnerável face à presença da BR-116 e da duplicação prevista e a ocorrência de inúmeras frentes de penetração e/ou expansão das atividades humanas, estas últimas favorecidas pelos condicionantes do relevo e solo e pela proximidade com o município de Barra do Turvo.

Trata-se de área com vocação para:

- proteção/conservação dos recursos hídricos (Alto rio Turvo);
- pesquisa geológico/geomorfológica;
- pesquisas voltadas à gestão, manejo e ao controle ambiental de usos múltiplos existentes;
- visitação controlada.

De toda a área do Parque, destaca-se como compartimento de maior potencialidade agropecuária, o Planalto do Alto Turvo - Esta sua vocação pode ser aferida no Quadro Síntese nº 3, em termos de aptidão agrícola dos solos e capacidade de uso das terras. No entanto, o relevo de Morros Paralelos merecem maiores cuidados, pois os riscos à erosão são elevados.

e) Os Morrotes Baixos e Morrotes Paralelos da Serrania do Ribeira e Serra do Mar apresentam criticidade fraca a moderada, solos profundos a moderadamente profundos, susceptibilidade à erosão moderada. O relevo e solos favoráveis ao aproveitamento agropastoril tornam esse compartimento vulnerável à ocupação. São indicados para:

- experiências voltadas ao manejo de recursos florestais com rendimento sustentável;
- instalação de viveiros de mudas;
- conservação de recursos hídricos.

Na Serrania do Ribeira, os Morrotes Baixos apresentam maior potencial agropecuário, vindo a seguir os Morros com Serras Restritas com potencial para pecuária e reflorestamento e, por último as Serras Alongadas, também para pecuária e reflorestamento. Contudo, há nesses relevos, principalmente junto às Serras Alongadas, áreas com fortes limitações - altas declividades, solos rasos e riscos à erosão. Tais áreas são indicadas para preservação ambiental.

Na Serra do Mar, os Morrotes Baixos e Morrotes Paralelos apresentam as maiores potencialidades agropecuárias. Vale aqui também, as observações já feitas no tocante ao Planalto do Alto Turvo.



f) Baixadas Litorâneas: compreendem as áreas úmidas, interligadas ao Complexo Estuarino - Lagunar Cananéia - Iguape - Paranaguá, parte, portanto, de um complexo de ecossistemas/ecótonos, considerado como o 3º em produtividade primária ou taxa de produção de matéria orgânica do Planeta. Daí a importância da sua proteção, bem como sua fragilidade, especialmente em decorrência da sua interação com a biota e do papel na regulação do oxigênio, onde o ritmo de acumulação de carbono ajusta-se automaticamente para regular a concentração de oxigênio, enquanto os elementos essenciais são devolvidos à atmosfera (LOVELOCK, 1987).

São áreas mais indicadas para:

- preservação de ecótonos como manguezais, restingas, vegetação de várzeas, jundus, bem como a fauna/ictiofauna associada;
- preservação de áreas úmidas, especialmente dos solos ricos em matéria orgânica, tais como Solos Orgânicos, Podzóis Hidromórficos e Solos de Mangue;
- pesquisas de manejo com rendimentos sustentáveis das várzeas, integrando, por exemplo, piscicultura, agricultura e criação animal;
- criação de bancos genéticos, aproveitando-se da riqueza local da biota para conservação, reprodução e propagação de espécies da flora e fauna do Complexo Estuarino-Lagunar.

Nas Baixadas Litorâneas, as áreas potenciais restringem-se às várzeas associadas aos Solos Orgânicos. Contudo, depende de obras de drenagem, correção da acidez e manejo complexo, além da ocorrência de áreas inaptas em função de problemas sérios de fertilidade do solo, como os tromórficos (excesso de enxôfre).

### 5.3. MEIO BIÓTICO

a) A categoria de vegetação natural que recobre a maior parte desse parque consiste na mata de encosta atlântica que encontra-se preservada devido ao relevo acidentado. A ocorrência de várias áreas de capoeira e capoeirões (vegetação secundária) denota, os efeitos de um uso antrópico pretérito.

b) As áreas mais frágeis consistem nos vales que, em parte, já encontram ocupados por pastagem e agricultura, o que propicia a ocorrência de fenômenos erosivos com os consequentes efeitos sobre a qualidade da água e dificuldade de estabelecimento da vegetação natural.

c) A ocupação ilegal da área tem ocasionado a depredação do patrimônio natural, tanto pelo desmatamento como pela exploração seletiva (caça, extração de palmito e madeira, entre outros).

d) Ressalta-se a quase inexistência de dados relativos à biota natural desse parque, o que dificulta a adoção de medidas de manejo.

e) Há portanto um grande potencial natural em processo de exploração ilegal, ao lado de um grande potencial científico a ser explorado, que contribuirá para o entendimento da Mata Atlântica, além do potencial turístico que atualmente encontra-se restrito a área da Caverna do Diabo.

f) Esse parque, de ampla extensão, é de grande importância em termos de representatividade da Mata Atlântica e proporciona o estabelecimento de um "contínuum" entre as unidades de conservação situadas na Baixada Litorânea (P.E. da Ilha do Cardoso, e APAs Cananéia - Iguape - Peruíbe, Ilha Comprida e Guaraqueçaba, e Estação Ecológica de Juréia-Itatins) e aquelas situadas na serra interior (PETAR, Fazenda Intervales, E.E. de Xitúe e P.E. Carlos Botelho), embora sua integridade como tal esteja altamente ameaçada, devido ao intenso processo de degradação ocorrente na região e mais especificamente dentro de seus limites.

#### **5.4. SÍNTESE DAS POTENCIALIDADES E VETORES DE PRESSÃO**

Analisando-se, as informações do Quadro nº 3, síntese do diagnóstico, tem-se uma idéia do potencial natural de cada compartimento e fragilidades associadas.

Usando-se os mesmos compartimentos foram a eles agregados vetores de pressão antrópica a partir dos dados do corpo do diagnóstico, a saber:

- . população
- . sistema viário
- . exploração mineral
- . extrativismo vegetal
- . atividades agrosilvopastoris
- . situação fundiária

A esses vetores foi atribuído um valor de 1 (pouco atuante), 2 (medianamente atuante) e 3 (altamente atuante).

O Compartimento II em relevo de Morros com Serras Restritas foi subdividido em a e b para que não fosse distorcida a avaliação, tendo em vista que no mesmo, os vetores atuavam de forma oposta. O a é aquele situado a nordeste na área do Parque (bacia do rio Batatal) e o b, a leste, alongado e aproximadamente paralelo à direção da BR-116 (Serra do Guaraú).

Ressalte-se que a pressão antrópica atuando sobre áreas com fragilidades naturais altas (caso dos Compartimentos da Serrania do Ribeira) tende a causar impactos ambientais de maior amplitude.

Somando-se os diversos vetores de pressão (vide Quadro nº 4), sem contudo hierarquizá-los, o compartimento mais atingido corresponde às Serras Alongadas da Serrania do Ribeira (II). Em seguida, tem-se os Morrotes Paralelos da Serra do Mar (III), aonde apenas a exploração mineral não exerce uma forte pressão, e os Morros com Serras Restritas (a) da Serrania do Ribeira (II).

Na sequência, tem-se os Morrotes Paralelos do Planalto do Alto Turvo (I), as Escarpas com Espigões Digitados da Serra do Mar (III) e os Morros com Áreas de Sumidouros do Planalto da Tapagem (IV), que sofrem o mesmo nível de pressão dos vetores como um todo. Entretanto, é fundamental destacar-se que os diversos vetores atuam de forma distinta nesses compartimentos, ou seja, a influência do Sistema Viário e da Exploração Mineral no primeiro compartimento citado é pequena, enquanto que, no 2º compartimento (Escarpas com Espigões Digitados) o Sistema Viário exerce forte pressão e, no 3º (Morros com Áreas de Sumidouros), a Exploração Mineral torna-se um vetor de intensa atuação.

Os Morrotes Baixos do Planalto do Alto Turvo (I) correspondem ao compartimento mais atingido abaixo dos 3 supracitados, devendo-se levar em consideração que o Sistema Viário, a Situação Fundiária e o Extrativismo Vegetal são três vetores extremamente complexos e atuantes neste último compartimento.

Os compartimentos que menos sofrem pressão antrópica são:

- . Morros com Serras Restritas (b) da Serrania do Ribeira (II)
- . Morrotes Baixos da Serrania do Ribeira (II)

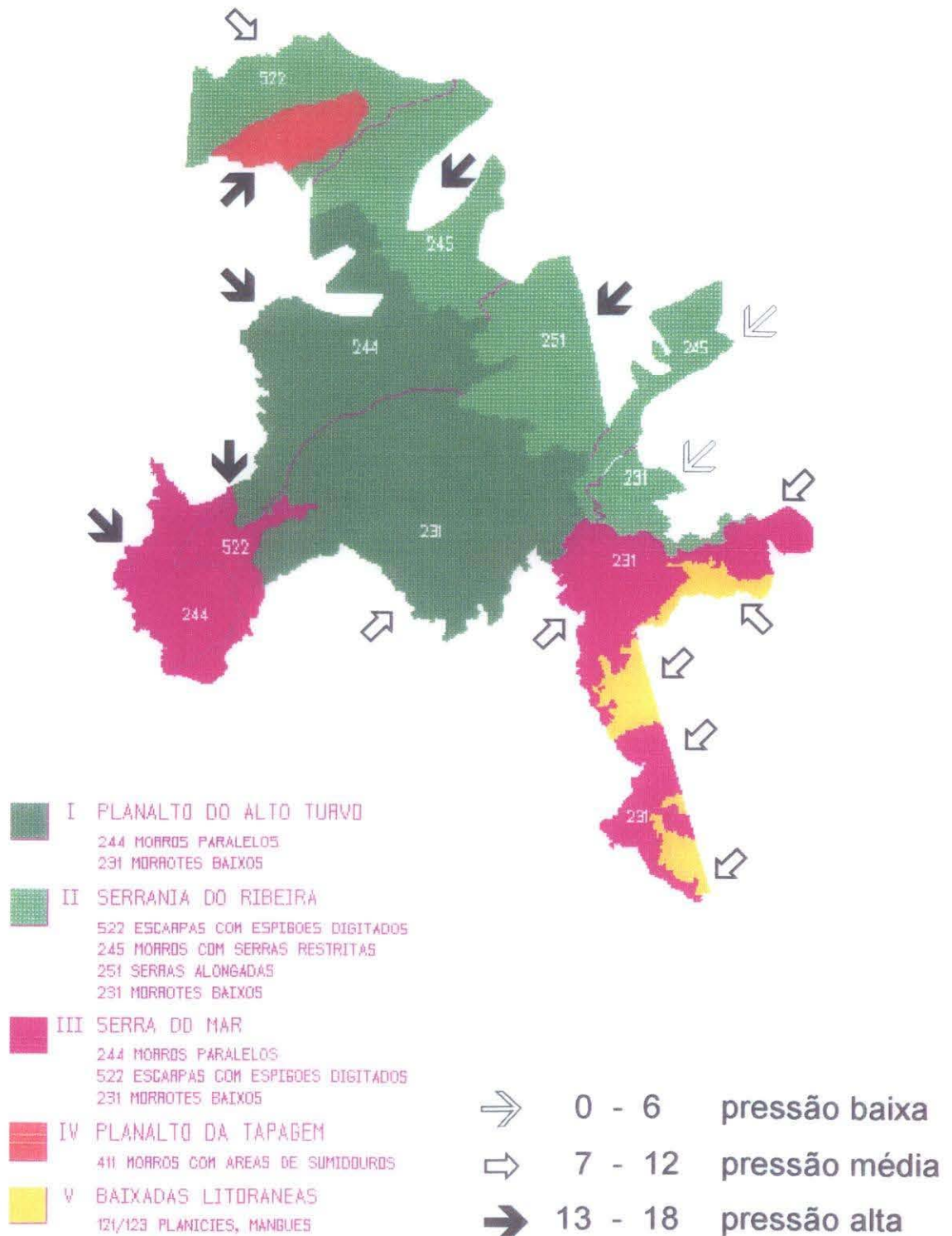
A Figura nº 8 indica, em síntese, o resultado desta avaliação e permite melhor visualizar onde os vetores são mais ou menos atuantes.

**QUADRO Nº 4: VETORES DE PRESSÃO ATUANTES NA ÁREA**

COMPARTIMENTOS				VETORES						
PROVÍNCIAS	ZONA	SUB-ZONA	SISTEMA DE RELEVO	POPULAÇÃO	SISTEMA VIÁRIO	EXTRATIVISMO VEGETAL	EXPLORAÇÃO MINERAL	ATIVIDADES AGROSILVO-PASTORÍS	SITUAÇÃO FUNDIÁRIA	TOTAL
PLANALTO ATLÂNTICO	PLANALTO DO ALTO TURVO (I)		MORROTES BAIXOS	1	3	3	1	1	3	12
			MORROTES PARALELOS	3	1	2	1	3	3	13
PROVÍNCIA COSTEIRA	SERRANIA	SERRANIA DO RIBEIRA (II)	ESCARPAS COM ESPIGÕES DIGITADOS	1	1	1	3	1	1	8
			MORROS COM SERRAS A RESTRITAS B	3	3	3	1	3	2	15
		SERRAS ALONGADAS	1	1	1	1	1	1	6	
		MORROTES BAIXOS	3	3	3	3	3	2	17	
		MORROTES BAIXOS	1	1	1	1	1	1	6	
	COSTEIRA	SERRA DO MAR (III)	ESCARPAS COM ESPIGÕES DIGITADOS	2	3	3	1	1	3	13
			MORROTES PARALELOS	3	3	3	1	3	3	16
			MORROTES BAIXOS	1	1	1	3	1	2	9
		PLANALTO DA TAPAGEM (IV)	MORROS COM ÁREA DE SUMIDOUROS	2	1	2	3	2	3	13
		BAIXADAS LITORÂNEAS (V)			2	2	1	2	1	2

- 1 - pouco atuante
- 2 - atuante
- 3 - altamente atuante

**Figura nº 8 - Vetores de Pressão nos Compartimentos Geomorfológicos**



---

## 6. RECOMENDAÇÕES

A) Promover a imediata regularização fundiária do PEJ a partir das seguintes ações:

1) efetivar a incorporação e destinação ao IF de todas as áreas devolutas estaduais, registradas em nome do Estado, que representam mais de 50% da área da referida Unidade;

2) levantar a situação das chamadas ações de desapropriação indireta, ou indenizatórias de forma a ocupar aquelas já julgadas e em processo de pagamento, resguardando inclusive a indenização dos ocupantes lá residentes;

3) negociar com os municípios a desapropriação ou compensação financeira das áreas devolutas municipais dentro do PEJ;

4) concluir as demarcações e iniciar as ações discriminatórias nas áreas de domínio indefinido; e

5) reavivar as divisas e pontos já demarcados do Parque e proceder à demarcação definitiva das áreas ainda não sinalizadas como tal com marcos de concreto e placas educativas que identifiquem o caráter reservado da área.

B) Constituir em curtíssimo prazo um conselho gestor, interinstitucional e interdisciplinar, representativo das instâncias do Poder Público, e dos segmentos sociais locais, para que se tomem as medidas de viabilização do parque.

C) A gestão do PEJ deve garantir em todas suas etapas (de implantação e administração) um forum permanente de discussões constituídos por interlocutores legitimados e representativos dos diversos interesses envolvidos, com destaque para as Prefeituras locais, auxiliando-as no processo de ordenação territorial - Plano Diretor - de forma adequada à preservação. Deve o Estado buscar parceiros (comunidades moradoras, universidades, prefeituras, associações, etc) para garantir uma administração democrática e eficiente.

D) Deve ser implantado de imediato um cadastramento das populações do PEJ com o intuito de constituir um perfil sócio-econômico e cultural e ainda de compreender e acompanhar a dinâmica da população considerando-se os seguintes aspectos:

1. histórico da ocupação através de um levantamento detalhado que resgate o perfil de cada família-comunidade e que permita visualizar: origem, início da ocupação na área, trajetória das populações e a razão pela qual se fixaram na região, etc.



2. uso da terra e recursos naturais, registrando-se atuais e antigas formas e técnicas de manejo do grupo: buscando auferir o conhecimento latente que possuam sobre os espaços e ciclos da natureza próprios à produção.

3. identificação da relação econômica da(s) família (s) residentes com o meio onde as mesmas vivem, de modo a estabelecer o nível de dependência entre aquelas e os recursos naturais do PEJ.

4. relações sociais (parentesco) e divisão de trabalho como noções fundamentais para a compreensão da dinâmica social e econômica do grupo; de suas posturas frente a outros grupos; de seu padrão de ocupação territorial; de seus sistemas de apropriação; de seus processos de tomada de decisões etc. que poderão aclarar as reais relações jurídicas estabelecidas entre homem-homem e homem-objeto, em cada grupo.

E) As considerações anteriormente referidas devem ser tratadas como instrumentos básicos pelo Zoneamento e respectivo Plano de Manejo a partir de diagnósticos definitivos que equacionem as potencialidades de usos compatíveis e apontem alternativas para a proteção máxima dos ecossistemas, e que sejam efetivamente implementados com dois níveis distintos:

- provisório, de caráter emergencial, que priorize a fiscalização e controle de toda a área; que atenuem os conflitos de usos existentes; que respeite a população residente até que se encontrem alternativas para sua sobrevivência e; que dê início a programas de visitação controlada e educação ambiental naquelas áreas que já recebem turistas e,

- definitivo, a médio e longo prazos, consolidando a implantação total do Parque com a resolução de todos os problemas que apresentam interrelação com os aspectos sócio-econômicos, fundiários e institucionais de caráter regional.

F) Em qualquer metodologia que venha ser invocada para o Zoneamento e Plano de Manejo do Parque deve ser levado em conta a priori, o mapeamento dos territórios das comunidades sejam estas tradicionais ou não, destinando cuidados antropológicos específicos, para que se conheça com segurança, não só o perfil e o território da população mas também os ambientes não perturbados, semi-perturbados e perturbados pela ação antrópica dos diferentes grupos humanos.

G) No Plano de Manejo acima referido, independentemente do cenário, deve-se priorizar a revisão de limites no sentido de corrigir e incorporar áreas contíguas a partir de estudos detalhados que observem tanto o dinamismo da biota como dos assentamentos



humanos. Estes estudos devem abranger uma área de influência (de natureza regional), a área de entorno (10 km a partir dos limites do Parque) e o próprio território da Unidade. Devem também ser contempladas as hipóteses de inclusão e de exclusão de áreas ocupadas por assentamentos humanos nas fronteiras da Unidade, bem como, para aquelas áreas periféricas onde o potencial mineral pode vir a representar ou já representa uma importante e estratégica atividade (conforme propositura já feita pelo GET criado pelo Dec. 6.370 de 03/07/75 já citado). As hipóteses de inclusão podem ensejar novas desapropriações, devendo os estudos atentarem para a viabilidade financeira do Estado em propô-las. Tal viabilidade deverá ser analisada no confronto com áreas a serem excluídas da atual categoria de manejo e daquelas que poderão ser criadas ainda em terras de domínio público.

**H)** Sustar as ocupações em curso, pois o seu prosseguimento, além de ilegal, pode comprometer de maneira irreversível a integridade e viabilização do Parque, reforçando os sistemas de fiscalização e controlando acessos.

**I)** Reestudar a legislação pertinente a nível Federal e Estadual com vistas a solucionar a questão dos atuais ocupantes, penalizados pela incidência da normatividade e restritividade específicas do parque. Trata-se de um impacto social que o Parque Estadual enquanto empreendimento público tem originado sendo o governo responsável por sua mitigação.

**J)** Retomar o convênio bi-estadual São Paulo - Paraná para realização de projetos conjuntos visando a manutenção do "continuum" biológico existente nesta região, a solução definitiva da dominialidade e posse, na divisa dos dois Estados, otimizando custos e benefícios que ações conjuntas podem trazer.

**K)** Elaborar convênios com universidades, instituições de conhecimento e entidades conservacionistas para intensificar pesquisas, especialmente sobre fauna e flora.

**L)** Solicitar ao DNPM que não conceda nem renove nenhuma nova autorização / concessão de direitos de pesquisa ou lavra na região do Parque, e se possível que anule aquelas já concedidas, bem como que verifique os limites do parque lançados nos seus overlays/arquivo.

**M)** Providenciar a redestinação, ao IF, da administração da Caverna do Diabo que hoje se encontra afeta à Sec. de Esportes e Turismo, estabelecendo convênios com a S.B.E. para intensificar pesquisas e instituir formas de gerenciamento eficazes à proteção de tal patrimônio.

## 7. EQUIPE RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO PROJETO

### FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA

#### Equipe Técnica

João Paulo Capobianco	Biólogo
Inês de Souza Dias	Eng. Florestal
Diana Hamburger	Geógrafa

### ENGEA

#### Coordenação dos Estudos

Pedro Ubiratan Escorel de Azevedo	Advogado
Renato Dell'Erba Ortega	Geólogo
João Roberto Cilento Winther	Advogado

#### Equipe Técnica

Áurea do Carmo Pimentel Morato Marques	Socióloga
Cristina Simonetti	Bióloga
Inah Simonetti Guatura	Advogada
Licurgo Nakasu	Eng. Agrônomo
Lúcia Midori Morimoto	Geógrafa
Márcia Aparecida da Costa	Estagiária (Geógrafa)
Mônica Peres Menezes	Geóloga
Pedro Pastorelo	Estagiário (Arquitetura)
Ronaldo Margini Marques	Administrador/Economista
Vera Lúcia Mariotti	Arquiteta
Viviane Capezzuto F. Silva	Socióloga/Antropóloga
Wandir Ribeiro	Eng. Agrônomo/Florestal
Waverli Maia Matarazzo Neuberger	Bióloga

---

**Consultores**

Maria Martha Argel de Oliveira	Bióloga
Regina Stela Néspoli de Camargo	Geógrafa

**Equipe de Apoio**

Alberto Lopes de Carvalho  
Ana Paula Marquezini  
Cláudia de Souza Galan  
Claudio Martinho de Presbiteris  
Heldete Gomes Novaes Freire  
Maria Alice Bueno Brandão  
Maria Ilma Guimarães

**GISOFT****Equipe Técnica**

Acir Cezar Marteleto	Eng. de Sistemas de Informática
Avelino Pereira	Geógrafo
Cláudia Fagundes	Geógrafa
Fernando Gonçalves	Editor Eletrônico
Sebastião Francisco Rodrigues	Téc. Geoprocessamento

---

## 8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AB'SABER, A. N. - Províncias geológicas e domínios morfoclimáticos no Brasil. Geomorfologia. São Paulo. USP. IG. no 20, 1970.
- AGUIAR, G. M., FERREIRA, V. A., SANTOS, T. G., MEDEIROS, W. M. & KLEIN, A. F. - Ecologia dos flebótomos dos Parques Estadual da Serra do Mar, Picinouaba, orla marítima do extremo norte do Estado de São Paulo, II - A fauna flebotomínica (Diptera: Psychodidae: Phlebotomidae). XII Congresso Latino-Americano de Zoologia e XIX Congresso Brasileiro de Zoologia. Resumos. p. 50.
- ALMEIDA, A. Paulino de - "Memória Histórica da Ilha do Cardoso" in: Revista do Arquivo Municipal, São Paulo, V. CXI: 19-52, 1946.
- ALMEIDA, E. R. A. de, ISOBE, H. M. & CARDOSO, M. J. - Ocorrência de *Caiman latirostris* (Crocodylia, Alligatoridae) na Ilha do Rabelo. APA de Guaragucaba - PR. XII Congresso Latino-Americano de Zoologia. Resumos, p. 127, 1992.
- ALMEIDA, F. F. M. de - Os fundamentos geológicos do relevo paulista. Bol. Inst. Geogr. e Geol. São Paulo, 41: 169-263, 1964.
- ANDRADE, M. L., FORTI, L. C. & DIETZ, B. H. - Levantamento de *Acromyrmex* (Hymenoptera: Formicidae) em municípios do litoral do Estado de São Paulo. XII Congresso Latino-Americano de Zoologia e XIX Congresso Brasileiro de Zoologia. Resumos, p.70, 1992.
- BARATA, J. M. S., TUBAKI, R. M., DUTRA, A. P., MENEZES, A. M. T. de, NATAL, D. & URINATTI, P. R., - Estudo da fauna de culicídeos na Reserva Estadual Pedro de Toledo, Juquitiba, SP. XII Congresso Latino-Americano de Zoologia e XIX Congresso Brasileiro de Zoologia. Resumos, p. 52, 1992.
- BARBOSA, A. F., MOLINA, M. J. C. & TOLEDO, M. C. B., - Análise preliminar da avifauna do Parque Estadual da Ilha do Cardoso, São Paulo. Bol. Téc. Inst. Florestal, 62: 181-202, 1988.

- BARBOSA, L. M., BONONI, V. L. & MANTOVANI, W., - Zoneamento Agroecológico da Fazenda Intervales. Secretaria do Meio Ambiente/Fundação Florestal. 20p. Texto datilografado, 1990.
- BARCELOS, D. & MANZATTI, L., 1992. Anfíbios anuros do Parque Municipal da Serra do Itapety, Mogi das Cruzes, SP. XII Congresso Latino-Americano de Zoologia e XIX Congresso Brasileiro de Zoologia. Resumos. 114, 1992.
- BARROS, F. de, MELO, M. M. R. F. de, CHIEA, S. A. C., KIRIZAWA, M., WANDERLEY, M. das G. L. & MENDAÇOLLI, S. L. J., - Flora fanerogâmica da Ilha do Cardoso. São Paulo. Instituto de Botânica. vol 1, 184p. - 1991.
- BONONI, V.L. & CAPELARI, M., 1984. Basidiomicetos do Parque Estadual da Ilha do Cardoso: Tremellales. *Rickia* 11: 109-114.
- BONONI, V.L., 1979a. Basidiomicetos do Parque Estadual da Ilha do Cardoso: I. Espécies hidnoides. *Rickia* 8: 63-74.
- BONONI, V.L., 1979b. Basidiomicetos do Parque Estadual da Ilha do Cardoso: II. Hymenochaetaceae. *Rickia* 8: 85-99.
- BONONI, V.L., 1979c. Basidiomicetos do Parque Estadual da Ilha do Cardoso: III. Espécies claravióides, teleforóides e esteróides. *Rickia* 8: 105-121.
- BONONI, V.L., 1984. Basidiomicetos do Parque Estadual da Ilha do Cardoso: IV. Adições às famílias Hymenochaetaceae, Stereaceae e Telephoraceae. *Rickia* 11: 43-52.
- BONONI, V.L., GUZMAN, G. & CAPELARI, M., 1984. Basidiomicetos do Parque Estadual da Ilha do Cardoso: V. Gasteromicetos. *Rickia* 11: 91-97.
- BORN, G.C.C., 1992. Comunidades caiçaras da Estação Ecológica e Juréia-Itatins, Biodiversidade e Medicina Popular. 2º Congresso Nacional sobre Essências Nativas. Resumos. Instituto Florestal, São Paulo. p.46.
- BRAGA M.R. de A., FUJII, M.T., YOKOYA, N.S., ESTON, V.R., PALSTINO, E.M. & CORDEIRO-MARINO, M., 1990. Macroalgal reproductive patterns in mangrove of Ilha do Cardoso, São Paulo, Brazil. In: II Simpósio de Ecossistemas da Costa Sul e Sudeste Brasileira. águas de Lindóia. São Paulo. Academia de Ciências do Estado de São Paulo, v.2: 209-217.

- BRAGA, M.R. de A., 1992. A ilha dos mil e um tesouros ... . 2º Congresso Nacional sobre Essências Nativas. Resumos. Instituto Florestal, São Paulo. p. 60.
- BRANDÃO, L.D. & TEODORO, J.R., 1992. Implantação de sistema de informações sobre fauna nas Unidades de Conservação do Estado de São Paulo. 2º Congresso Nacional sobre Essências Nativas. Resumos. Instituto Florestal, São Paulo. p. 67.
- BRIGNOLI, P.M., 1972. Sur quelques araignées cavernicoles d'Argentine, Uruguay, Brésil et Venezuela récoltées par le Dr. P. Strinati (Arachnida, Aranae). *Revue Suisse de Zoologie* 79(1): 361- 385.
- BUCK, S., 1992. Comportamento alimentar e abrigo do bagre *Imparfinis piperatus* em riacho de Mata Atlântica, São Paulo. XII Congresso Latino-Americano de Zoologia XIX Congresso Brasileiro de Zoologia. Resumos. p. 97.
- CÂMARA, I., 1991. Plano de ação para a Mata Atlântica. Fundação SOS Mata Atlântica, São Paulo. 152 p.
- CAMARGO, H.F.A., 1946. Sobre uma pequena coleção de aves de Boracéia e do Varjão do Guaratuba (Estado de São Paulo). *Papéis Avulsos Zool.* S. Paulo, 7: 143-164.
- CAMARGO, J.C.G., PINTO, S.A.P. & TROPMAIR, H., 1972. Estudo e fitogeográfico e ecológico da bacia hidrográfica paulista do rio da Ribeira. *Biogeografia* 5: 1-30.
- CANELADA, G.V.M. & JOVCHELEVICH, P., 1992. Manejo agroflorestal das e populações tradicionais na Estação Ecológica Juréia-Itatins. 2º Congresso Nacional sobre Essências Nativas. Resumos. Instituto Florestal, São Paulo. p. 51.
- CARVALHO JR, O. & STRIER, K.B., 1992. Área de uso do mono-carvoeiro e no Parque Estadual de Carlos Botelho, SP. XII Congresso Latino-Americano de Zoologia XIX Congresso Brasileiro de Zoologia. Resumos. p. 167.
- CARVALHO, C. T. - 1983 - Lista Nominal dos Mamíferos Brasileiros. *Boletim Técnico do Instituto Florestal - SP* - 37: 31/115.
- CARVALHO, C.T., 1979/80. Mamíferos dos parques e reservas de São Paulo. *Silvic.S.Paulo* 13/14: 49-72.

- 
- CERVANTES, A.L.A., BERGAMASCO, A., CARDOSO, C. de J., AOKI, H., MOTA, I.S.da, ADAMENAS, J., FONTES, M de A., ROBIN, M de J., TABANEZ, M.F. & HERCULIANI, S., 1992. Programa de uso público para as Unidades de Conservação do Instituto Florestal. 2º Congresso Nacional sobre Essências Nativas. Resumos. Instituto Florestal, São Paulo. p. 58.
- CESAR, O., MONTEIRO, R., & TIMONI, J.L., 1992. Diversidade e estrutura da restinga arbórea do núcleo Picinguaba, município de Ubatuba, SP. 2º Congresso Nacional sobre Essências Nativas. Resumos. Instituto Florestal, São Paulo. p. 24.
- CESP - 1992 - Aproveitamento Hidroelétrico do Rio Ribeira - UHE Funil - Relatório de Impacto Ambiental - RIMA.
- CETESB. São Paulo - "Estudos Ecológicos na Região do Complexo Lagunar Iguape - Cananéia", 1984.
- CETESB. São Paulo - Registro do Vale do Ribeira: Relatório Preliminar, 1986.
- CETESB. São Paulo - Tensões Antrópicas Sobre o Sistema Lagunar de Iguape - Cananéia, 1980.
- CODASP (Companhia de Desenvolvimento Agrícola do Estado de São Paulo), 1990. Plano de aproveitamento múltiplo e integrado da microbacia do córrego do Quilombo. Estudos de Impacto Ambiental. São Paulo. 278 p.
- COMISSÃO GEOGRÁFICA E GEOLÓGICA DO ESTADO DE SÃO PAULO - 1914 - Exploração do Rio Ribeira de Iguape - 2ª ed., São Paulo.
- CPRM (Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais) - 1975 - Projeto Sudelpa - Relatório Final - Geologia, CONVÊNIO: Superintendência do Desenvolvimento do Litoral Paulista/ Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais (CPRM), São Paulo. vol. I.
- CPRM (Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais) - 1975 - Projeto Sudelpa - Relatório Final - Geologia, Anexo II, Mapas Geológicos. CONVÊNIO: Superintendência do Desenvolvimento do Litoral Paulista/ Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais (CPRM), São Paulo. Parte I, vol. II.



- CRACRAFT, J., 1985. Historical biogeography and patterns of differentiation within the South American avifauna areas of endemism. In: BUCKLEY, P.A. et al. eds, Neotropical Ornithology. Ornithological Monographs 36: 49-84.
- CUSTÓDIO FILHO, A., FRANCO, G.A.D.C. & DIAS, A.C., 1992a. Composição e florística de um trecho de Mata Atlântica em regeneração natural, após desmatamento diferenciado (Pariquera-Açu, SP, Brasil). 2º Congresso Nacional sobre Essências Nativas. Resumos. Instituto Florestal, São Paulo. p. 25.
- CUSTÓDIO FILHO, A., FRANCO, G.D.C, MEIRA NETO, J.A. & LEITÃO FILHO, H de F., 1992b. Nota preliminar sobre as listagens das espécies de fanerógamas do Estado de São Paulo. 2º Congresso Nacional sobre Essências Nativas. Resumos. Instituto Florestal, São Paulo. p. 25.
- CUSTÓDIO FILHO, A., NEGREIROS, O.C. de, DIAS, A.C. & FRANCO, G.A.D.C., 1992c. Composição florística do estrato arbóreo do Parque Estadual de Carlos Botelho, SP. 2º Congresso Nacional sobre Essências Nativas. Resumos. Instituto Florestal, São Paulo. p. 22.
- DE GRANDE, D.A. & LOPES, E.A., 1981. Plantas da restinga da Ilha do Cardoso (São Paulo, Brasil). Hoehnea 9: 1-22.
- DIAS NETO, C. de M.; KARMANN, I. & BOGIANI, P.C. - 1984 - Geologia do Complexo Insular Cardoso, SP. - Relatório Final (Sub- Projeto) - Evolução Tectônica da Faixa Ribeira - Orientação: Sadowski, G.R. - Processo FAPESP nº 83/0571-0.
- DIAS, A.C., TOLEDO FILHO, D.V., SERIO, F.C., BERTONI, J.E.A., BAPTISTA-NOFFS, L.J., NOFFS, M.S., PINTO M.M. & VIEIRA, M.G.L., 1986. Fitossociologia do Parque Estadual da Ilha do Cardoso (SP). In: Congresso Nacional de Botânica, 37, Ouro Preto. Resumos. Universidade Federal de Viçosa. p. 221.
- DIEGUES, A. C. S. - Diversidade Biológica e culturas tradicionais Litorâneas: O caso das Comunidades Caiçaras, P. P. C. A. U. B., Instituto Oceanográfico, USP, 1981.
- DIEGUES, A. C. S. - Processos naturais e Processos sociais num Ecossistema Estuarino (o caso da região estuarina Iguape - Cananéia), mimeog., São Paulo, 1976.

- DIXON, J. P. R. - 1979 - Origin and Distribution of Reptiles in Lowland Tropical Rainforests of South America, in: DUELLMAN, W. E. (ED.) The South America Herptofauna. Its Origin Evolution and Dispersal. Museum of Natural History of Kansas Monograph 7: 217-240.
- DNPM (Departamento Nacional da Produção Mineral) / CPRM (Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais) - 1981 - Projeto Integração e Detalhe Geológico no Vale do Ribeira - Relatório Final - Integração Geológica, CONVÊNIO: Ministério das Minas e Energia (DNPM) e CPRM, São Paulo. Texto, vol. I.
- DNPM (Departamento Nacional da Produção Mineral) / CPRM (Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais) - 1981 - Projeto Integração e Detalhe Geológico no Vale do Ribeira - Relatório Final - Integração Geológica, CONVÊNIO: Ministério das Minas e Energia (DNPM) e CPRM, São Paulo. Anexo I - Mapas Geológicos, vol. II.
- EITEN, G., 1970. A vegetação do Estado de São Paulo. Bol.Inst.Bot. 7, 147 p.
- FRANÇA, S. C. - A Ocupação de Matas Primitivas no Vale do Ribeira - Desmatamento e Desenvolvimento - Jaboticabal, Tese de Graduação em agronomia, UNESP, 1984.
- GIULIETTI, A.M., RIBEIRO FILHO, E., BUENO, M.C.G. & AVELAR, W.E.P., 1983. Em busca do conhecimento ecológico. Uma introdução metodológica. São Paulo, Edgard Blécher. 110 p.
- GUILLAUMON, J.R. & BRITO, M.C.W. de, 1992. Proposta de sistema de áreas protegidas para o Estado de São Paulo. 2º Congresso Nacional sobre Essências Nativas. Resumos. Instituto Florestal, São Paulo. p. 26.
- GUIMARÃES, A.E., MIRANDA, K.A. & RIBEIRO, C.L., 1992. Ecologia de mosquitos (Diptera, Culicidae) no Parque Nacional da Serra da Bocaina e no Parque Estadual da Serra do Mar RJ & SP. III - Efeito e Intrusão. XII Congresso Latino-Americano de Zoologia XIX Congresso Brasileiro de Zoologia. Resumos. p. 50.
- HAFFER, J., 1974. Avian speciation in tropical South America. Nutt.Ornithol. Club (Publ. nº 14), 390 p.
- HEYER, W.R., RAND, A.S., CRUZ, C.A.G. da & PEIXOTO, O.L., 1988. Decimations, extinctions and colonization of frog populations in Southeast Brazil and their evolutionary implications. Biotropica 20(3): 230-235.

HUECK, K., 1956. Mapa fitogeográfico do Estado de São Paulo. Bol.Paul.Geogr. 22: 19-25.

IAC, Macrozoneamento das Terras da Região do rio Ribeira de Iguape, Campinas, 1990.

IPT (Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo) - 1981 - Mapa Geomorfológico do Estado de São Paulo - Pró-Minério/ Secretaria da Indústria, Comércio, Ciência e Tecnologia (IPT), São Paulo. vol. I.

IPT (Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo) - 1981 - Mapa Geológico do Estado de São Paulo, escala 1:500.000 - Pró-Minério/ Secretaria da Indústria, Comércio, Ciência e Tecnologia (IPT), São Paulo. vols. I e II.

JACKSON, J.F., 1978. Differentiation in the genera *Enyalius* and *Strobilurus* (Iguanidae): Implications for pleistocene climatic changes in eastern Brazil. Arq.Zool. 30(1): 1-79.

JUNQUEIRA, M. - 1976 - O Instituto Brasileiro das Terras Devolutas - Ed. Lael.

KIRIZAWA, M., LOPES, E.A., PINTO, M.M., LAM, M. & LOPES, M.I.M.S., 1992. A vegetação da Ilha Comprida: aspectos fisionômicos florísticos. 2º Congresso Nacional sobre Essências Nativas. Resumos. Instituto Florestal, São Paulo. p. 23.

KLEIN, R.M., 1980. Ecologia da flora e da vegetação do Vale do Itajaí (Continuação). *Sellowia* 32: 165-389.

KUHLMANN, E., 1956. Os tipo de vegetação do Brasil (Elementos para uma classificação fisionômica). São Paulo. Anais da Associação Brasileira de Geógrafos. vol 8 (1): 133-180.

LE BRET, M. - 1966 - Estudos Espeleológicos no Vale do Alto Ribeira. Grutas Calcáreas - Instituto Geográfico e Geológico, Secretaria da Agricultura, São Paulo. I.G.C., Boletim nº 47, p. 70 - 114.

LEITÃO FILHO, H.F., 1982. Aspectos taxonômicos das florestas do Estado de São Paulo. *Silvicultura em São Paulo* 16 (1): 197-206.

- LEONEL, C., SILVA, A.N. da & CURADO, J.R., 1992. Capacitação de monitores de campo da Fazenda Intervalas. 2º Congresso Nacional sobre Essências Nativas. Resumos. Instituto Florestal, São Paulo.
- LEPSCH, I. F.; BELLINAZZI JR., R.; BERTOLINI, O. e ESPINDOLA, C. R. - 1983 - Manual para levantamento utilitário do meio físico e classificação de terras no sistema de capacidade de uso - Campinas, SBCS, 175 p.
- LEPSCH, I. F.; SAKAI, E.; PRADO, H. do e RIZZO, L. T. B. - 1988 - Levantamento de reconhecimento com detalhes da Região do Rio Ribeira de Iguape no Estado de São Paulo -; Informe Preliminar. Campinas, Instituto Agrônomo, 1988. Mapa, escala 1:250.000.
- MAACK, R., 1981. Geografia física do Estado do Paraná. Livraria José Olímpio Editora. 2ª Edição, Rio de Janeiro. 450 p.
- MAMEDE, M.H., CORDEIRO, I. & ROSSI, L., 1992. Flora da Serra da Juréia, São Paulo, Brasil. 2º Congresso Nacional sobre Essências Nativas. Resumos. Instituto Florestal, São Paulo. p. 24.
- MANIERI, C., 1976. Madeiras da região sul do Estado de São Paulo Serra de Paranapiacaba. In: SÃO PAULO, 1976. Parque Estadual de Jacupiranga - Grupo Executivo de Trabalho. Relatório. Governo do Estado de São Paulo. 61 p.
- MANTOVANI, W. & BARBOSA, L.M., 1990. Estudos de Impacto Ambiental (EIA) para a elaboração do Relatório de Impacto do Meio Ambiente (RIMA) para a micrografia hidrográfica do córrego do Quilombo. Secretaria do Meio Ambiente.
- MANTOVANI, W., 1990. A dinâmica das plantas na encosta atlântica. In: II Simpósio de Ecossistemas da Costa Sul Sudeste Brasileira. Águas de Lindóia. São Paulo. Academia de Ciências do Estado de São Paulo, v. 1.
- MANTOVANI, W., 1992. A vegetação de restinga em Caraguatatuba, SP. 2º Congresso Nacional sobre Essências Nativas. Resumos. Instituto Florestal, São Paulo. p. 22.
- MANZATTI, L., OLIVEIRA, M.F., SOUZA, M. & MARTINS, R., 1992. Levantamento de mamíferos do Parque Municipal da Serra do Itapety, Mogi das Cruzes, SP. XII Congresso Latino-Americano de Zoologia XIX Congresso Brasileiro de Zoologia. Resumos. p. 164.

- MARCONDES-MACHADO, L.O. & OLIVEIRA, M.M.A., 1988. Comportamento alimentar de aves em Cecropia (Moraceae) em Mata Atlântica no Estado de São Paulo. *Revista Bras. Zool.*, 4(4): 331-9.
- MARTUSCELLI, P. & RODRIGUES, M.G., 1992. Novas populações do mico-leão caissara, *Leontopithecus caissara* (Lorini & Persson, 1990 no sudeste do Brasil (Primates - Callitrichidae). 2º Congresso Nacional sobre Essências Nativas. Resumos. Instituto Florestal, São Paulo. p. 48.
- MATARAZZO-NEUBERGER, W.M., 1990. Aves de uma seção de mata e atlântica, Santo André, SP. in *Anais do II Simpósio de ecossistemas da costa sul-sudeste brasileira*. Academia de Ciências do Estado de São Paulo, vol 1: 385-394.
- MEGURO, M., 1987. Ciclagem de nutrientes minerais nos ecossistemas da Mata Atlântica: alguns aspectos. I Simpósio de Ecossistemas da Costa Sul Sudeste Brasileira. Síntese de conhecimentos. Academia de Ciências do Estado de São Paulo, Cananéia.
- MELLO-LEITÃO, C., 1937. Zoogeografia do Brasil. *Brasiliana* 5 (77).
- MELO NETO, J.E. de, 1992. Implantação e manejo do núcleo Picinguaba do P. E. da Serra do Mar. 2º Congresso Nacional sobre Essências Nativas. Resumos. Instituto Florestal, São Paulo. p. 47.
- MELO, M.M.R.F. & MANTOVANI, W., 1990. Estudo fitossociológico de um hectare de Mata Atlântica na Ilha do Cardoso (São Paulo, Brasil). In: *Congresso Latino-Americano de Botânica* 5. Resúmenes. La Habana. p. 165.
- MENEZES, N.A., CASTRO, R.M.C., WEITZMAN, S.H. & WEITZMAN, M.J., 1990. Peixes de riacho da floresta costeira atlântica brasileira: um conjunto pouco conhecido e ameaçado de vertebrados. in *II Simpósio de ecossistemas da costa sul-sudeste brasileira*. Academia de Ciências do estado de São Paulo, vol 1: 290-5.
- MITTERMEIER, R.A, WERNER, T., AYRES, J.M. & FONSECA, G.A.B., 1992. O país da megadiversidade. *Ciência Hoje* 14(81):20-7.
- MORAES, P.L.R., 1992. Dispersão de sementes pelo mono-carvoeiro (*Brachyteles arachnoides* E. Geoffroy, 1806) no Parque Estadual de Carlos Botelho. 2º Congresso Nacional sobre Essências Nativas. Resumos. Instituto Florestal, São Paulo. p. 66.

- 
- MORAES, P.L.R., 1992. Espécies utilizadas na alimentação do mono-carvoeiro (*Brachyteles arachnoides* E. Geoffroy, 1806) no Parque Estadual de Carlos Botelho. 2º Congresso Nacional sobre Essências Nativas. Resumos. Instituto Florestal, São Paulo. p. 66.
- MOULTON, T.P., 1992. Aplicando pesquisas para conservação no Parque Estadual da Ilha do Cardoso, SP. 2º Congresso Nacional sobre Essências Nativas. Resumos. Instituto Florestal, São Paulo. p. 56.
- MOURÃO, F. A. A. - "Pescadores do litoral Sul do Estado de São Paulo" - um estudo de sociologia diferencial. Tese de Doutorado, USP, 1971.
- MULLER, P., 1966. Studien zur wirbeltierfauna der Insel von São Sebastião (23°50'S/45°20'W). Tese, Saarbrücken, Zoologisches Institut de Universität des Saarlandes.
- MULLER, P., 1973. The dispersal centres of terrestrial vertebrates in the neotropical realm. Dr. W. Junk B.V., Publishers, The Hague.
- MUSSOLINI, G. - Ensaios de Antropologia Indígena e Caiçara, R. J. , Paz e Terra, 1980.
- NEGREIROS, et al. - Plano de Manejo para o Parque Estadual da Ilha do Cardoso, Instituto Florestal de São Paulo, Secretaria da Agricultura, boletim técnico nº 9, São Paulo, 1974.
- NEGREIROS, O.C., 1982. Características fitossociológicas de uma comunidade de Floresta Latifoliada Tropical visando ao manejo do palmito, *Euterpe edulis* Mart. Piracicaba, ESALQ/USP. 104 p. Dissertação de Mestrado.
- NEGREIROS, O.C., CARVALHO, C.T., CESAR, S.F., DUARTE, F.R., DESHLER, W.O. & THELEN, K.D., 1974. Plano de manejo para o Parque Estadual da Ilha do Cardoso. Bol.Tec.Inst.Florestal 9: 1-57.
- NEGREIROS, O.C., FRANCO, G.A.D.C., DIAS, A.C.D. & CUSTÓDIO FILHO, A., 1992. Estrutura fitossociológica da vegetação arbórea, através de métodos de transectos, do Parque Estadual de Carlos Botelho, SP. 2º Congresso Nacional sobre Essências Nativas. Resumos. Instituto Florestal, São Paulo. p. 26.

- NOFFS, M.S. & BAPTISTA-NOFFS, L.J., 1982a. Mapa da vegetação do Parque Estadual da Ilha do Cardoso - As principais formações. In: Congresso Nacional sobre Essências Nativas. Anais. Campos do Jordão, São Paulo, Instituto Florestal. p. 620-628.
- NOFFS, M.S. & BAPTISTA-NOFFS, L.J., 1982b. Mapa da vegetação do Parque Estadual da Ilha do Cardoso - Evolução da vegetação secundária. In: Congresso Nacional sobre Essências Nativas. Anais. Campos do Jordão, São Paulo, Instituto Florestal. p. 613-619.
- OGANDO, I., MENEZES, A.C., MANZATTI, L., FLÓRIO, S. & SANTOS, R.C., 1992. Levantamento da avifauna do Parque Municipal da Serra do Itapety, Mogi das Cruzes, SP. XII Congresso Latino-Americano de Zoologia XIX Congresso Brasileiro de Zoologia. Resumos. p. 140.
- OLIVEIRA, J. de - 1988 - Constituição da República Federativa do Brasil - Série Legislação Brasileira - São Paulo: Saraiva, 1988.
- OLIVEIRA, R.R. de, ZAÚ, A.S., LIMA, D.F., PEDROSA, D.S, SILVA, M.B.R. & VIANNA, M.C., 1989. Significado ecológico da orientação de encostas em um trecho de Mata Atlântica (Maciço da Tijuca - RJ). Dados Preliminares. In: Congr.Nac.de Bot., Soc.Bot.Brasil. XL Cuiabá. Resumos vol II: 585.
- PENTEADO-DIAS, A.M. & BARBALHO, S.M., 1992. Resultados dos primeiros estudos da fauna de Braconidae da Mata Atlântica: os Alysiinae. XII Congresso Latino-Americano de Zoologia XIX Congresso Brasileiro de Zoologia. Resumos. p. 73.
- PETRONE, Pasquale - "A Baixada do Ribeira"- Boletim nº 283, Geografia n. 14, FFCLUSP, 1966.
- PFEIFER, R.M., DOMINGUES, E.N., SARAIVA, I.R., ANDRADE, G.G. de & MAX, J.C.M., 1986. Zoneamento recréativo do Parque Estadual de Jacupiranga. Bol.Tec.Inst.Florestal 40: 163-182.
- POR, F. D. - 1992 - SOORETAMA. The Atlantic Rainforest of Brasil. SPD Academic Publishing, 130 p.
- PORTO, M. & CARCERELLI, L.C., 1992. Distribuição do gênero *Dipsas* (Colubridae) na Mata Atlântica. XII Congresso Latino-Americano de Zoologia XIX Congresso Brasileiro de Zoologia. Resumos. p. 123.



- 
- QUEIROZ, Renato - Os Caipiras Negros do Vale do Ribeira : Um Estudo de Antropologia Econômica - Dissertação de mestrado, FFLCH/USP, 1980.
- REIS, A., FANTINI, A.C., REIS, M.C. de, GUERRA, M.P. & JOEBELI, G., 1992. Aspectos sobre a conservação da biodiversidade o manejo da Floresta Tropical Atlântica. 2º Congresso Nacional sobre Essências Nativas. Resumos. Instituto Florestal, São Paulo. p. 16.
- RIZZINI, C.T. & COIMBRA FILHO, A.F., 1988. Ecosistemas brasileiros. São Paulo. Editora Index. 200 p.
- RIZZINI, C.T., 1963. Nota prévia sobre a divisão fitogeográfica do Brasil. Revista Brasileira de Geografia 1, 64p.
- RIZZINI, C.T., 1979. Tratado de Fitogeografia do Brasil. Aspectos e sociológicos florísticos. vol 2. São Paulo. Hucitec. 374 p.
- RODRIGUES, M.G., KATSUYAMA, S. & RODRIGUES, C.A.G., 1992. e Estratégias para a conservação do mico-leão-caissara, *Leontopithecus caissara*. Análise da situação econômico-social da comunidade do Ariri - Parte I. 2º Congresso Nacional sobre Essências Nativas. Resumos. Instituto Florestal, São Paulo. p. 59.
- RODRIGUES, M.T., 1990. Os lagartos da floresta atlântica brasileira: distribuição atual pretérita e suas implicações para estudos futuros.in: II Simpósio de ecossistemas da costa sul-sudeste brasileira. Academia de Ciências do estado de São Paulo, vol 1: 404-9.
- RUSSO, R., 1992. Programa de ações integradas: Projeto e agroecológico. 2º Congresso Nacional sobre Essências Nativas. Resumos. Instituto Florestal, São Paulo. p. 48.
- SAES, 1981 (Consultar Bibliografia do trabalho do IAC - 1990)
- SANTANA, C.L., BICUDO, R.M.T. & PEREIRA, A.S.L., 1983. Nostocophyceae (Cyanophyceae) do Parque Estadual da Ilha do Cardoso, Estado de São Paulo, Brasil. *Rickia* 10: 1-27.
- SÃO PAULO (ESTADO), 1976. Parque Estadual de Jacupiranga - Grupo Executivo de Trabalho. Relatório. Governo do Estado de São Paulo. 61 p.

- SÃO PAULO (ESTADO), 1992. Programa de Educação Ambiental do Vale do Ribeira. Coordenação da Secretaria do Meio Ambiente da Secretaria de Educação. São Paulo, 2ª Edição, Secretaria do Meio Ambiente. Série Educação Ambiental. 344 p.
- SÃO PAULO (ESTADO), 1992. São Paulo 92: Perfil ambiental e estratégias. Governo do Estado de São Paulo, Secretaria do Meio Ambiente, Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental - CETESB, São Paulo: Secretaria. 181 p.
- SÃO PAULO (ESTADO), 1992. Serra do Mar: Uma viagem à Mata Atlântica. Secretaria do Meio Ambiente, Coordenadoria de Educação Ambiental. São Paulo: Secretaria. Série Educação Ambiental. 94 p.
- SÃO PAULO (ESTADO). Secretaria do Meio Ambiente. Departamento Estadual de Proteção de Recursos Naturais, 1989. Mapeamento de vegetação natural do Estado de São Paulo. Escala 1: 50.000. Folhas.
- SÃO PAULO (ESTADO). Secretaria do Meio Ambiente. Departamento Estadual de Proteção de Recursos Naturais/Secretaria da Educação. Divisão Especial de Ensino de Registro, 1989. Programa de Educação Ambiental do Vale do Ribeira. Por Cristiane Leonel. 56 p. Série Educação Ambiental.
- SAZIMA, I.; HADDAD, C. F. B. - 1992 -Répteis da Serra do Japi: Notas Sobre História Natual. in: Morellato, L. D. C. (Org. História Natural da Serra do Japi). Ed. UNICAMP/FAPESP. p. 212-237.
- SCHMIDT, C. B. - "Alguns Aspectos da pesca no Litoral Paulista" in: Revista Do Museu Paulista, Nova Série, p. 181 a 212, volume 1, São Paulo, 1947
- SECRETARIA DA JUSTIÇA E NEGÓCIOS DO INTERIOR - 1945 - Lei de Terras - Decreto Lei nº 14.916 - Imprensa Oficial do Estado, São Paulo.
- SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE / SECRETARIA DA EDUCAÇÃO - 1992 - Programa de Educação Ambiental do Vale do Ribeira - Série Educação Ambiental, São Paulo, SP.
- SENADO FEDERAL - 1991 - Meio Ambiente (Legislação) - Brasília: Senado Federal, Subsecretaria de Edições Técnicas, 788 p.

- SILHAVY, V., 1979. Oilionids of the suborder Gonyleptomorphi from the American caves, collected by Dr. Pierre Strinati. *Revue Suisse Zool.* 86(2): 321-334.
- SILVA, A.F. da & LEITÃO FILHO, H. de F., 1982. Composição florística e estrutura de um trecho de mata atlântica, no município de Ubatuba (São Paulo, Brasil). *Revta Bras. Bot.* 5: 43-52.
- SILVA, A.F. da & SHEPHERD, G.J., 1986. Comparações florísticas entre algumas matas brasileiras utilizando análise de agrupamento. *Revta Bras.Bot.* 9: 75-80.
- SILVA, A.F. da & VENTURINI FILHO
- SILVA, A.F., 1987. A fitossociologia na Mata Atlântica. In: Simpósio de Ecossistemas da Costa Sul e Sudeste Brasileira. *Anais. São Paulo. Academia de Ciências do Estado de São Paulo: 62-77.*
- SILVA, T.S., BURMAN, A.G. & SENDULSKY, T., 1979. Espécies de *Paspalum* L. da Ilha do Cardoso, Estado de São Paulo. *Hoehnea* 8: 11- 28.
- SILVA, V. C. F. da - A Praia do Meio - do Homem da Costa, do Homem da Terra - O Homem no Meio, Relatório Final de Uma Pesquisa de Iniciação Científica, P.U.C.S.P., 1990.
- SMA - Proposta de Macrozoneamento da Região Lagunar de Iguape e Cananéia, Governo do Estado de São Paulo, Coordenadoria de Planejamento Ambiental, 1989.
- SMA, 1991. Levantamento e análise do quadro ambiental da APA Serra do Mar. Anexo: Vegetação - Aspectos florísticos e conservacionistas. São Paulo. 33 p.
- SMA, 1991. Levantamento e análise do quadro ambiental e proposta de zoneamento ambiental da APA Serra do Mar. Anexo: Aspectos faunísticos e conservacionistas. São Paulo, 32p.
- SPVS (Sociedade de Pesquisa em Vida Selvagem Educação Ambiental), 1992. Plano integrado de conservação para a região de Guaraqueçaba, Paran , Brasil. Curitiba: SPVS. Vol I. 129 p.
- SUDELPA (Superintendência do Desenvolvimento do Litoral Paulista), Síntese da Situação Fundiária do Vale do Ribeira, 1986.

---

SUDELPA (Superintendência do Desenvolvimento do Litoral Paulista), 1987. Plano básico de desenvolvimento auto-sustentado para a região lagunar de Iguape e Cananéia. Governo do Estado de São Paulo, Secretaria de Estado dos Negócios do Interior. 69 p.

SUDELPA (Superintendência do Desenvolvimento do Litoral Paulista), 1987. Macrozoneamento da Região Lagunar Iguape - Cananéia.

SUDELPA (Superintendência do Desenvolvimento do Litoral Paulista) / CPRM (Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais) - 1982 - Projeto Planejamento minerário na ocupação do solo em área de atuação da Sudelpa - Relatório Final - Texto e Mapas - CONVÊNIO: Secretaria de Economia e Planejamento (SUDELPA) e CPRM, São Paulo, vol. I.

SUDELPA (Superintendência do Desenvolvimento do Litoral Paulista) / CPRM (Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais) - 1982 - Projeto Planejamento minerário na ocupação do solo em área de atuação da Sudelpa - Anexo II - Fichas de Cadastro de Ocorrências Minerais e de Lavras em Atividade ou Paralisadas - CONVÊNIO: Secretaria de Economia e Planejamento (SUDELPA) e CPRM, São Paulo, vol. III.

SUGUIO, K.; MARTIN, L. & FLEXOR, J. M. - 1991 - Paleoshorelines and the Sambaquis of Brazil - in Paleoshorelines and Prehistory: an investigation of method - CRC PRESS, INC. (no prelo).

TOSSULINO, M. de G.P., MEDEIROS, M.L.M.B. & MARGARIDO, T.C.C., 1992. Espécies da Fauna Paranaense Ameaçadas de Extinção. XII Congresso Latino-Americano de Zoologia XIX Congresso Brasileiro de Zoologia. Resumos. p. 176.

TRAJANO, E., 1981. Padrões de distribuição e movimentos de morcegos cavernícolas no vale do Alto Rio Ribeira de Iguape, São Paulo. Universidade de São Paulo, Dissertação de Mestrado, 155p.

TRAJANO, E., 1987. Fauna cavernícola brasileira: composição caracterização preliminar. Revista Bras. Zool. 3(8): 533-561.

TRUFFEN, S.F.B, 1990. Aspectos ecológicos de fungos micorrízicos, vesículo-arbusculares da mata tropical úmida da Ilha do Cardoso, São Paulo, Brasil/Ecological aspects of micorrizal vesicular- arbuscular fungi of tropical humid forest of Cardoso Island, SP, Brasil. Acta Botanica Brasilica 4(2): 31-46.

- TRUFFEN, S.F.B., 1988. Fungos micorrízico: vesículo-arbusculares da Ilha do Cardoso, SP, Brasil. Tese de Doutorado, Universidade de São Paulo, São Paulo, 358 p.
- TRUFFEN, S.F.B., OTOMO, H.S. & MALATINSKI, S.M.M., 1989. Fungos micorrízicos vesículo-arbusculares em rizoferas de plantas em dunas do Parque Estadual da Ilha do Cardoso. São Paulo. Brasil. I. Taxonomia. Acta Botânica Brasilica. 3(2): 141-152. Anais do XL Congresso Nacional de Botânica.
- UCHÔA, D. P. & Garcia, C. del R. - 1979 - Resultados Preliminares do Projeto de Pesquisas Arqueológicas no Baixo Curso do Rio Ribeira (Cananéia - Iguape), Litoral Sul de São Paulo, Brasil. - Separata da Revista de Pré-História, vol. 1, nº 1, p.91 a 113, São Paulo, 1979.
- UCHÔA, D. P. & Garcia, C. del R. - 1983 - Cadastramento dos Sítios Arqueológicos da Baixada Cananéia-Iguape, Litoral Sul do Estado de São Paulo, Brasil - Revista de Arqueologia 1(1), jul./dez. 1983.
- UCHÔA, D. P. - 1978/1979/1980 - Sinopse do "Arcaico" do Litoral de São Paulo - Temas de Arqueologia Brasileira 3, Arcaico do Litoral - Anuário de Divulgação Científica nº 7, Instituto Goiano de Pré-História e Antropologia - Universidade Católica de Goiás, Goiânia, anos 1978/1979/1980.
- VANZOLINI, P.E., 1973. Distribution and differentiation of animals along the coast and continental islands of the state of São Paulo, Brasil. I. Introduction to the área and problems. Papéis Av. Zool. 26(24): 281-94.
- VASAKI, B.N.G, SILVA, A.C. da, DIAS, A.C. & MOURA NETO, B.V. de M., 1992. Notas sobre o programa de educação ambiental do Parque Estadual de Carlos Botelho. 2º Congresso Nacional sobre Essências Nativas. Resumos. Instituto Florestal, São Paulo. p. 59.
- VELOSO, H.P. & KLEIN, R.M., 1957. As comunidades associações vegetais da mata pluvial do Sul do Brasil I. As comunidades associações vegetais do município de Brusque, Estado de Santa Catarina. Sellowia 9: 81-235.
- VELOSO, H.P. & KLEIN, R.M., 1959. As comunidades associações vegetais do Sul do Brasil II. Dinamismo e fidelidade das espécies em associações do município de Brusque, Estado de Santa Catarina. Sellowia 10: 9-125.

- VELOSO, H.P. & KLEIN, R.M., 1961. As comunidades e associações vegetais da mata pluvial do Sul do Brasil III. As associações das planície costeiras. *Sellowia* 13: 205-260.
- VELOSO, H.P. & KLEIN, R.M., 1963. As comunidades associações vegetais da mata pluvial do Sul do Brasil IV. As associações situadas entre o rio Tubarão a lagoa dos Barros (RS). *Sellowia* 15: 57-144.
- VELOSO, H.P. & KLEIN, R.M., 1968a. As comunidades e associações vegetais da mata pluvial do Sul do Brasil V. Agrupamentos arbóreos da encosta catarinense, situados em sua parte norte. *Sellowia* 20: 53-126.
- VELOSO, H.P. & KLEIN, R.M., 1968b. As comunidades e associações vegetais da mata pluvial do Sul do Brasil VI. Agrupamentos arbóreos dos contrafortes da Serra Geral, situados ao sul da encosta catarinense e ao norte da costa sul-riograndense. *Sellowia* 20: 127- 180.
- VELOSO, H.P., 1945. As comunidades associações botânicas de Teresópolis, Estado do Rio de Janeiro. *Boletim do Museu Nacional, Botânica* 3: 1-95.
- VELOSO, H.P., 1946a. A vegetação do município de Ilhéus, Estado da Bahia I. Estudo sinecológico das áreas de pesquisas sobre a febre amarela silvestre realizado pelo S.E.P.F.A. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz* 44(1); 13-103.
- VELOSO, H.P., 1946b. A vegetação do município de Ilhéus, Estado da Bahia II. Observações ligeiras considerações acerca de espécies que ocorrem na região. Chave analítica das espécies arbóreas. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz* 44(2): 221-294.
- VELOSO, H.P., 1946c. A vegetação do município de Ilhéus, Estado da Bahia III. Caracterização da vegetação pelo valor dos índices das espécies. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz* 44(2): 323-342.
- VIANNA, L.P. & BRITO, M.C.W., 1992. Vila de Picinguaba: O caso de uma comunidade caiçara no interior de uma área protegida. 2º Congresso Nacional sobre Essências Nativas. Resumos. Instituto Florestal, São Paulo. p. 55.
- VISNADI, S.R. & VITAL, D.M., 1989. Briófitas rupícolas de um trecho do rio Bethary, Iporanga, Estado de São Paulo. *Acta Botânica Brasilica* 3(2): 179-184.

---

WILLIS, E.O. ONIKI, Y., 1981. Levantamento preliminar de aves em treze áreas do estado de São Paulo. *Rev.Brasil.Biol.*, 41(1): 121-135.

YANO, O., 1990. Musgos do Parque Estadual da Ilha do Cardoso, Estado de São Paulo: Sphagnaceae, Rhizogoniaceae, Mniaceae, Racopilaceae, Phillogoniaceae. In: II Simpósio de Ecossistemas da Costa Sul e Sudeste Brasileira, Águas de Lindóia. São Paulo. Academia de Ciências do Estado de São Paulo, v.1: 411-438.



---

**9. ANEXOS**

**ANEXO I**

- **DECRETO LEI Nº 145 (DECRETO DE CRIAÇÃO)**
  
- **LEI DE TERRAS (1945) - DECRETO LEI Nº 14.916 - CAPÍTULO I - ARTIGO 5º**
  
- **PROJETO DE LEI Nº 2892 DE 1992 (SNUC)**
  
- **DECRETO Nº 750 DE 10/02/93**

Artigo 2.º — Da escritura deverão constar cláusulas, termos e condições que assegurem a efetiva e eficiente utilização do material para o fim proposto, estipulando-se a rescisão do contrato, se for alterada sua destinação.

Artigo 3.º — O material de que trata o artigo 1.º poderá retornar à posse da Estrada de Ferro Araraquara, a qualquer tempo e sem ônus para a ferrovia, dispensada a comprovação da necessidade de sua utilização.

Artigo 4.º — Este decreto-lei entrará em vigor na data de sua publicação.

Artigo 5.º — Revogam-se as disposições em contrário.

Palácio dos Bandeirantes, 8 de agosto de 1969.

ROBERTO COSTA DE ABREU SODRÉ  
Luis Francisco da Silva Carvalho — Secretário da Justiça  
Firmino Rocha de Freitas — Secretário dos Transportes.

Publicado na Assessoria Técnico-Legislativa, aos 8 de agosto de 1969  
Nelson Petersen da Costa, Diretor Administrativo, Substituto.

**DECRETO-LEI N. 144. DE 8 DE AGOSTO DE 1969**

Dispõe sobre revogação da Lei n. 10.309, de 11 de dezembro de 1968

O GOVERNADOR DO ESTADO DE SÃO PAULO, no uso da atribuição, que, por força do Ato Complementar n. 47, de 7 de fevereiro de 1969, lhe confere o § 1.º, do artigo 2.º, do Ato Institucional n. 5, de 13 de dezembro de 1968,

Decreta:

Artigo 1.º — Fica revogada a Lei n. 10.309, de 11 de dezembro de 1968.

Artigo 2.º — Este decreto-lei entrará em vigor na data de sua publicação.

Palácio dos Bandeirantes, 8 de agosto de 1969.

ROBERTO COSTA DE ABREU SODRÉ  
Antônio Barros de Ulhôa Cintra, Secretário da Educação.

Publicado na Assessoria Técnico-Legislativa aos 8 de agosto de 1969.  
Nelson Petersen da Costa, Diretor Administrativo, Substituto.

**DECRETO-LEI N. 145. DE 8 DE AGOSTO DE 1969**

Dispõe sobre a criação do Parque Estadual de Jacupiranga e dá outras providências

O GOVERNADOR DO ESTADO DE SÃO PAULO, no uso da atribuição, que, por força do Ato Complementar n. 47, de 7 de fevereiro de 1969, lhe confere o parágrafo 1.º do artigo 2.º do Ato Institucional n. 5, de 13 de dezembro de 1968,

Decreta:

Artigo 1.º — Fica criado nos Municípios de Jacupiranga, Eldorado Paulista, Barra do Turvo, Iporanga e Caranésia, o Parque Estadual de Jacupiranga, para fins de defesa da flora, da fauna e das belezas naturais da região, bem como para atender a objetivos educacionais, recreativos e científicos, na forma do disposto no artigo 5.º, letra a, e seu parágrafo único, do Código Florestal (Lei n. 4.771, de 15 de setembro de 1965).

Artigo 2.º — A área destinada ao Parque ora criado, com aproximadamente 150.000 hectares, configurada no artigo 5.º, do Decreto-lei n. 14.016, de 8 de agosto de 1945, assim se descreve e caracteriza:

**DIVISAS:** Começam na cabeceira do Córrego Funil, afluente da margem direita do Rio Ribeira, no Município de Iporanga. Daí seguem pelo espigão que delimita a bacia hidrográfica do Ribeirão Andorinha até frontear a cabeceira do Córrego Caracól, onde entronca no espigão da Serra do Nhunguara; daí, seguem pela Serra do Nhunguara, até frontear a mais alta cabeceira do Córrego do Romão; daí, seguem por este córrego abaixo até a sua barra na margem esquerda do Rio Nhunguara; daí seguem por este rio abaixo, até a barra do Córrego Morcego, seu afluente na margem direita; daí, seguem até a cabeceira do Ribeirão ou Rio Sapatu, afluente da margem direita do Rio Ribeira, por uma linha conveniente que delimita as florestas primárias; daí seguem até

a cabeceira do Ribeirão do Sapatu, afluente da margem esquerda do Rio Batatal; seguem por este ribeirão abaixo até a sua barra no dito Batatal; daí, defletindo à direita, seguem por uma linha conveniente, que delimita as florestas primárias, até a barra do Córrego da Onça, afluente da margem direita do Ribeirão Monjolo, tributário do referido Rio Batatal; daí, seguem até a confluência das duas águas principais, formadoras do Rio Batatal; daí, seguem, defletindo à esquerda, por uma linha conveniente, delimitando as florestas primárias e atravessando os tributários da margem direita do Rio Batatal, até alcançarem o espigão divisor das águas do Ribeirão das Pedras de Córrego Mumbuca; daí, defletindo à direita, seguem por este espigão até alcançarem a Serra Macaco Branco, na divisa do 11.º perimetro de Jacupiranga; daí, seguem por esta divisa, deixando à esquerda as terras desse mencionado perimetro, até alcançarem a divisa do 10.º perimetro de Jacupiranga; daí, defletindo à esquerda, seguem pela divisa entre esses dois perimetros, até a cabeceira do Rio Manoel Gomes, daí por uma linha conveniente separando as florestas primárias e seguindo o mais praticamente em sentido reto, até alcançarem a cabeceira do Rio Azeite, atravessando o Rio Jacupiranguinha e a Estrada de Rodagem Federal Régis Bittencourt (ex-BR-2 — atual BR-116); daí, defletindo à esquerda, seguem pela divisa das terras devolutas vagas do 9.º perimetro de Jacupiranga, as quais ficam dentro da Área Reservada, até alcançarem a Serra do Guarau, na divisa das terras devolutas vagas do 16.º perimetro de Jacupiranga; daí seguem pela Serra do Guarau, que faz a divisa entre o referido 16.º perimetro e o 9.º perimetro de Jacupiranga, até chegarem ao limite das terras devolutas vagas do mencionado 9.º perimetro; daí, seguem por este limite até a divisa do 16.º perimetro de Jacupiranga; daí, defletindo à direita, seguem pelas divisas das terras devolutas vagas do 16.º perimetro de Jacupiranga, até alcançarem as divisas das terras devolutas vagas do 18.º perimetro de Jacupiranga; daí, seguem por essas divisas, acompanhando as suas sinuosidades, até o local mais setentrional das mesmas; daí seguem por uma linha conveniente, que é o espigão divisor das águas do Rio Guarau e diretamente do mar, até a cabeceira do Rio Branco, afluente da margem direita do Rio Itapitangui; daí, seguem em reta até a cabeceira do citado Rio Branco; daí, defletindo à direita, seguem por uma linha conveniente, até as cabeceiras do Rio Ilinga; daí, defletindo à direita, seguem em reta até as cabeceiras do Rio Mandira; daí, seguem por este rio abaixo, até sua barra na margem esquerda do Rio das Minas; daí, sobem pelo Rio das Minas até a barra do Rio Ipiranguinha; daí, sobem por este rio até um ponto situado à meia distância entre a sua barra e sua mais alta cabeceira, esta na divisa do Estado do Paraná; desse ponto, defletindo à esquerda, seguem por uma linha conveniente e o mais reta possível, delimitando as florestas primárias, atravessando as bacias superiores dos Rios Taquari e Varadouro e outros, até encontrarem a divisa do Estado do Paraná, e Oeste do canal do Varadouro; daí, defletindo à direita, seguem pela linha divisória entre o Estado de São Paulo e o do Paraná, até a cabeceira do Rio Pardinho; daí, continuando pela referida linha divisória interestadual, descem pelo referido Rio Pardinho até sua barra no Rio Pardo e por este abaixo até a barra do Ribeirão da Dúvida, seu afluente na margem direita; daí, deixando a linha divisória interestadual, seguem pelo limite do 45.º perimetro de Apiaí, acompanhando o referido Ribeirão da Dúvida acima, até sua cabeceira, daí, sempre pelo limite do 45.º perimetro, até caírem no Ribeirão Grande, pelo qual descem até sua barra no Rio Turvo; daí, seguem por este Turvo abaixo, até a barra do Rio Barreiro, seu afluente da margem direita; daí, seguem por uma linha conveniente, que delimita as florestas primárias, até a barra do Braço Oeste, do Ribeirão do Fria; daí, descendo por este ribeirão, e, em seguida, por uma linha conveniente, que delimita as matas primárias, atravessando as bacias dos tributários do Rio Pardo, bem como a Serra das Andorinhas e a baía do Rio das Pedras, tributário do Rio Ribeira, até alcançarem a cabeceira do Córrego Funil, ponto onde tiveram início as divisas que acabam de ser descritas.

§ 1.º — Da área assim descrita e individuada, incorporam-se, desde logo, ao Parque, as porções de terras devolutas estaduais, objeto de discriminação regular.

§ 2.º — A incorporação do restante da área processar-se-á à medida que for declarada, por sentença final irrecorrível, proferida no juízo da discriminação, a natureza devoluta de cada gleba, ou, em caso de domínio particular, ou de terras devolutas transferidas por lei ao Município da Barra do Turvo, após desapreiação, que o Poder Executivo fica autorizado a promover.

§ 3.º — As benfeitorias existentes nas terras devolutas apuradas por via de regular procedimento discriminatório serão indenizadas, na forma do artigo 59, do Decreto-lei n.º 14.916, de 6 de agosto de 1945, se feitas de boa fé.

Artigo 3.º — As florestas e demais formas de vegetação natural da área destinada ao Parque, que não tenham perpetuidade assegurada por efeito

do artigo 2.º, do Código Florestal, ficam declaradas de preservação permanente, nos termos do artigo 3.º, letras a, c, e, f e h, do mesmo Código.

Artigo 4.º — A execução das medidas de guarda, fiscalização, conservação e regeneração das florestas, consideradas de preservação permanente, que revestem a área descrita no artigo 2.º deste decreto-lei, ficará a cargo do Serviço Florestal do Estado.

Artigo 5.º — Este decreto-lei entrará em vigor na data de sua publicação.

Artigo 6.º — Revogam-se as disposições em contrário.

Palácio dos Bandeirantes, 8 de agosto de 1969.

ROBERTO COSTA DE ABREU SOUZA  
Luiz Francisco da Silva Carvalho, Secretário da Justiça  
Antônio José Rodrigues Filho, Secretário da Agricultura

Publicado na Assessoria Técnico-Legislativa, aos 8 de agosto de 1969.

Nelson Petersen da Costa, Diretor Administrativo, Substituto.

#### DECRETO-LEI N. 146, DE 8 DE AGOSTO DE 1969

Dispõe sobre permuta de imóveis situados no Distrito de Sussui, Município e Comarca de Palmital

O GOVERNADOR DO ESTADO DE SÃO PAULO, no uso da atribuição que, por força do Ato Complementar n.º 47, de 7 de fevereiro de 1969, lhe confere o § 1.º, do artigo 2.º, do Ato Institucional n. 5, de 13 de dezembro de 1968.

Decreta

Artigo 1.º — Fica a Fazenda do Estado autorizada a permutar faixa de terreno de sua propriedade, medindo 23.754 m<sup>2</sup> (vinte e três mil e setecentos e cinquenta e quatro metros quadrados), na posse e administração da Estrada de Ferro Sorocabana, por imóvel pertencente a João Orlandi e outros, com a área de 3.158,16 m<sup>2</sup> (três mil, cento e cinquenta e oito metros quadrados e dezesseis decímetros quadrados), situados no Distrito de Sussui, Município e Comarca de Palmital, caracterizados na planta n.º 2.161, da Procuradoria Geral do Estado, com as seguintes medidas e confrontações:

I — Imóvel de propriedade da Fazenda do Estado: tem início no ponto "1", a 3m (três metros) de um bueiro (D, 3 PS) e segue pela margem direita da faixa no sentido Sussui — Empresa Elétrica do Vale do Paranapanema, na extensão de 89,50 m (oitenta e nove metros e cinquenta centímetros), até o ponto "2" (P.C.); daí, deflete à direita em curva com o desenvolvimento de 151,83m (cento e cinquenta e um metros e oitenta e três centímetros), até o ponto "3" (P.T.); daí, segue em linha reta, na extensão de 107m (cento e sete metros), até o ponto "4" (P.C.); daí, deflete à esquerda em curva com o desenvolvimento de 135,92m (cento e trinta e cinco metros e noventa e dois centímetros), até o ponto "5" (P.T.); daí, segue em linha reta, na extensão de 84,50m (sessenta e quatro metros e cinquenta centímetros), até o ponto "6" (P.C.); daí deflete à esquerda em curva com o desenvolvimento de 101,68m (cento e um metros e sessenta e oito centímetros), até o ponto "7" (P.T.); daí, segue em linha reta, na extensão de 63m (sessenta e três metros), até o ponto "8" (P.C.); daí deflete à direita em curva com o desenvolvimento de 64,29m (sessenta e quatro metros e vinte e nove centímetros), até o ponto "9" (P.T.); daí, segue em linha reta, na extensão de 134,50m (cento e trinta e quatro metros e cinquenta centímetros), até o ponto "10" (P.C.); daí, deflete à direita em curva com o desenvolvimento de 61,37m (sessenta e um metros e trinta e sete centímetros), até o ponto "11" (P.T.); daí, segue em linha reta, na extensão de 99,50m (noventa e nove metros e cinquenta centímetros), até o ponto "12" (P.C.); daí, deflete à esquerda em curva com o desenvolvimento de 218,37m (duzentos e dezotto metros e trinta e sete centímetros), até o ponto "13" (P.T.); daí segue em linha reta, na extensão de 113,67m (cento e treze metros e sessenta e sete centímetros), até o ponto "14" (P.C.); daí, deflete à direita em curva com o desenvolvimento de 68,89m (sessenta e oito metros e oitenta e nove centímetros), até o ponto "15" (P.T.); daí, segue em linha reta, na extensão de 85,78m (oitenta e cinco metros e setenta e oito centímetros), até o ponto "16" (P.C.); daí, deflete à esquerda em curva com o desenvolvimento de 133,44m (cento e trinta e três metros e quarenta e quatro centímetros), até o ponto "17" (P.T.); daí, segue em linha reta na extensão de 103m

— 7 —

§ 3.º — Ficam sujeitas aos dispositivos das letras “d” e “e” do art. 2.º apenas as terras devolutas ora acrescentadas às anteriormente transferidas aos municípios pelo art. 124 da Lei Estadual n. 2.484, de 1935.

Artigo 5.º — Para os fins da letra “c” do art. 3.º o Governo mandará discriminar e demarcar desde logo duas glebas, onde serão absolutamente proibidas a caça, a pesca fluvial e lacustre, a cultura e derrubada de matas, uma com a área aproximada de 37.156 hectares e 68 ares, no distrito de paz de Presidente Epitácio, município e comarca de Presidente Venceslau, gleba esta que é a que reserva e descreve o Decreto n. 12.279, de 29 de outubro de 1941; outra com a área aproximada de 126.000 hectares, nos municípios de Iporanga, Xiririca, Jacupiranga e Cananéia, confrontando quanto possível e conveniente, ao Norte pela poligonal que parte das cabeceiras do córrego Funil, afluente da margem direita do rio Ribeira no município de Iporanga até o rio Branco, tributário do rio Itapitanguí, no município de Cananéia, defrontando com terras dos municípios de Iporanga, Xiririca, Jacupiranga e Cananéia; ao Sul pela poligonal que divide os municípios de Iporanga, Jacupiranga e Cananéia com o Estado do Paraná, desde o rio Pardinho, tributário do rio Pardo, no município de Iporanga, até um ponto do rio Varadouro, no município de Cananéia; a Leste pela poligonal que parte da Serra do Nhunguara até o rio Varadouro, confinando com terras dos municípios de Xiririca, Jacupiranga e Cananéia; a Oeste pela poligonal que parte do córrego Funil até o rio Pardinho, ambos do município de Iporanga, extremando com terras desse município e com o Estado do Paraná.

Parágrafo único — Se para compor estas áreas for de mister desapropriar propriedades particulares encravadas em terras devolutas ou a elas adjacentes, fica o Governo autorizado a fazê-lo na forma de direito, podendo satisfazer o preço a dinheiro ou por permuta, caso com esta concordem os interessados.

## CAPÍTULO II

### Da discriminação das terras devolutas

Artigo 6.º — Incumbe à Procuradoria do Patrimônio Imobiliário e Cadastro do Estado promover, em nome da Fazenda do Estado, a discriminação das terras devolutas, a-fim de descrevê-las, medi-las e extremá-las das do domínio particular.

Artigo 7.º — O processo discriminatório só se refere a terras devolutas. Quanto às outras terras públicas, quando indevidamente ocupadas, invadidas, turbadas na posse, ameaçadas

CÂMARA DOS DEPUTADOS  
PROJETO DE LEI Nº 2.892, DE 1991  
(DO PODER EXECUTIVO)  
MENSAGEM Nº276/92



Dispõe sobre os Objetivos Nacionais de Conservação da Natureza, cria o Sistema Nacional de Unidades de Conservação, estabelece medidas de preservação da diversidade biológica e dá outras providências.

(AS COMISSÕES DE DEFESA DO CONSUMIDOR, MEIO AMBIENTE E MINORIAS; E DE CONSTITUIÇÃO E JUSTIÇA E DE REDAÇÃO (ART.54) ART.24,II).

O CONGRESSO NACIONAL decreta:

Capítulo I  
DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

Art. 1º Esta Lei, com fundamento no art. 24, inciso VI, art. 216, inciso V, e art. 225, § 1º, incisos I, II, III, VI e VII, da Constituição, e tendo em vista a Política Nacional do Meio Ambiente, instituída pela Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, alterada pelas Leis nºs 7.804 e 8.028, de 18 de julho de 1989 e 12 de abril de 1990, respectivamente, define os Objetivos Nacionais de Conservação da Natureza, cria o Sistema Nacional de Unidades de Conservação, estabelece medidas de preservação da diversidade biológica e dispõe sobre responsabilidades institucionais, implantação de áreas naturais protegidas, incentivos e penalidades.

Art. 2º Para os fins previstos nesta Lei, entende-se por:

I - CONSERVAÇÃO DA NATUREZA: o uso sustentável dos recursos naturais, sem colocar em risco a manutenção dos ecossistemas existentes, garantindo-se a permanência da diversidade biológica;

II - DIVERSIDADE BIOLÓGICA: a variedade de genótipos, espécies, populações, comunidades, ecossistemas e processos ecológicos existentes em uma determinada região;

III - PRESERVAÇÃO: as práticas de conservação da natureza que assegurem a proteção integral dos atributos naturais;

IV - MANEJO: a aplicação de conhecimentos científicos e técnicos, visando a atingir os objetivos de preservação e conservação da natureza;

V - UNIDADES DE CONSERVAÇÃO: espaços territoriais e seus componentes, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, de domínio público ou privado, legalmente instituídas pelo Poder Público, com objetivos e limites definidos, sob regimes especiais de administração, às quais se aplicam garantias adequadas de proteção;



(Fls. 2 do projeto de lei que dispõe sobre os Objetivos Nacionais de Conservação da Natureza, cria o Sistema Nacional de Unidades de Conservação e estabelece medidas de preservação da diversidade biológica).

VI - ZONA TAMPÃO: porção territorial ou aquática adjacente a uma unidade de conservação, definida pelo poder público, submetida a restrições de uso, com o propósito de reduzir impactos decorrentes da ação humana nas áreas vizinhas.

Capítulo II  
DOS OBJETIVOS NACIONAIS DE CONSERVAÇÃO DA NATUREZA

Art. 3º Constituem Objetivos Nacionais de Conservação da Natureza:

I - manter a diversidade biológica no território brasileiro e nas águas jurisdicionais;

II - proteger as espécies ameaçadas de extinção no âmbito regional e nacional;

III - preservar e restaurar a diversidade de ecossistemas naturais;

IV - incentivar o uso sustentável dos recursos naturais;

V - estimular o desenvolvimento regional integrado, com base nas práticas de conservação;

VI - manejar os recursos da flora e da fauna;

VII - proteger paisagens naturais de notável beleza cênica;

VIII - proteger as características excepcionais de natureza geológica, geomorfológica e, quando couber, arqueológica e cultural;

IX - proteger e recuperar recursos hídricos e edáficos;

X - incentivar atividades de pesquisa científica, estudos e monitoramento de natureza ambiental, sob todas as suas formas;

XI - favorecer condições para a educação ambiental e recreação em contato com a natureza;

XII - preservar áreas naturais até que estudos futuros indiquem sua adequada destinação.

Parágrafo único. A consecução dos Objetivos Nacionais de Conservação da Natureza será alcançada mediante a aplicação dos princípios gerais de conservação em todo o território nacional e águas jurisdicionais, em consonância com a legislação ambiental vigente e o estabelecimento do Sistema Nacional de Unidades de Conservação.



(Fls. 3 do projeto de lei que dispõe sobre os Objetivos Nacionais de Conservação da Natureza, cria o Sistema Nacional de Unidades de Conservação e estabelece medidas de preservação da diversidade biológica).

**Capítulo III  
DO SISTEMA NACIONAL DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO**

**Art. 4º** É criado o Sistema Nacional de Unidades de Conservação - SNUC, constituído pelo conjunto de Unidades de Conservação - UC's, de acordo com o estabelecido nesta Lei.

**Art. 5º** O SNUC deverá ser constituído de forma a incluir comunidades bióticas geneticamente sustentáveis, abrangendo a maior diversidade possível de ecossistemas naturais existentes no território brasileiro e nas águas territoriais, dando-se prioridade àqueles que se encontrarem mais ameaçados de degradação ou eliminação.

**Art. 6º** O SNUC será assim constituído:

**I - Órgão Superior:** o Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA, com as atribuições de avaliar o SNUC e nele incluir as UC's compatíveis com esta Lei;

**II - Órgão Central:** o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA, com as funções de subsidiar o CONAMA, coordenar a implantação do SNUC e propor a criação das UC's federais e administrá-las.

**III - Órgãos Estaduais e Municipais:** os órgãos ou entidades Estaduais e Municipais responsáveis pela criação e administração de UC's que, respeitadas as competências constitucionais e de acordo com a legislação estadual e municipal, vierem a se integrar ao SNUC.

**Parágrafo Único.** O ingresso das UC's estaduais e municipais no SNUC será condicionado à observância dos critérios estabelecidos nesta Lei.

**Art. 7º** As UC's integrantes do SNUC constarão de um Cadastro Nacional de Unidades de Conservação, sob a responsabilidade do Órgão Central, organizado com a cooperação dos Órgãos Estaduais e Municipais, quanto às suas respectivas UC's.

**§ 1º** O Cadastro a que se refere o caput deste artigo conterá os dados principais de cada UC, incluindo, entre outras características relevantes, indicação de espécies ameaçadas de extinção, situação fundiária, recursos hídricos, clima e características de solos.

**§ 2º** O Órgão Central divulgará os dados principais do Cadastro.

**Art. 8º** Para assessorá-lo nas decisões relativas ao SNUC, o Órgão Central disporá de um Conselho Nacional de Unidades de Conservação, constituído de 12 (doze) personalidades de reconhecido saber e experiência nos assuntos relativos à conservação da natureza, garantindo-se a representação das 5 (cinco) regiões geopolíticas nacionais.

**Parágrafo Único.** Os Membros do Conselho serão nomeados



(Fls. 4 do projeto de lei que dispõe sobre os Objetivos Nacionais de Conservação da Natureza, cria o Sistema Nacional de Unidades de Conservação e estabelece medidas de preservação da diversidade biológica).

pelo Secretário do Meio Ambiente da Presidência da República, mediante proposta do Órgão Central.

Art. 9º O Órgão Central será responsável pela elaboração e pela divulgação de relação periodicamente revista e atualizada das espécies da flora e fauna ameaçadas de extinção, no território brasileiro.

Parágrafo Único. O Órgão Central incentivará os Órgãos Estaduais e Municipais para a elaboração de relações semelhantes de caráter regional, nas suas respectivas áreas.

#### Capítulo IV DAS CATEGORIAS DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

Art. 10. As UC's integrantes do ENUC serão reunidas em três grupos, com características distintas:

- I - Unidades de Proteção Integral;
- II - Unidades de Manejo Provisório;
- III - Unidades de Manejo Sustentável.

§ 1º Nas Unidades de Proteção Integral, haverá proteção total dos atributos naturais que justificaram sua criação, efetuando-se a preservação dos ecossistemas em estado natural com um mínimo de alterações, sendo admitido apenas o uso indireto de seus recursos, excetuados os casos previstos nesta Lei.

§ 2º Nas Unidades de Manejo Provisório, haverá, em caráter transitório, proteção total dos atributos naturais, até que haja definição da destinação por meio de estudos técnico-científicos, tolerado o uso direto sustentável dos recursos apenas pelas comunidades tradicionais existentes no ato da criação.

§ 3º Nas Unidades de Manejo Sustentável, haverá proteção parcial dos atributos naturais, admitida a exploração de partes dos recursos disponíveis em regime de manejo sustentável, sujeita as limitações legais.

Art. 11. Compõem o Grupo das Unidades de Proteção Integral as seguintes categorias de UC:

- I - Reserva Biológica;
- II - Estação Ecológica;
- III - Parque Nacional, Parque Estadual e Parque Natural Municipal;
- IV - Monumento Natural;

(Fls. 5 do projeto de lei que dispõe sobre os Objetivos Nacionais de Conservação da Natureza, cria o Sistema Nacional de Unidades de Conservação e estabelece medidas de preservação da diversidade biológica).

V - Refúgio de Vida Silvestre.

Art. 12. As Reservas Biológicas são UC's que se destinam à preservação integral da biota e demais atributos naturais nelas existentes, sem interferência humana direta ou modificações ambientais, a qualquer título, excetuando-se as medidas de recuperação de seus ecossistemas alterados e o manejo das espécies que o exijam, a fim de preservar a diversidade biológica.

Art. 13. As Estações Ecológicas são UC's que se destinam à preservação integral da biota e demais atributos naturais nelas existentes, bem assim para a realização de pesquisas científicas, permitida a alteração de até cinco por cento da totalidade da sua área, até o limite máximo de 1.500 ha.

Parágrafo Único. Nas Reservas Biológicas e Estações Ecológicas, a visitação pública só será admitida por fins educativos e de acordo com o que se dispuser em Regulamento.

Art. 14. Os Parques Nacionais, Parques Estaduais e Parques Naturais Municipais são UC's que se destinam à preservação integral de áreas naturais inalteradas ou pouco alteradas pela ação do homem, e oferecem relevante interesse do ponto de vista científico, cultural, cênico, educativo e recreativo, permitida a visitação pública, condicionada a restrições específicas.

Art. 15. Os Monumentos Naturais são UC's que se destinam a preservar áreas que contêm sítios abióticos e cênicos que, por sua singularidade, raridade, beleza e vulnerabilidade exijam proteção e não justificam a criação de outra categoria de UC, dada a extensão limitada da área ou a ausência de diversidade de ecossistemas. É permitida a visitação pública, condicionada a restrições específicas.

Art. 16. Os Refúgios de Vida Silvestre são UC's que se destinam a assegurar condições para a existência ou a reprodução de espécies ou comunidades da flora local, bem como de fauna residente ou migratória. É permitida a visitação pública, condicionada a restrições específicas.

Art. 17. Constitui o Grupo Unidades de Manejo Provisório a categoria de UC denominada Reserva de Recursos Naturais, com a finalidade expressa no art. 10, § 2º, desta Lei.

Art. 18. Constituem o Grupo das Unidades de Manejo Sustentável as seguintes categorias de UC:

I - Reserva de Fauna;

II - Área de Proteção Ambiental;

III - Floresta Nacional, Floresta Estadual e Floresta Municipal;

(Fls. 6 do projeto de lei que dispõe sobre os Objetivos Nacionais de Conservação da Natureza, cria o Sistema Nacional de Unidades de Conservação e estabelece medidas de preservação da diversidade biológica).

#### IV - Reserva Extrativista.

Art. 19. As Reservas de Fauna são áreas naturais que contêm populações de animais nativos, terrestres ou aquáticos, residentes ou migratórios, constituindo habitats adequados aos estudos técnico-científicos da utilização econômica dos recursos faunísticos.

Art. 20. As Áreas de Proteção Ambiental são porções do território brasileiro e águas jurisdicionais, de configuração e dimensões variáveis, submetidas a diversas modalidades de manejo, podendo compreender ampla gama de paisagens naturais ou seminaturais, com características notáveis e dotadas de atributos bióticos e abióticos, estéticos ou culturais que exijam proteção para assegurar o bem-estar das populações humanas, resguardar ou melhorar as condições ecológicas locais, manter paisagens e atributos culturais relevantes.

Parágrafo único. As APA's podem incluir zonas sob proteção estrita, atuar como zona tampão para proteger outras categorias de unidades de conservação ou proteger paisagens ao longo de estradas e rios.

Art. 21. As Florestas Nacionais, Estaduais e Municipais são áreas com cobertura florestal de espécies predominantemente nativas, destinadas à produção econômica sustentável de madeira e outros produtos vegetais, à proteção de recursos hídricos, às pesquisas e estudos, ao manejo de fauna silvestre e às atividades recreativas em contato com a natureza.

Art. 22. As Reservas Extrativistas são áreas naturais, ocupadas por populações tradicionalmente extrativistas que as utilizam como fonte de subsistência para coleta de produtos da biota nativa, segundo formas tradicionais da atividade econômica sustentável, de acordo com planos de utilização previamente estabelecidos e aprovados pela IBAMA.

Parágrafo único. É vedada a extração comercial de madeira e a exploração de recursos minerais nas reservas extrativistas.

Art. 23. As UC's incluídas no Grupo de Proteção Integral, previstas no art. 11 desta Lei, serão criadas pela União, Estados, Distrito Federal e pelos Municípios em terras de seus domínios ou de domínio privado mediante desapropriação.

§ 1º As UC's das categorias Reserva de Recursos Naturais, Refúgio de Vida Silvestre e Área de Proteção Ambiental poderão manter áreas de propriedade privada dentro do seu perímetro.

§ 2º Nos Refúgios de Vida Silvestre, a manutenção de áreas de domínio privado dependerá da viabilidade de compatibilização dos objetivos da Unidade com a utilização da terra e dos recursos naturais do local pelo proprietário.

§ 3º Não havendo aquiescência do proprietário às condi-

(Fls. 7 do projeto de lei que dispõe sobre os Objetivos Nacionais de Conservação da Natureza, cria o Sistema Nacional de Unidades de Conservação e estabelece medidas de preservação da diversidade biológica).

ções propostas para a coexistência do Refúgio de Vida Silvestre com o uso da propriedade, caracterizado o efetivo interesse público; proceder-se-á à desapropriação.

Art. 24. Nos Refúgios de Vida Silvestre, nas Reservas de Recursos Naturais, nas Áreas de Proteção Ambiental e nas Reservas Particulares do Patrimônio Natural, previstas no art. 37 desta Lei, de acordo com os princípios constitucionais que regem o exercício do direito de propriedade, o Poder Executivo poderá estabelecer normas limitando ou proibindo atividades que conflitem com as finalidades que determinaram a criação da UC.

**Capítulo V**  
**DA CRIAÇÃO, IMPLANTAÇÃO E MANUTENÇÃO DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO**

Art. 25. As UC's serão criadas mediante ato do Poder Público, obedecidas as prescrições desta Lei.

§ 1º Do ato de criação constarão seus limites geográficos e o órgão ou entidade ou pessoa jurídica responsável por sua administração.

§ 2º As propostas para criação de UC's devem ser precedidas de estudos demonstrativos de fundamentos técnico-científicos e sócio-econômicos que justifiquem sua implantação.

§ 3º Serão consideradas áreas prioritárias, para fins de criação de UC's, aquelas que contiverem ecossistemas ainda não satisfatoriamente representados no SNUC ou em iminente perigo de eliminação ou degradação, ou ainda aquelas onde ocorrerem espécies ameaçadas de extinção.

Art. 26. O IBAMA submeterá ao CONAMA, anualmente ou quando necessário, uma avaliação global da situação da conservação da natureza no País, com as conclusões e sugestões pertinentes.

Art. 27. As UC's de todas as categorias, excetuadas as Reservas de Recursos Naturais, disporão de um plano de manejo, no qual se definira o zoneamento da UC e a sua utilização.

Parágrafo único. São vedadas, no interior das UC's, quaisquer alterações, atividades ou modalidades de utilização em desacordo com suas finalidades precípua e com o respectivo plano de manejo.

Art. 28. É proibida a introdução nas UC's de espécies não integrantes dos ecossistemas protegidos.

§ 1º Excetua-se do disposto no caput deste artigo as Florestas Nacionais, Estaduais e Municipais, as Áreas de Proteção Ambiental e as Reservas Extrativistas, bem como os animais necessários à administração e atividade das demais UC's, de acordo com o que dispuser o regulamento desta Lei.





(Fls. 8 do projeto de lei que dispõe sobre os Objetivos Nacionais de Conservação da Natureza, cria o Sistema Nacional de Unidades de Conservação e estabelece medidas de preservação da diversidade biológica).

§ 2º Excetua-se ainda da proibição de que trata este artigo, a introdução de animais necessários à administração e às atividades das demais UC's, de acordo com que dispuser o regulamento desta Lei.

Art. 29. O IBAMA, bem como os órgãos ambientais dos Estados e Municípios, articular-se-ão com a comunidade científica, no sentido de incentivar o desenvolvimento de projetos de pesquisa, visando a aumentar o conhecimento sobre a fauna, a flora e a ecologia das UC's.

§ 1º As pesquisas científicas e demais atividades exercidas nas UC's não poderão colocar em risco a sobrevivência das populações das espécies nelas existentes.

§ 2º Nas UC's sob a administração pública, a realização das pesquisas científicas de que trata este artigo estará sujeita à aprovação prévia e à fiscalização do órgão responsável pela administração da UC.

Art. 30. Atividades supervisionadas de educação ambiental deverão ser incentivadas em todas as categorias de Unidades de Conservação.

Art. 31. Os órgãos responsáveis pela administração das UC's que constituem o SNUC poderão receber recursos ou doações de quaisquer natureza, nacionais ou internacionais, com ou sem encargos, provenientes de organizações privadas ou públicas e de pessoas físicas que desejarem colaborar com a sua conservação.

Parágrafo único. A administração dos recursos obtidos caberá ao órgão integrante do SNUC ao qual foi feita a doação e serão utilizados exclusivamente nas atividades de implementação e manutenção das UC's.

Art. 32. Dos recursos obtidos com a cobrança de taxas ou ingressos nas UC's federais, cinquenta por cento serão aplicados na própria unidade arrecadadora e o restante revertido em benefício do conjunto de unidades do mesmo Grupo, administradas pelo IBAMA.

#### Capítulo VI DOS INCENTIVOS, ISENÇÕES E PENALIDADES

Art. 33. As áreas de propriedade privada, incluídas em Reservas de Recursos Naturais, em Áreas de Proteção Ambiental e em Refúgios de Vida Silvestre, bem como aquelas de que trata o art. 37 desta Lei, não serão consideradas como áreas improdutivas, para fins de taxaço, podendo ser declaradas isentas do pagamento do Imposto Territorial Rural, de acordo com regulamentação específica.

Art. 34. A ação ou omissão das pessoas físicas ou jurídicas que resultem em dano real à flora, à fauna, aos demais atributos





(Fls. 9 do projeto de lei que dispõe sobre os Objetivos Nacionais de Conservação da Natureza, cria o Sistema Nacional de Unidades de Conservação e estabelece medidas de preservação da diversidade biológica).

naturais, bem como às instalações das áreas de que trata este artigo, sujeitam os infratores às seguintes penalidades administrativas, independentes ou cumuladas:

I - multa, cujos valores serão definidos em ato do Poder Executivo, sendo sua atualização feita pelos mesmos índices aplicáveis aos tributos federais;

II - apreensão dos produtos coletados e dos equipamentos introduzidos ou utilizados na área;

III - embargo das obras ou iniciativas não autorizadas ou que não obedeçam às prescrições regulamentares;

IV - cancelamento ou suspensão da isenção tributária de acordo com a extensão do dano. No caso de cancelamento, cobrar-se-á a tributação devida a partir da data de isenção, com os acréscimos legais.

§ 1º No cometimento simultâneo de duas ou mais infrações, serão aplicadas, cumulativamente, as penalidades a elas cominadas;

§ 2º A aplicação das penalidades previstas neste artigo não exonera o infrator das cominações civis ou penais cabíveis, previstas no art. 39 desta Lei.

§ 3º No caso de dano que resulte na descaracterização da área preservada, o órgão competente poderá cancelar o gravame de que trata o art. 37 e, havendo o interesse público, a área será desapropriada na forma da lei.

§ 4º Aplicam-se, ainda, as penalidades previstas neste artigo nos casos de ação ou omissão dos mesmos agentes que resultem em dano às UC's previstas nos arts. 11, 17 e 18 desta Lei, bem como na ocorrência de descumprimento das normas estabelecidas para essas unidades.

Art. 35. O IBAMA, excepcionalmente, poderá permitir a captura de exemplares de espécies ameaçadas de extinção destinadas a programas de criação em cativeiro ou formação de coleções científicas, de acordo com o que dispuser o regulamento desta Lei.

Art. 36. Os mapas e cartas oficiais indicarão obrigatoriamente as áreas incluídas no SNUC, de acordo com os subsídios fornecidos pelo IBAMA.

Art. 37. O proprietário de área que contenha florestas ou outras formas de vegetação natural, não preservadas nos termos desta Lei, poderá gravá-la com perpetuidade, desde que verificada a existência de interesse público pelo órgão competente. O gravame constará de termo de compromisso assinado perante o órgão ambiental e será averbado à margem da inscrição no Registro Público de imóveis, sob o título de "Reserva Particular do Patrimônio Natural".



(Fls. 10 do projeto de lei que dispõe sobre os Objetivos Nacionais de Conservação da Natureza, cria o Sistema Nacional de Unidades de Conservação e estabelece medidas de preservação da diversidade biológica).

Art. 38. As áreas naturais protegidas em função de legislação anterior deverão ser reclassificadas, no todo ou em parte, dentro das determinações desta Lei, no prazo de dois anos a partir da sua promulgação.

Parágrafo Único. Este dispositivo também se aplica às áreas denominadas Florestas Protetoras e Reservas Florestais, não mencionadas no Código Florestal.

Art. 39. Sem prejuízo das penalidades estabelecidas nesta Lei, o infrator que causar dano à fauna, à flora e demais recursos naturais existentes no interior das UC's ou nas zonas tampão, bem como descumprir as normas desta Lei e regulamentos, sujeita-se às penalidades constantes das Leis n.ºs 4.771, de 15 de setembro de 1965, 5.197, de 3 de janeiro de 1967, 6.938, de 1981, e Decreto-lei n.º 221, de 28 de fevereiro de 1967, com as alterações posteriores.

Art. 40. O Poder Executivo regulamentará a presente Lei no que for julgado necessário à sua execução.

Art. 41. Ficam revogados os arts. 5.º e 6.º da Lei n.º 4.771, de 1965; art. 5.º da Lei n.º 5.197, de 1967; Lei n.º 6.902, de 27 de abril de 1981; e art. 18 da Lei n.º 6.938, de 1981.

Art. 42. Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

Brasília,

DECRETO Nº 750, DE 10 DE FEVEREIRO DE 1993

Dispõe sobre o corte, a exploração e a supressão de vegetação primária ou nos estágios avançado e médio de regeneração da Mata Atlântica, e dá outras providências.

O PRESIDENTE DA REPÚBLICA, no uso da atribuição que lhe confere o art. 84, inciso IV, e tendo em vista o disposto no art. 225, § 4º, da Constituição, e de acordo com o disposto no art. 14, alíneas "a" e "b", da Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965, no Decreto-lei nº 289, de 28 de fevereiro de 1967, e na Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981,

**DECRETA:**

Art. 1º Ficam proibidos o corte, a exploração e a supressão de vegetação primária ou nos estágios avançado e médio de regeneração da Mata Atlântica.

Parágrafo único. Excepcionalmente, a supressão da vegetação primária ou em estágio avançado e médio de regeneração da Mata Atlântica poderá ser autorizada, mediante decisão motivada do órgão estadual competente, com anuência prévia do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA, informando-se ao Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA, quando necessária à execução de obras, planos, atividades ou projetos de utilidade pública ou interesse social, mediante aprovação de estudo e relatório de impacto ambiental.

Art. 2º A exploração seletiva de determinadas espécies nativas nas áreas cobertas por vegetação primária ou nos estágios avançado e médio de regeneração da Mata Atlântica poderá ser efetuada desde que observados os seguintes requisitos:

I - não promova a supressão de espécies distintas das autorizadas através de práticas de roçadas, bosqueamento e similares;

II - elaboração de projetos, fundamentados, entre outros aspectos, em estudos prévios técnico-científicos de estoques e de garantia de capacidade de manutenção da espécie;

III - estabelecimento de área e de retiradas máximas anuais;

IV - prévia autorização do órgão estadual competente, de acordo com as diretrizes e critérios técnicos por ele estabelecidos.

Parágrafo único. Os requisitos deste artigo não se aplicam à exploração eventual de espécies da flora, utilizadas para consumo nas propriedades ou posses das populações tradicionais, mas ficará sujeita à autorização pelo órgão estadual competente.

Art. 3º Para os efeitos deste Decreto, considera-se Mata Atlântica as formações florestais e ecossistemas associados inseridos no domínio Mata Atlântica, com as respectivas delimitações estabelecidas pelo Mapa de Vegetação do Brasil, IBGE 1988: Floresta Ombrófila Densa Atlântica, Floresta Ombrófila Mista, Floresta Ombrófila Aberta, Floresta Estacional Semidecidual, Floresta Estacional Decidual, manguezais, restingas, campos de altitude, brejos interioranos e encraves florestais do Nordeste.

Art. 4º A supressão e a exploração da vegetação secundária, em estágio inicial de regeneração da Mata Atlântica, serão regulamentadas por ato do IBAMA, ouvidos o órgão estadual competente e o Conselho Estadual do Meio Ambiente respectivo, informando-se ao CONAMA.

Parágrafo único. A supressão ou exploração de que trata este artigo, nos Estados em que a vegetação remanescente da Mata Atlântica seja inferior a cinco por cento da área original, obedecerá o que estabelece o parágrafo único do art. 1º deste Decreto.

Art. 5º Nos casos de vegetação secundária nos estágios médio e avançado de regeneração da Mata Atlântica, o parcelamento do solo ou qualquer edificação para fins urbanos só serão admitidos quando de conformidade com o plano diretor do Município e demais legislações de proteção ambiental, mediante prévia autorização dos órgãos estaduais competentes e desde que a vegetação não apresente qualquer das seguintes características:

- I - ser abrigo de espécies da flora e fauna silvestres ameaçadas de extinção;
- II - exercer função de proteção de mananciais ou de prevenção e controle de erosão;
- III - ter excepcional valor paisagístico.

Art. 6º A definição de vegetação primária e secundária nos estágios avançado, médio e inicial de regeneração da Mata Atlântica será de iniciativa do IBAMA, ouvido o órgão competente, aprovado pelo CONAMA.

Parágrafo único. Qualquer intervenção na Mata Atlântica primária ou nos estágios avançado e médio de regeneração só poderá ocorrer após o atendimento do disposto no caput deste artigo.

Art. 7º Fica proibida a exploração de vegetação que tenha a função de proteger espécies da flora e fauna silvestres ameaçadas de extinção, formar corredores entre remanescentes de vegetação primária ou em estágio avançado e médio de regeneração, ou ainda de proteger o entorno de unidades de conservação, bem como a utilização das áreas de preservação permanente, de que tratam os arts. 2º e 3º da Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965.

Art. 8º A floresta primária ou em estágio avançado e médio de regeneração não perderá esta classificação nos casos de incêndio e/ou desmatamento não licenciados a partir da vigência deste Decreto.

Art. 9º O CONAMA será a instância de recurso administrativo sobre as decisões decorrentes do disposto neste Decreto, nos termos do art. 8º, inciso III, da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981.

Art. 10. São nulos de pleno direito os atos praticados em desconformidade com as disposições do presente Decreto.

§ 1º Os empreendimentos ou atividades iniciados ou sendo executados em desconformidade com o disposto neste Decreto deverão adaptar-se às suas disposições, no prazo determinado pela autoridade competente.

§ 2º Para os fins previstos no parágrafo anterior, os interessados darão ciência do empreendimento ou da atividade ao órgão de fiscalização local, no prazo de cinco dias, que fará as exigências pertinentes.

Art. 11. O IBAMA, em articulação com autoridades estaduais competentes, coordenará rigorosa fiscalização dos projetos existentes em área da Mata Atlântica.

Parágrafo único. Incumbe aos órgãos do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA, nos casos de infrações às disposições deste Decreto:

- a) aplicar as sanções administrativas cabíveis;
- b) informar imediatamente ao Ministério Público, para fins de requisição de inquérito policial, instauração de inquérito civil e propositura de ação penal e civil pública;
- c) representar aos conselhos profissionais competentes em que inquirido o responsável técnico pelo projeto, para apuração de sua responsabilidade, consoante a legislação específica.

Art. 12. O Ministério do Meio Ambiente adotará as providências visando o rigoroso e fiel cumprimento do presente Decreto, e estimulará estudos técnicos e científicos visando a conservação e o manejo racional da Mata Atlântica e sua biodiversidade.

Art. 13. Este Decreto entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 14. Revoga-se o Decreto nº 99.547, de 25 de setembro de 1990.

Brasília, 10 de fevereiro de 1993; 172º da Independência e 105º da República.

**ANEXO II**

**TABELA Nº 19 - SITUAÇÃO LEGAL DAS ÁREAS DE INTERESSE MINERAL**

## TABELA Nº 19 - SITUAÇÃO LEGAL DAS ÁREAS DE INTERESSE MINERAL

Áreas protocolizadas no D.N.P.M. (Departamento Nacional da Produção Mineral)

a) Áreas Dentro dos Limites do Parque Estadual de Jacupiranga

a1) Município de Adrianópolis

Nº DO PROCESSO	SUBSTÂNCIA MINERAL	NOME DO REQUERENTE	SITUAÇÃO LEGAL / ÚLTIMO EVENTO
84820962	Zinco	Plumbum - Mineração e Metalurgia S.A. - Grupo Luxma.	Alvará de Pesquisa.

a2) Município de Cananéia

Nº DO PROCESSO	SUBSTÂNCIA MINERAL	NOME DO REQUERENTE	SITUAÇÃO LEGAL / ÚLTIMO EVENTO
80821004	Caulim, Feldspato	José Carlos de Souza Castro	Retificação Alvará Publicado em 13/09/84
81820335	Apatita	I.P.T.	Alvará de Pesquisa.
85820165	Caulim	Milton Mello Milreu	Requerimento de Pesquisa / Cumprimento Exigência Protocol. em 12/11/85.
85820170	Granito	Milton Mello Milreu	Requerimento de Pesquisa / Cumprimento Exigência Protocol. em 12/11/85.
85820172	Quartzo	Milton Mello Milreu	Requerimento de Pesquisa / Cumprimento Exigência Protocol. em 12/11/85.
85820173	Quartzo	Milton Mello Milreu	Cumprimento Exigência Protocolizada em 26/02/86
85820203	Sapropelito	Milton Mello Milreu	não consta.
85820220	Quartzito	Milton Mello Milreu	Requerimento de Pesquisa / Cumprimento de Exigência Protocol. em 12/11/85.
88820573	Niquel	Francisco Cândido Ferreira	Compl. Requer. Pesquisa Protoc. em 26/08/88.

a3) Município de Cananéia e Guaraqueçaba

Nº DO PROCESSO	SUBSTÂNCIA MINERAL	NOME DO REQUERENTE	SITUAÇÃO LEGAL / ÚLTIMO EVENTO
85820164	Caulim	Milton Mello Milreu	Requerimento de Pesquisa / Cumprimento Exigência Protoc. em 12/11/85.
85820171	Granito	Milton Mello Milreu	Requerimento de Pesquisa / Cumprimento Exigência Protocol. em 12/11/85.
85820175	Quartzo	Milton Mello Milreu	Requerimento de Pesquisa / Cumprimento Exigência Protocol. em 12/11/85.
85820215	Fosfato	Milton Mello Milreu	Requerimento de Pesquisa / Cumprimento de Exigência Protocolizado em 12/11/85.
85820218	Fosfato	Milton Mello Milreu	Requerimento de Pesquisa / Cumprimento Exigência Protocol. em 12/11/85.

a4) Município de Castro

Nº DO PROCESSO	SUBSTÂNCIA MINERAL	NOME DO REQUERENTE	SITUAÇÃO LEGAL / ÚLTIMO EVENTO
86820595	Dolomito	Mineração Lagoa Bonita Socavão Ltda.	Requerimento Pesquisa/ Compl. Protocolizado.

a5) Município de Edorado

Nº DO PROCESSO	SUBSTÂNCIA MINERAL	NOME DO REQUERENTE	SITUAÇÃO LEGAL / ÚLTIMO EVENTO
69804242	Calcário	Roberto Nascimento Mineração	Alvará de Pesquisa Renovado em 1980.
85820738	Calcário	Gheorge Porpescu	Req. Pesquisa / Arquivamento Processo Publicado em 10/08/90.
86820343	Dunito	Marcio Fernando Barci	Requerimento de Pesquisa Incompleto.
87821520	Mármore	Arlindo Siqueira Santos	Requerimento de Pesquisa Incompleto Protocolizado em 19/10/87.
88820904	Mercúrio	Mineração Areiense S.A. MASA	Complementação Requerimento de Pesquisa.



a6) Município de Guaraqueçaba

Nº DO PROCESSO	SUBSTÂNCIA MINERAL	NOME DO REQUERENTE	SITUAÇÃO LEGAL / ÚLTIMO EVENTO
85820174	Quartzo	Milton Mello Milreu	Requerimento de Pesquisa / Cumprimento de Exigência protocolizado em 26/02/86
85820221	Quartzito	Milton Mello Milreu	Requerimento de Pesquisa/ Cumprimento Exigência Protoc. em 12/11/85
85820289	Quartzo	Roberto Fusco Veiga	Complementação de Requerimento de Pesquisa Protocolizado em 30/04/85

a7) Município de Igaratá

Nº DO PROCESSO	SUBSTÂNCIA MINERAL	NOME DO REQUERENTE	SITUAÇÃO LEGAL / ÚLTIMO EVENTO
88820384	Caulim	Jesebel Freire de Vilmena Carneiro.	Complementação de Requerimento de Pesquisa.

a8) Município de Iporanga

Nº DO PROCESSO	SUBSTÂNCIA MINERAL	NOME DO REQUERENTE	SITUAÇÃO LEGAL / ÚLTIMO EVENTO
61005080	Calcário, Mármore	Minervale Minérios Industriais Ltda.	Concessão de Lavra / Rel. Ano Base Aprovado em 02/07/90.

a9) Município de Jacupiranga

Nº DO PROCESSO	SUBSTÂNCIA MINERAL	NOME DO REQUERENTE	SITUAÇÃO LEGAL / ÚLTIMO EVENTO
61009342	Calcário Dolomítico	Afrodízio Witzel Firma Individual.	Novo Decreto de Lavra em 02/08/90.
81820985	Granito	I.P.T.	Alvará de Pesquisa
81820994	Feldspato	I.P.T.	Alvará de Pesquisa
82820515	Migmatito	I.P.T.	Alvará Pesquisa Renovado 2 anos.
87820788	Granito	Moacyr Rabelo de Arruda	Requerimento de Pesquisa.

b) Áreas com limites coincidentes com os limites do Parque Estadual de Jacupiranga

b1) Município de Barra do Turvo

Nº DO PROCESSO	SUBSTÂNCIA MINERAL	NOME DO REQUERENTE	SITUAÇÃO LEGAL / ÚLTIMO EVENTO
84820361	Talco	Paulo Roberto Gonçalves Dias.	Alvará de Pesquisa Publicado.

b2) Municípios de Cananéia e Jacupiranga

Nº DO PROCESSO	SUBSTÂNCIA MINERAL	NOME DO REQUERENTE	SITUAÇÃO LEGAL / ÚLTIMO EVENTO
82820545	Amianto, Serpentinó, Dunito	Vale do Ribeira Ind. e Com. de Mineração S.A.	Alvará de Pesquisa / Despacho Publicado em 28/03/88.

b3) Municípios de Eldorado e Iporanga

Nº DO PROCESSO	SUBSTÂNCIA MINERAL	NOME DO REQUERENTE	SITUAÇÃO LEGAL / ÚLTIMO EVENTO
84820029	Ouro, Pirita	C.P.R.M. Cia. de Pesquisa de Recursos Minerais.	Relatório Final de Pesquisa Aprovado / Alvará de Pesquisa.

b4) Município de Guaraqueçaba

Nº DO PROCESSO	SUBSTÂNCIA MINERAL	NOME DO REQUERENTE	SITUAÇÃO LEGAL / ÚLTIMO EVENTO
83820491	Argila Branca, Granito	Idorly Zatti	Requerimento Pesquisa / Cumprimento de Exigência Protocolizado em 17/01/85
85820446	Turfa	Idorly Zatti	Complementação de Requerimento de Pesquisa Protocolizado em 23/07/85

c) Áreas além dos limites, mas nas proximidades do Parque Estadual de Jacupiranga

c1) Município de Barra do Turvo

Nº DO PROCESSO	SUBSTÂNCIA MINERAL	NOME DO REQUERENTE	SITUAÇÃO LEGAL / ÚLTIMO EVENTO
77803509	Dolomito	Marmorisa Mineração Indústria e Comércio Ltda.	Concessão de Lavra / Rel. art. 43 Const. Pub. em 18/12/89.
86820736	Argila	Luis Antonio Rodrigo.	Requer. Pesquisa Compl. Protoc.
88820827	Ouro	Minervale Minérios Industriais Ltda.	Compl. Req. Pesquisa Protocolizado em 28/11/88.

c2) Município de Cananéia

Nº DO PROCESSO	SUBSTÂNCIA MINERAL	NOME DO REQUERENTE	SITUAÇÃO LEGAL / ÚLTIMO EVENTO
80821005	Caulim, Feldspato	José Carlos de Souza Castro	Autorização de Pesquisa / Alvará retif. em 13/09/84.
85820176	Quartzo	Milton Mello Milreu	Requerimento de Pesquisa / Cumprimento Exigência Protocol. em 12/11/85.
87820487	Areia Industrial, Argilas, Caulim	Itapebira Mármore e Granitos Ltda.	Compl. Req. Pesquisa Protocolizado em 29/06/87

c3) Município de Cananéia e Guaraqueçaba

Nº DO PROCESSO	SUBSTÂNCIA MINERAL	NOME DO REQUERENTE	SITUAÇÃO LEGAL / ÚLTIMO EVENTO
85820163	Caulim	Milton Mello Milreu	Concessão de Lavra / Relatório Ano Base apresentado em 31/03/87.

c4) Município de Eldorado

Nº DO PROCESSO	SUBSTÂNCIA MINERAL	NOME DO REQUERENTE	SITUAÇÃO LEGAL / ÚLTIMO EVENTO
86820344	Dunito	Marcio Fernando Barci	Requerimento de Pesquisa Incompleto.

c5) Município de Guaraqueçaba

Nº DO PROCESSO	SUBSTÂNCIA MINERAL	NOME DO REQUERENTE	SITUAÇÃO LEGAL / ÚLTIMO EVENTO
83820492	Argila Branca, Granito	Idorly Zatti	Requerimento Pesquisa / Cumprimento de Exigência Protocolizado em 17/01/85
85820216	Fosfato	Milton Mello Milreu	Requerimento de Pesquisa / Cumprimento de Exigência protocolizado em 12/11/85
85820448	Turfa	Idorly Zatti	Complementação de Requerimento de Pesquisa Protocolizado em 23/07/85

c6) Município de Iporanga

Nº DO PROCESSO	SUBSTÂNCIA MINERAL	NOME DO REQUERENTE	SITUAÇÃO LEGAL / ÚLTIMO EVENTO
76800265	Ouro, Prata	C.P.R.M. - Cia. de Pesquisa de Recursos Minerais.	Alvará de Pesquisa.
76800267	Ouro, Prata	C.P.R.M. - Cia. de Pesquisa de Recursos Minerais.	Relatório de Pesquisa Aprovado/Alvará de Pesquisa Renovado.
88820380	Prata	Minérios Ferro e Metais Ltda.	Complementação Requerimento de Pesquisa Protoc. em 22/06/88.
88820619	Argila	Alepema - Mineração e Participações Ltda.	Requerimento de Pesquisa Incompleto Protocolizado em 18/07/88.

c7) Município de Jacupiranga

Nº DO PROCESSO	SUBSTÂNCIA MINERAL	NOME DO REQUERENTE	SITUAÇÃO LEGAL / ÚLTIMO EVENTO
82820340	Talco	Intervales Minérios Ltda.	Alvará de Pesquisa Publicado em 23/05/84.

d) Áreas com interferência tanto no Parque Estadual de Jacupiranga como no Parque Estadual da Ilha do Cardoso

d1) Municípios de Cananéia e Guaraqueçaba

Nº DO PROCESSO	SUBSTÂNCIA MINERAL	NOME DO REQUERENTE	SITUAÇÃO LEGAL / ÚLTIMO EVENTO
85820211	Turfa	Milton Mello Milreu	Requerimento de Pesquisa / Cumprimento de Exigência Protocolizado em 12/11/85.