

## PLANO DE MANEJO – FASE 2

### PARQUE ESTADUAL DA ILHA DO CARDOSO

*Projeto de Preservação da Mata Atlântica*  
www.ambiente.sp.gov.br/psma/pma.htm

Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo



Cooperação Financeira Brasil – Alemanha

Kreditanstalt für Wiederaufbau – KfW

1995 – 2001



GOVERNO DO ESTADO  
DE SÃO PAULO

MÁRIO COVAS  
Governador do Estado de São Paulo

JOSÉ RICARDO ALVARENGA TRIPOLI  
Secretário de Estado do Meio Ambiente

NEREA MASSINI  
Coordenadora do PPMA – Projeto de Preservação da Mata Atlântica

LUIZ MAURO BARBOSA  
Coordenador da Coordenadoria de Informações Técnicas,  
Documentação e Pesquisa Ambiental – CINP

LUÍS ALBERTO BUCCI  
Diretor Geral do Instituto Florestal – IF

CLÁUDIO JOSÉ FERREIRA  
Diretor Geral do Instituto Geológico – IG

LILIAN B. P. Z Aidan  
Diretora Geral do Instituto de Botânica - IBt



Projeto de Preservação da Mata Atlântica

## FICHA TÉCNICA:

### Coordenação e organização

Adriana Oliva - Coordenadora dos Planos de Manejo

Sidnei Raimundo - Supervisor Técnico

Marcos Büher Campolim - Responsável pelo Parque Estadual da Ilha do Cardoso

### Elaboração

Adriana Oliva – Planos de Manejo/IF

Angelo Gilberto Manzatto – UNESP/Rio Claro

Carlos Eduardo Vieira Toledo – UNESP/Rio Claro

Célia Maria Cristina Demartini - Museu de Arqueologia e Etnologia da USP

Finê Thomaz Rocha – Divisão de Dasonomia/IF

Flávio Ricci Calippo - mestrando em Arqueologia Pré - Histórica da USP

Frederico Arzolla – Divisão de Reservas e Parques Estaduais/IF

Gisela Vianna Menezes – Parque Estadual Turístico do Alto Ribeira/IF

Gláucia Cortez Ramos de Paula - Divisão de Reservas e Parques Estaduais/IF

João Aurélio Pastore - Divisão de Dasonomia/IF

João Batista Baitello – Divisão de Dasonomia/IF

Joaquim de Britto Costa Neto – Cons. Nac. da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica

José Vicente Elias Bernardi – UNESP/Rio Claro

Lucília Kotez – Serviço de Comunicações Técnico-Científicas/IF

Marcos Nalon – Divisão de Dasonomia/IF

Marcos Büher Campolim – Parque Estadual da Ilha do Cardoso/IF

Marcos da Silva Noffs – Assistência Técnica de Programação/IF

Maria Cristina Mineiro Scatamacchia – Museu de Arqueologia e Etnologia da USP

Osny Tadeu de Aguiar - Divisão de Dasonomia/IF

Paulo Martuscelli – Consultor

Paulo Milton Barbosa Landim – UNESP/Rio Claro

Sidnei Raimundo – Planos de Manejo/IF

Valdely Cardoso Britto – Assessoria de Estudos Patrimoniais/IF

### Colaboração

Ana Lúcia Mendonça – Diretoria de Operações / Fundação Florestal

Darlene de Cássia Armbrust – UNESP/Rio Claro

Edilson Fazzio – Consultoria Independente - PPMA

Francisco Corrêa Sérgio - Assistência Técnica de Programação/IF

Francisco José do Nascimento Kronka – Divisão de Dasonomia/IF

Isabel F. Aguiar Mattos - Divisão de Dasonomia/IF

Marcos Pereira Marinho Aidar – Instituto de Botânica

Mariê Sugiyama - Instituto de Botânica

Ricardo Vedovello – Instituto Geológico

Rui Marconi Pfeifer – Divisão de Dasonomia/IF

Suzana Langona Cincoto – Parque Estadual da Ilha do Cardoso/IF

### Apoio administrativo

Maria Aparecida Monteiro dos Santos – Parque Estadual da Ilha do Cardoso/IF

Marko Alexandre Lisboa dos Santos – Parque Estadual da Ilha do Cardoso/IF

Sydnei Giorgi Salinas – Planos de Manejo/IF

## PARTICIPANTES DAS REUNIÕES TEMÁTICAS PREPARATÓRIAS E DA OFICINA DE PLANEJAMENTO

### Membros do Comitê de Apoio à Gestão

Amilton Xavier - Comunidade Marujá  
Antonio Mário Mendonça - Comunidades Enseada da Baleia e Vila Rápida  
Augusta Cubas das Neves – Comunidades Cambriú e Foles  
Edilson Carlos Alves – Prefeitura Municipal de Cananéia  
Elisabeth Gomes Cordeiro - Comunidade Itacuruçá  
Ezequiel de Oliveira – Comunidade Marujá  
Ilton Luit de Oliveira - Comunidade Marujá  
Idili da Rocha Oliveira – Instituto de Pesca  
Ivo Carlos Neves – Comunidade Itacuruçá  
Pe. João Trinta – Pastoral dos Pescadores - Cananéia  
Karl Rudolf Beittler - Gaia Ambiental  
Lázara M. G. Gazetta - Fundação SOS Mata Atlântica - Iguape  
Jorge Antonio Malaquias Cardoso - Colônia de Pescadores  
Marcos Bürher Campolim – Parque Estadual da Ilha do Cardoso  
Rogério de A. Sanches – Câmara Municipal de Cananéia  
Selma Xavier Pontes - Gaia Ambiental

### Representantes de segmentos da sociedade civil e de órgãos públicos convidados

Adélia Herta Klimke Rodrigues - Parque Estadual da Ilha do Cardoso  
Adriana Oliva – Planos de Manejo /IF  
Adriana Perez Felipim – CTI  
Alcides Garcia – Aldeia Guarani Ilha do Cardoso  
Aldamir M. Almeida – Pousada Ilha do Cardoso  
Alessandra C. S. G. Algrian Dias – Prefeitura Municipal de Cananéia  
Antonio Teleginski – Assessoria de Estudos Patrimoniais /IF  
Aparecida Rangel Gomes - Parque Estadual da Ilha do Cardoso  
Celestino Trudes - Comunidade Marujá  
Christiane Pires - Monitora Ambiental – PEIC  
Edilson Fazzio – Consultoria Independente - PPMA  
Finê Thomaz Rocha – Divisão de Dasonomia/IF  
Francisco Corrêa Sêrio – Assistência Técnica de Programação/IF  
Jennyfer Yara Flygare Gomes - Monitora Ambiental – PEIC  
Jocemar Tomazino Mendonça – Instituto de Pesca  
Júlio César de Moraes – FUNAI – Bauru  
Ludger Scheele - Consultoria Independente - PPMA  
Luiz Renato Ignarra – Consultor  
Marcelo Martins Ribeiro – Gaia Ambiental  
Marcílio Karaí - Aldeia Guarani Ilha do Cardoso  
Marcos S. Noffs - Assistência Técnica de Programação/IF  
Maria Inês Ladeira - CTI  
Maria Luzinete D. Nunes - Monitora Ambiental – PEIC  
Mário Nunes de Souza – Seção de Reservas de Carlos Botelho  
Renato Sales – Fundação Florestal  
Roberto Carlos Rodrigues - Comunidade Marujá  
Romeu Mário Rodrigues - Parque Estadual da Ilha do Cardoso  
Sérgio Vassimon – Fundação Florestal  
Sidnei Raimundo – Planos de Manejo/IF  
Suzana Langona Cincoto – Estagiária – Parque Estadual da Ilha do Cardoso/IF  
Valtency Negrão da Silva - Promotoria do Meio Ambiente Regional – Registro (SP)  
Walter Claudius Rothenburg - Ministério Público Federal



## LISTA DE SIGLAS E ACRÔNIMOS

AEP – Assessoria de Estudos Patrimoniais - IF  
BPFM – Batalhão da Polícia Florestal e de Mananciais  
CEAM – Coordenadoria de Educação Ambiental - SMA  
CEPARNIC – Centro de Pesquisas Aplicadas em Recursos Naturais na Ilha do Cardoso  
CETESB – Companhia de Tecnologia e Saneamento Ambiental  
CINP – Coordenadoria de Informações Técnicas, Documentação e Pesquisa Ambiental - SMA  
CONDEPHAAT – Conselho de Defesa do Patrimônio Histórico, Arqueológico, Artístico e Turístico do Estado de São Paulo  
CONSEMA – Conselho Estadual de Meio Ambiente  
COTEC – Comissão Técnico – Científica do Instituto Florestal  
CPLA – Coordenadoria de Planejamento Ambiental - SMA  
CPRN – Coordenadoria de Licenciamento Ambiental e Proteção dos Recursos Naturais - SMA  
CTI – Centro de Trabalho Indigenista  
DAIA – Departamento de Avaliação de Impacto Ambiental - CPRN  
DD – Divisão de Dasonomia - IF  
DEPRN – Departamento Estadual de Proteção dos Recursos Naturais - CPRN  
DFEE – Divisão de Florestas e Estações Experimentais - IF  
DPU – Delegacia do Patrimônio da União  
DRPE – Divisão de Reservas e Parques Estaduais - IF  
FF – Fundação para a Conservação e a Produção Florestal do Estado de São Paulo (Fundação Florestal – SMA)  
FUNAI – Fundação Nacional do Índio  
GTI – Grupo de Trabalho Interinstitucional para tratamento das questões indígenas no PEIC  
GTZ – Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit  
IAP – Instituto Ambiental do Paraná  
IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis  
IBt – Instituto de Botânica - CINP  
IF – Instituto Florestal - CINP  
IG – Instituto Geológico - CINP  
ITESP - Instituto de Terras do Estado de São Paulo “José Gomes da Silva”  
KfW – Kreditanstalt für Wiederaufbau  
ONG – organização não governamental  
PEIC – Parque Estadual da Ilha do Cardoso - DRPE  
PETAR – Parque Estadual Turístico do Alto Ribeira - DRPE  
PFM – Polícia Florestal e de Mananciais  
PGE – Procuradoria Geral do Estado  
PPI – Procuradoria do Patrimônio Imobiliário - PGE  
PPMA – Projeto de Preservação da Mata Atlântica  
RBMA – Reserva da Biosfera da Mata Atlântica  
SCTC – Serviço de Comunicações Técnico-Científicas - IF  
SMA – Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo  
SNUC – Sistema Nacional de Unidades de Conservação  
SRCB – Seção de Reservas de Carlos Botelho - DRPE  
UC – Unidade de Conservação  
UNESP-RC – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita” – Campus de Rio Claro

## SUMÁRIO

<b>Equipe de Elaboração</b> .....	I
<b>Introdução</b> .....	01
<b>Importância Ambiental e Sócio-Econômica da Mata Atlântica</b> .....	08
<b>Aspectos Históricos</b> .....	14
Contexto Regional.....	14
Histórico das Preocupações Ambientais na Região Estuarino-Lagunar.....	17
A Criação do PEIC.....	18
<b>Procedimentos Metodológicos</b> .....	21
Diagnósticos Técnicos.....	23
Auto-Diagnóstico.....	26
Diagnóstico Participativo.....	27
Zoneamento.....	28
<b>Caracterização da Unidade</b> .....	29
As Bases Físicas da Paisagem.....	29
Vegetação e Fauna – Uma Abordagem Ecológica.....	40
Situação Fundiária.....	46
Meio Antrópico.....	49
Potencial do Patrimônio Cultural.....	61
Características Administrativas.....	64
<b>Zoneamento</b> .....	75
Zona Intangível.....	75
Zona Primitiva.....	75
Zona de Uso Extensivo.....	77
Zona de Uso Intensivo.....	80
Zona de Uso Especial.....	80
Zona de Recuperação.....	81
Zona Histórico-Cultural.....	82
<b>Programas de Manejo</b> .....	83
Programa de Administração.....	83
Programa de Visitação Pública / Educação Ambiental.....	91
Programa de Proteção / Fiscalização.....	100
Programa de Apoio à Regularização Fundiária.....	106
Programa de Pesquisa.....	111
Programa de Interação Sócio-Ambiental.....	117
Programa Fronteiras.....	124
<b>Bibliografia</b> .....	131
<b>Anexos</b> .....	135

## 1. INTRODUÇÃO

A Secretaria do Meio Ambiente – SMA é o órgão do Governo do Estado responsável pelo estabelecimento e implementação da política de conservação dos remanescentes de Mata Atlântica e ecossistemas associados, considerando, dentre outras ações, a implantação e administração dos espaços territoriais especialmente protegidos, compreendendo Unidades de Conservação (UCs) de Proteção Integral e de Uso Sustentável<sup>1</sup> (Quadro 1).

QUADRO 1 - Unidades de Conservação administradas pela Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo

<b>Categoria de Manejo</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Área (ha)</b>	<b>Órgão Responsável</b>
Área de Proteção Ambiental	17	1.908.907,65	CPLA
Estação Ecológica	22	103.529,99	Instituto Florestal-IF
Estação Experimental	21	35.011,33	IF
Floresta Estadual	10	13.026,94	IF
Parque Ecológico	2	373,80	Fundação Florestal-FF
Parque Estadual	23	723.194,26	IF, FF e Instituto de Botânica-IBt
Reserva Biológica	2	806,04	IBt
Reserva Estadual	1	48,40	IF
Viveiro Florestal	2	19,72	IF
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>2.784.917.80</b>	

No âmbito da SMA, o Instituto Florestal (IF) - Figura 1, órgão da Coordenadoria de Informações Técnicas, Documentação e Pesquisa Ambiental (CINP), é responsável pela administração da maior parte das UCs de Proteção Integral, quais sejam, os Parques e Estações Ecológicas Estaduais.

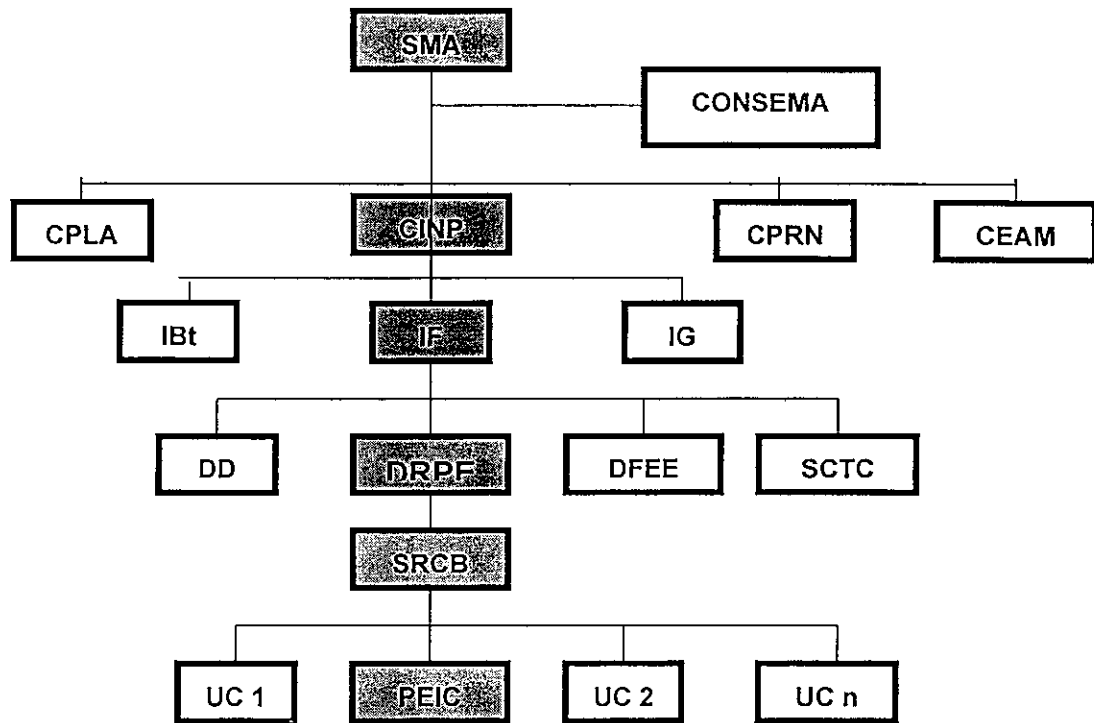
Os Parques Estaduais são áreas geográficas delimitadas, dotadas de atributos naturais excepcionais, objeto de preservação permanente, submetidas à condição de inalienabilidade e indisponibilidade<sup>2</sup> no seu todo, e destinam-se aos fins científicos, culturais, educativos e recreativos. O principal objetivo dos Parques Estaduais reside na conservação dos ecossistemas englobados contra quaisquer alterações que os desvirtuam<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> O Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC (Lei Federal nº 9.985/2000) define PROTEÇÃO INTEGRAL como manutenção dos ecossistemas livres de alterações causadas por interferência humana, admitindo o uso indireto dos seus atributos naturais e USO SUSTENTÁVEL como exploração do ambiente de maneira a garantir a perenidade dos recursos ambientais renováveis e dos processos ecológicos, mantendo a biodiversidade e os demais atributos ecológicos, de forma socialmente justa e economicamente viável.

<sup>2</sup> As áreas dos Parques Estaduais são intransferíveis e indisponíveis, ou seja, depois da criação da Unidade de Conservação, elas não podem ser transferidas ou disponibilizadas para outras finalidades ou funções diferentes daquelas estabelecidas no Decreto Estadual nº 25.341/86 (Regulamento dos Parques Estaduais Paulistas).

<sup>3</sup> Artigo 1º do Decreto Estadual nº 25.341, de 4 de junho de 1986 (Regulamento dos Parques Estaduais Paulistas).

FIGURA 1 –Organograma da SMA, indicando a estrutura e posição hierárquica dos órgãos envolvidos com a elaboração do Plano de Manejo do PEIC



Nesse sentido, em São Paulo, os Parques e Estações Ecológicas, Unidades de Conservação de Proteção Integral, representam cerca de 3% do território do Estado, sendo que, aqueles localizados ao longo da Serra do Mar, do Vale do Ribeira, do Vale do Paraíba e no litoral, são responsáveis pela proteção e conservação dos seguintes atributos:

- diversidade de ecossistemas, incluindo a manutenção do contínuo ecológico representado pela Serra do Mar – Serra de Paranapiacaba e planície costeira;
- grande diversidade de espécies da fauna e flora, incluindo parcela significativa dos endemismos da Mata Atlântica e de espécies consideradas ameaçadas;
- sítios de descanso, alimentação e reprodução de espécies migratórias;
- Complexo Estuarino-Lagunar de Iguape-Cananéia, responsável pela manutenção de grande parte do estoque pesqueiro da região sul do Brasil e considerado um dos estuários prioritários para conservação no planeta;
- manutenção da produção de água de qualidade para abastecimento de uma das maiores populações urbanas do mundo, da qualidade do ar e da conservação do solo;
- características geológicas, geomorfológicas, paisagísticas e atrativos para a visitação (cachoeiras, cavernas, trilhas etc) das encostas da Serra do Mar e do litoral;
- sítios históricos e arqueológicos (sambaquis, sítios líticos e cerâmicos);
- condições para a pesquisa visando à geração de conhecimento científico sobre a Mata Atlântica e seus ecossistemas associados.

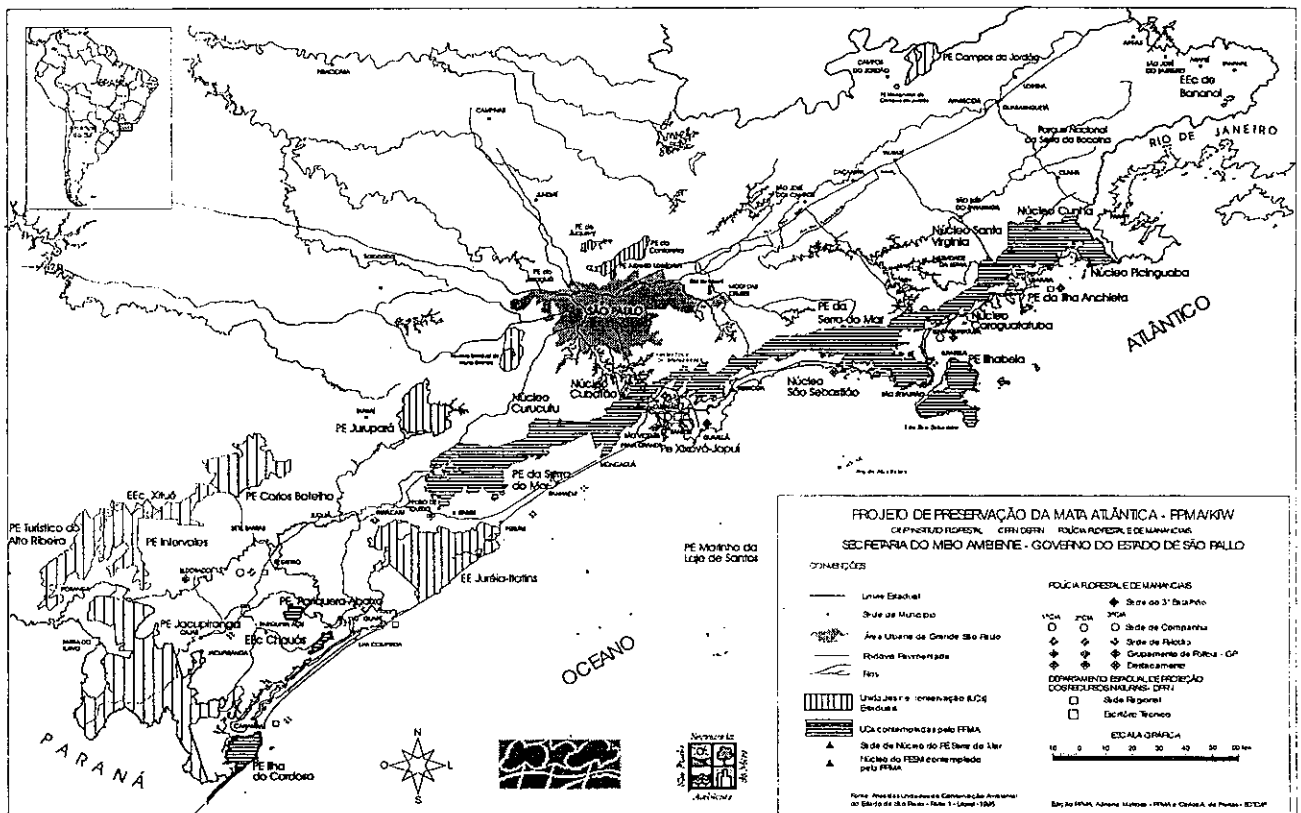
Importante destacar que é mencionado, dentre esses atributos, o “etno-conhecimento” de moradores tradicionais, cujos utensílios e cultura material, de características distintas daquelas da sociedade urbana e industrial, compõem a paisagem litorânea

paulista. Embora, numa UC de proteção integral não são permitidas comunidades humanas residindo em seu interior, o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), aprovado através da Lei Federal nº 9.985/2000, define que, até que as populações tradicionais residentes em UCs de Proteção Integral possam ser reassentadas, deverão ser estabelecidas normas para compatibilizar os objetivos das Unidades com os modos de vida dessas populações.

O presente Plano de Manejo foi viabilizado através da implementação do Projeto de Preservação da Mata Atlântica – PPMA, cooperação financeira internacional entre o Brasil e a Alemanha, através do Governo do Estado de São Paulo e do Banco Kreditanstalt für Wiederaufbau – KfW.

Este projeto abrange uma região de 22.000 km<sup>2</sup> (Figura 2), que vai de norte a sul do litoral do Estado, compreendendo áreas no Vale do Paraíba e no Vale do Ribeira, respectivamente.

FIGURA 2 – Área de Abrangência do PPMA



O Projeto foi estruturado em quatro componentes básicos, a partir das características das ações a serem desenvolvidas e das Unidades responsáveis ou selecionadas para as intervenções:

O Componente A concentra as ações relacionadas à fiscalização, licenciamento e controle ambiental, sendo executado pelo Departamento de Proteção dos Recursos Naturais (DEPRN) e pela Polícia Florestal e de Mananciais (PFM).

No Componente B são investidos recursos para a implantação e consolidação de 10 (dez) UCs (Figura 2), entre elas o Parque Estadual da Ilha do Cardoso.

O Componente C agrega as atividades relativas à divulgação do Projeto e capacitação dos agentes envolvidos, bem como as atividades de planejamento para a implantação das Unidades do Componente B, através da elaboração de Planos de Manejo, como é o caso do presente documento. Os Componentes B e C são executados pelo IF. Finalmente, o Componente D trata do gerenciamento e articulação geral do Projeto e é coordenado pelo Gabinete da SMA.

O grande instrumento de gestão e planejamento de uma UC é denominado Plano de Manejo. No contexto legal, Plano de Manejo é definido pelo Regulamento dos Parques Estaduais Paulistas (Decreto Estadual nº 25.341/86) como “o projeto dinâmico que, utilizando técnicas de planejamento ecológico, determine o zoneamento de um Parque Estadual, caracterizando cada uma de suas zonas e propondo seu desenvolvimento físico, de acordo com suas finalidades”. Ainda segundo o Regulamento, o Plano de Manejo deve ser aprovado pelo Conselho Estadual de Meio Ambiente – CONSEMA, indicando detalhadamente, o zoneamento da área total do Parque Estadual que poderá, conforme o caso, conter no todo ou em parte, as seguintes zonas: intangível, primitiva, uso extensivo, uso intensivo, histórico-cultural, recuperação e uso especial.

Na prática, o Plano de Manejo oferece o conjunto de diretrizes e normas para o gerenciamento da UC, orientando a equipe técnica na tomada de decisões que envolvam a implantação dos diferentes programas de manejo e a solução dos conflitos resultantes desse processo, indicando ainda ações para conservação do patrimônio protegido, normatização de uso para as áreas internas à UC e diretrizes para utilização das áreas de entorno. Define atividades prioritárias em cada uma das zonas, dentro dos respectivos programas de manejo, com prazos previamente estabelecidos, visando à efetiva implantação da UC e, conseqüentemente, o cumprimento dos objetivos para os quais a mesma foi criada.

É ainda, um documento fundamental para a disponibilização de informações sistematizadas sobre as UCs aos interessados dos mais diversos setores, dentre os quais destacam-se pesquisadores, estudantes, visitantes, comunidades do interior e entorno da UC e órgãos públicos e privados em geral.

Durante o ano de 1997 foi elaborada a Fase 1 do Plano de Manejo do Parque Estadual da Ilha do Cardoso (PEIC), conforme metodologia baseada na elaboração em fases, detalhada em capítulo específico. A Fase 1 teve como base para o planejamento das atividades, o levantamento das informações secundárias existentes sobre a UC, referentes aos meios físico, biótico, sócio-econômico e situação fundiária. Esses levantamentos subsidiaram a realização de um zoneamento preliminar, bem como as discussões com os vários setores da sociedade que apresentavam interfaces com a UC, através de reuniões públicas e oficinas de planejamento.

Nessas reuniões e oficinas foram consolidadas propostas para o encaminhamento de soluções para os principais conflitos existentes, apresentando diretrizes para o seu gerenciamento. As atividades definidas na Fase 1 foram implantadas com diferentes níveis de sucesso no período de 1998 a 2000.

Considerando a metodologia utilizada, esta Fase 2 apresenta um nível de detalhamento maior em relação à Fase 1, tendo como resultado um zoneamento baseado no levantamento de informações primárias, complementado por dados secundários, relacionadas aos meios físico, biótico, sócio-econômico, histórico e arqueológico e situação fundiária. Privilegiou a continuidade dos processos de

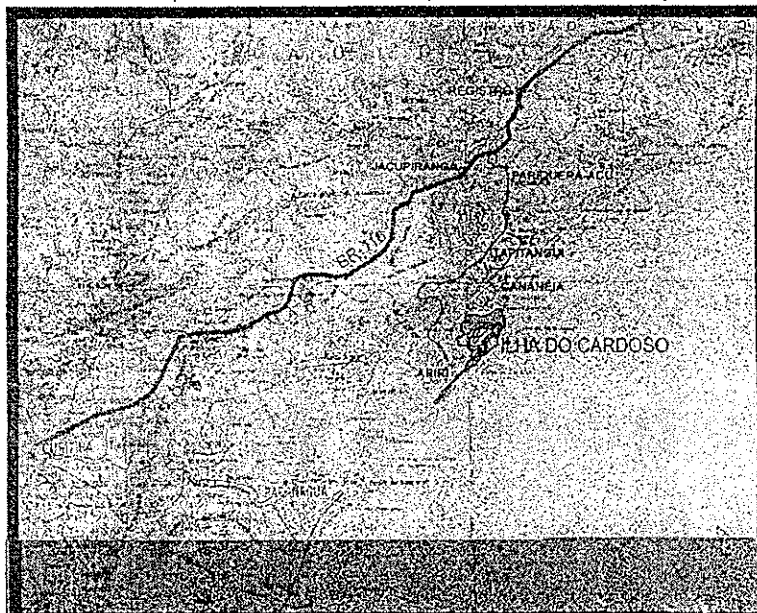


planejamento e gestão participativos, através do Comitê de Apoio à Gestão<sup>4</sup>, durante a definição das atividades dos programas de manejo referentes a administração, visitação pública/educação ambiental, proteção, pesquisa, apoio à regularização fundiária e fronteiras, bem como do estabelecimento de diretrizes e normas, relacionadas à presença de moradores tradicionais no interior da UC, visando ao cumprimento do que dispõe o parágrafo 2º do artigo 42 do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (Lei Federal nº 9.985/2000)<sup>5</sup>, conforme se verá nos capítulos pertinentes.

Esta Fase 2 do Plano de Manejo foi elaborada por técnicos e pesquisadores do Instituto Florestal, Instituto Geológico, Instituto de Botânica, da Universidade Estadual Paulista (UNESP – Campus de Rio Claro) e pela equipe técnica do PEIC, sendo organizada pelo responsável pelo Parque, em conjunto com os membros do Comitê de Apoio à Gestão da UC, sob coordenação geral da equipe dos Planos de Manejo do PPMA.

### O PARQUE ESTADUAL DA ILHA DO CARDOSO (PEIC)

O Parque Estadual da Ilha do Cardoso localiza-se no litoral sul do Estado de São Paulo na divisa com o Estado do Paraná, abrangendo uma área aproximada de 151 km<sup>2</sup>, situando-se entre as coordenadas 48°05'42" W, 25°03'05" e 48°53'48", 25°18'18" S, separada do continente pelo canal do Ararapira e Baía de Trapandé.

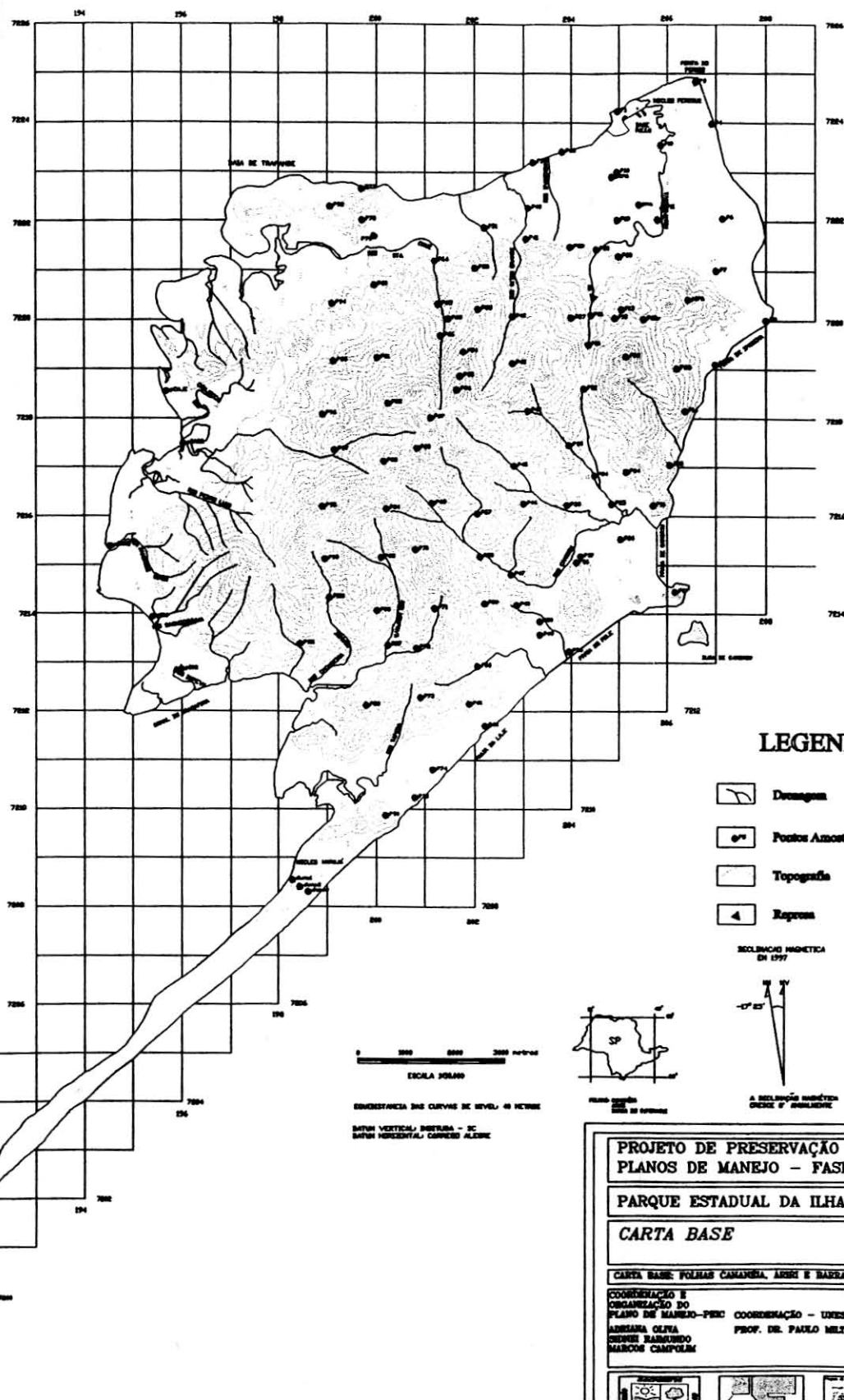


Vias de acesso (WEBER, 1998)

<sup>4</sup> Este Comitê, composto por membros de Instituições públicas e da sociedade civil e com representatividade na região, tem caráter consultivo e foi criado na Fase 1 do Plano de Manejo. A Fase 2, nesse aspecto, tem como objetivo fortalecer ações do Comitê, ampliando a participação da sociedade local.

<sup>5</sup> Artigo 42- As populações tradicionais residentes em Unidades de Conservação nas quais a sua permanência não seja permitida serão indenizadas ou compensadas pelas benfeitorias existentes e devidamente realocadas pelo Poder Público, em local e condições acordados entre as partes.

§ 2º - Até que seja possível efetuar o reassentamento de que trata este artigo, serão estabelecidas normas e ações específicas destinadas a compatibilizar a presença das populações tradicionais residentes com os objetivos da Unidade, sem prejuízo dos modos de vida, das fontes de subsistência e dos locais de moradia destas populações, assegurando-se a sua participação na elaboração das referidas normas e ações.



**LEGENDA**

- Drenagem
- Pontos Amostrados
- Topografia
- Rapidas

RECALIBRADA MAGNÉTICA  
EM 1977



A DECLINAÇÃO MAGNÉTICA  
EM 1977 É DE 17° 25'



PARQUE ESTADUAL DA ILHA DO CARDOSO

**PROJETO DE PRESERVAÇÃO DA MATA ATLÂNTICA  
PLANOS DE MANEJO - FASE 2**

**PARQUE ESTADUAL DA ILHA DO CARDOSO**

**CARTA BASE**

CARTA BASE: FOLHAS CAMARÁ, ARIH E BARRA DO SUPERAGUI - ESCALA 1:50.000

COORDENAÇÃO E ORGANIZAÇÃO DO PLANO DE MANEJO-PMO: COORDENAÇÃO - UNESP/IBO CLARO ELABORAÇÃO: JOSE VICENTE ELIAS BERNARDI, ANGELO GILBERTO MANTOVATO, CARLOS EDUARDO VIEIRA TOLEDO, RUBENS CALDEIRA MONTENEGRO





A localização e vias de acesso ao Parque Estadual da Ilha do Cardoso têm como referência o município de Cananéia e o de Ilha Comprida. As principais vias de acesso, partindo-se de São Paulo, são a Rodovia BR-116 (Régis Bittencourt) até o trevo de acesso ao município de Pariqueira-Açu, distante cerca de 215 km da Capital. Deste trevo ruma-se para Pariqueira Açu e Cananéia pela Rodovia SP-222 por 72 km. De Cananéia o acesso a Ilha do Cardoso é feito por barcos via o canal até a Base do Núcleo Perequê.

A seguir é apresentada uma ficha (Quadro 2) contendo as principais características do PEIC, que serão detalhadas nos capítulos referentes à caracterização da Unidade.

QUADRO 2 - Ficha de apresentação do PEIC

<b>PARQUE ESTADUAL ILHA DO CARDOSO</b>	
<b>1. Legislação:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Criado pelo Decreto Estadual Nº 40.319/62;</li> <li>• Lei Federal Nº 4.771/65 alterada pela Lei nº 7.803/89 - Código Florestal;</li> <li>• Incluído no Tombamento da Serra do Mar - Resolução - CONDEPHAAT Nº 40/85;</li> <li>• Decreto Estadual Nº 25.341/86 - Regulamento dos Parques Estaduais Paulistas;</li> <li>• Integra a Zona Núcleo da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica - UNESCO – 1991;</li> <li>• Decreto Federal Nº 750/93 - Corte / Supressão de Mata Atlântica;</li> <li>• Portaria Ministerial Nº. 139/94 – Cessão da Ilha do Cardoso da União para o Estado;</li> <li>• Relatório sobre a Proteção Ambiental da Ilha do Cardoso aprovado pelo CONSEMA – Diário Oficial do Estado/95;</li> <li>• Integra o Sítio do Patrimônio Mundial Natural– reconhecido pela UNESCO em 1999;</li> <li>• Lei Federal Nº 9.985/00 – Sistema Nacional de Unidades de Conservação.</li> </ul>	
<b>2. Localização Geográfica entre:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Latitudes entre 25° 03'05" a 25°18'18" S</li> <li>• Longitudes entre 48° 53'48" a 48° 05'42" W</li> </ul>	
<b>3. Área Total: 151 km<sup>2</sup></b>	<b>4. Amplitude Altitudinal - de 0 m a 950 m</b>
<b>5. Município Abrangido: Cananéia</b> <b>Área Ocupada no Município: 15.100 ha</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Localiza-se na região central do Complexo Estuarino – Lagunar de Iguape, Cananéia e Paranaguá;</li> <li>• Geologia: Destaca-se uma faixa setentrional, onde predominam rochas de natureza sienito-monzoníticas intrusivas em rochas metamórficas de baixo grau, representadas por metarrilitos xistoso-quartzoso intercalados por lentes de quartzitos, e depósitos sedimentares em ambiente flúvio-marinho-lagunar e de retrabalhamento eólico.</li> <li>• Clima: megatérmico superúmido, sem estação seca definida e com nível de precipitação anual de 3.000 mm.</li> <li>• Vegetação: vegetação pioneira de duna, vegetação de restinga, floresta pluvial tropical da planície litorânea, floresta pluvial tropical da Serra do Mar e vegetação de mangue.</li> <li>• Principais espécies da fauna (raras, ameaçadas, endêmicas): mono-carvoeiro <i>Brachyteles arachnoides</i>, papagaio da cara-roxa <i>Amazona brasiliensis</i>, harpia <i>Harpya harpyja</i>, jacutinga <i>Pipile jacutinga</i>, jacu-guaçu <i>Penelope obscura</i>, sabiá-cica <i>Triclaria malachitacea</i>, jacaré-do-papo-amarelo <i>Caiman latirostris</i>, onça-pintada <i>Panthera onca</i>, onça parda <i>Puma concolor</i>, lontra <i>Lutra longicaudis</i>, veado-mateiro <i>Mazama americana</i>, entre outras.</li> <li>• Principais espécies da flora: Leguminosae como jatobá <i>Hymenea altissima</i> e copaíba <i>Copaifera trapezifolia</i>, Meliaceae como cedro <i>Cedrela fissilis</i>, Lecythidaceae como jequitibá <i>Cariniana estrellensis</i>, Euphorbiaceae como tapiá <i>Alchornea triplinervia</i>, Moraceae como figueira-branca <i>Ficus insipida</i>, Araceae como palmito-juçara <i>Euterpe edulis</i>, jerivá <i>Syagrus romanzoffiarum</i>, além de inúmeras espécies de Orchidaceae, Bromeliaceae, Cactaceae, Araceae, Lauraceae, Myrtaceae, entre outras.</li> <li>• Tipos de ecossistemas: praia arenosa e vegetação de dunas, costões rochosos, brejos de</li> </ul>	

água doce/salobra, manguezais e ambiente lagunar, floresta permanentemente inundada - "caxetal", floresta periodicamente inundada - "guanandizal", floresta na restinga, floresta de planície litorânea, floresta montana, floresta nebulosa e campos de altitude.

- Belezas cênicas/atrativos: costões rochosos, praias, ilhas, braços de mar, estuários, barras, lagunas, restingas, manguezais, rios, planície litorânea e montanhas cobertas de florestas, cachoeiras e piscinas naturais.
- O Parque conta com inúmeros sambaquis (sítios arqueológicos), além de ruínas do período colonial.
- A Ilha do Cardoso é dividida em dois compartimentos distintos: o relevo montanhoso, no centro e norte e as planícies costeiras, bordejando a ilha e tendo um estirâncio arenoso de grande desenvolvimento do centro para o sudoeste da ilha \_ a restinga do Marujá.
- A ocupação humana é caracterizada pela presença do caiçara (pescador-lavrador), existindo 6 (seis) povoadamentos característicos, além de alguns sítios isolados na ilha e vários outros no entorno. Uma comunidade da etnia guarani-mbya estabeleceu-se no Parque em 1992.
- O Parque conta com serviços de recepção para visitação pública (pousadas, restaurantes, camping) e serviços de monitoria ambiental.

7. Sede Administrativa / Bases Operacionais / Núcleos de Desenvolvimento:	
• Sede Administrativa	Av. Prof. Wladimir Besnard, s.nº Morro de São João Cananéia – SP CEP 11.990-970 CP - 43 Tel./fax: (0XX13) 6851-1163 - 6851-1108
• Núcleos na Ilha – acesso hidroviário	Núcleo Perequê – Sede do Parque - norte Base da Fiscalização Ilha da Casca Núcleo Marujá – sul
• Sede Regional	Rua Clara Giannotti de Souza, 1139 11900-000 – Registro - SP Telefone: (0XX13) 6821-5030

## 2. IMPORTÂNCIA AMBIENTAL E SÓCIO-ECONÔMICA DA MATA ATLÂNTICA.

“O dia passou-se deliciosamente. Mas “delícia” é um termo insuficiente para exprimir as emoções sentidas por um naturalista que, pela primeira vez, viu-se a sós com a natureza, no seio de uma floresta brasileira ”

Charles Darwin.

Os ambientes protegidos pelos Parques e Estações Ecológicas constituem-se em espaços que começam a ser cada vez mais reconhecidos pela sociedade em geral. O Brasil é lembrado no exterior, do ponto de vista de seus espaços naturais, principalmente pela Floresta Amazônica. Contudo, é cada vez mais destacada nas reuniões com enfoque conservacionista, a importância de uma outra formação florestal, que recobria toda a fachada litorânea do país – a Mata Atlântica.

Na costa brasileira, as condições “edafomorfo-climáticas” produziram uma série de fatores que determinaram a existência de uma floresta rica e exuberante. Essa floresta assenta-se sobre um relevo serrano, notadamente no sudeste e sul do país, cuja amplitude altimétrica varia do nível do mar às cotas de quase dois mil metros, nas Serras da Mantiqueira e do Mar.

A presença da Serra do Mar condiciona a formação de chuvas orográficas, através da condensação de ventos carregados de umidade oriundos do mar. Hueck (1972) explica que a precipitação aumenta de 2.000 mm, na linha de costa para 4.000 mm, na escarpa da Serra do Mar. Essa grande umidade favoreceu a formação e a manutenção das condições necessárias à existência de uma floresta tropical. A Serra do Mar é então, a “*área-core*”<sup>1</sup> da Mata Atlântica.

Trata-se da única floresta tropical no planeta que apresenta (em seus remanescentes de maior extensão) uma distribuição azonal. As demais florestas tropicais do mundo, como a Amazônica, a do Congo (na África), e as do Sudeste Asiático distribuem-se de forma zonal, ou seja, acompanhando o sentido da zona equatorial da Terra. Na Mata Atlântica isso não ocorre. Ela apresenta-se de forma perpendicular às linhas zonais (acompanhando o sentido dos meridianos), assentando-se desde baixas latitudes, próximas ao equador, até médias latitudes, perto de 30° de latitude sul, no Estado do Rio Grande do Sul. Tal fato submeteu a Floresta Atlântica a uma grande diferenciação climática. Ao norte está sujeita a Massa Tropical Atlântica – quente e úmida, o que confere à floresta uma maior produtividade primária, face aos elevados índices de calor e umidade do clima que impera nessa porção norte. No sul de sua área de ocorrência, a Mata Atlântica recebe constantemente a influência das frentes frias da Massa Polar Atlântica – fria e úmida. É comum no sul e sudeste do país as geadas no inverno e, ocasionalmente, até nevascas. As plantas e animais apresentam estratégias para suportarem tais condições, como, por exemplo, parte das árvores perderem as folhas na estação fria (seca).

Essas características de diversidade altitudinal e influência de alguns tipos de clima, aliada às variações paleo-climáticas<sup>2</sup>, conferiram à Mata Atlântica uma grande variedade e riqueza de espécies. Na floresta do Una, no sul da Bahia, um hectare de floresta chega a ter mais de 400 espécies (Newman, 1992). Nas encostas da Serra do Mar de Ubatuba, litoral norte de São Paulo, ocorrem mais de 120 espécies arbóreas

<sup>1</sup> Área-core é aquela na qual as condições físicas e biológicas se processam em seu máximo. São portanto as áreas cujos fluxos de energia, material e processos da natureza atingem seu ótimo.

<sup>2</sup> No passado recente da Terra, sucessão de períodos glaciais e interglaciais obrigou a Floresta Atlântica a expandir-se (período interglacial) e a confinar-se (períodos glaciais) em espaços que ainda mantinham as condições, principalmente de umidade, para a sua existência. Essa expansão e retração obrigaram as espécies da flora e fauna a se adaptarem a tais flutuações, produzindo novas espécies ou subespécies, num processo chamado especiação. Esse fato resultou numa alta diversidade do ambiente.

(Silva & Leitão Filho 1982 e Sanchez 1994). Apenas para comparar tais números; uma floresta de clima temperado apresenta cerca de 10 espécies por hectare (Newman, 1992). Nesse sentido, pode-se afirmar que a Floresta Atlântica é pelo menos 12 vezes mais rica em espécies que as do mundo temperado.

A riqueza se traduz de diversas formas, cores e tamanhos mas é notório destacar a interdependência entre as espécies da fauna e flora. Na Mata Atlântica, algumas espécies acabam desempenhando um importantíssimo papel ecológico dentro da floresta. É o caso do palmito (*Euterpe edulis*), muito apreciado e fonte de alimentação para uma gama considerável da fauna. Desde insetos até mamíferos de grande porte utilizam-se desta palmeira como fonte de sustento. A fauna trata de dispersar suas sementes ao longo da floresta ampliando a área de ocorrência do palmito. A jacutinga (*Pipile jacutinga*), por exemplo, promove migrações altitudinais ao longo do ano, na floresta. Segundo Galetti *et alii* (1997) essa ave instala-se nas florestas da baixada litorânea, onde os frutos do palmito florescem primeiro, devido à maior competição pela luz – característica típica desse tipo de floresta. Escasseados os frutos dos palmiteiros da baixada, a jacutinga migra para as florestas assentadas na escarpa da serra, cuja frutificação é mais tardia.

Nesse processo, a jacutinga dispersa as sementes do palmito entre os ambientes serranos e de baixada na Floresta Atlântica, aumentando a interdependência entre tais ambientes.

Há alguns ecossistemas associados à floresta e que não apresentam formação exclusivamente florestal, como os manguezais, as restingas e os campos de altitude, entre outros. Contudo estes ambientes dependem diretamente da floresta, influenciando e sendo influenciados pelos fluxos de energia, material e processos que se desenvolvem na formação florestal da escarpa. Uma alteração direta num dos ambientes, pode modificar um ambiente contíguo. Se ocorrer uma intensificação da retirada de material sedimentar do solo da floresta, através de um desmatamento, por exemplo, os ambientes à jusante dessa interferência podem sofrer a influência dessa alteração. Os manguezais, nesse caso, receberão um aporte maior de sedimentos grosseiros (areias), fruto do aumento da lixiviação produzida pelo solo exposto daquele desmatamento. Tal fato alterará a estrutura do manguezal, adaptado apenas a sedimentos vasosos, contribuindo para redução de sua área de ocorrência.

Por estes e inúmeros outros exemplos, a Mata Atlântica é um bioma que apresenta uma intrincada trama de relações entre os diversos ambientes que a compõem. Mais que isso, o Bioma Mata Atlântica apresenta também ligações com outros Biomas do planeta, materializado principalmente através dos fluxos da fauna migratória. Alguns exemplos são notórios: na linha de costa, aqueles espaços ainda não atingidos pela urbanização intensa, são freqüentados por uma série de aves migratórias que buscam locais para abrigo, reprodução e alimentação.

Em locais não urbanizados do litoral sul de São Paulo, como o PE Xixová-Japuí, Praia da Jazida (na divisa municipal Itanhaém/Peruibe) é na EE Juréia-Itatins, entre outros, foram identificados pontos de pouso na rota de migração de certas aves. Neves & Olmos (1995, apud São Paulo, 1997) identificaram espécies da *Sterna hirundinacea*, *S. trudeaui*, *S. maxima*, *S. eurygnatha*, *Charadrius semipalmatus*, *C. collaris*, *C. fuscicollis* e *Actitis macularia*, entre outras, todas com uma ampla distribuição no continente sul-americano ou mesmo americano, que utilizam áreas ainda pouco alteradas, resguardadas por UCs na faixa costeira do litoral sul de São Paulo.

Nos ambientes serranos da Mata Atlântica fato parecido ocorre, através da utilização dos ambientes da floresta por espécies de topo de cadeia alimentar, como as grandes aves de rapina. Martuscelli (2000), estudando problemas de fragmentação de habitats no Domínio Atlântico, indica que no caso da Harpia (*Harpya harpya*), existem na Floresta Atlântica duas populações distintas. Uma população migrante localizada entre São

Paulo e Santa Catarina com presença durante os meses de inverno (maio a agosto), e com registros de nidificação em Missiones, Argentina, nos meses de dezembro a fevereiro. A outra população localiza-se entre o sul da Bahia e Espírito Santo, aparentemente residente na região, com registros ao longo do ano em Porto Seguro. Estas duas populações sobrevivem em função dos diferentes fragmentos existentes ao longo de sua área de ocorrência. Em São Paulo esta espécie foi registrada no P.E. da Ilha do Cardoso. Ao transitar por estes biomas esta espécie, além de outras que praticam os mesmos atos, ratificam a interdependência existente entre os biomas americanos.

Esta característica pode também ser aplicada aos ambientes marinhos, que, na linha de costa, representam um "continuum ecológico" com os espaços terrestres. A região estuarino-lagunar, onde se insere o PE da Ilha do Cardoso, é freqüentada por uma série de animais pelágicos que vêm a tal região para alimentar-se ou mesmo para cumprir parte de seu ciclo de vida, como os camarões. Em 1992 foi abatido próximo a Cananéia um tubarão branco (*Carcharodon carcharius*), com mais de 4 metros de comprimento. No litoral norte paulista, o PE da Ilhabela e o Arquipélago dos Alcatrazes, por exemplo, são utilizados como espaços na rota migratória da baleia-franca (*Eubalarna australis*), dentre outras espécies. Outros cetáceos, como o golfinho-pintado-do-atlântico-sul (*Stenella frontalis*) já foram várias vezes avistados nas águas do litoral norte de São Paulo. Trata-se de um animal de grande área de ocorrência que se aproxima da costa paulista em busca de alimento. Na região estuarina lagunar de Cananéia é constante a presença do boto-cinza (*Sotalia fluviatilis*).

No Estado de São Paulo, a Mata Atlântica assentava-se em cerca de 81% do território estadual (Vitor, 1972). Os diversos ciclos econômicos, desde o Brasil-Colônia, fizeram desaparecer mais de 80% da área florestada original. Atualmente, o Estado de São Paulo apresenta-se com pouco mais de 8% das áreas de Floresta Atlântica que recobriam seu território originalmente (SOS Mata Atlântica/INPE, 1996).

Parte dos atuais remanescentes de floresta no Estado de São Paulo foram desmatados no passado para a produção de algum recurso de exportação. A cana-de-açúcar é plantada no Estado desde o período colonial. Chorley-Petrone (1988) indica que foram as bases infra-estruturais da produção de cana, através dos caminhos e entrepostos na baixada e na Serra estabelecidos por esta cultura, que propiciaram e incrementaram a produção do café – cultura posterior a da cana. Segundo essa autora, o café, a cultura que colocou o Estado de São Paulo numa posição econômica de destaque no nível nacional a partir do século XIX, só adentrou e difundiu-se por São Paulo devido às condições que a cana-de-açúcar já tinha estruturado, pelo menos dois séculos antes.

Nesse sentido, a área de ocorrência dos principais remanescentes da Floresta Atlântica (fachada litorânea e Vale do Ribeira) foi utilizada no passado para uma alta produção de cana-de-açúcar. A Ilha de São Sebastião, por exemplo, principal ilha do arquipélago de Ilhabela, teve sua cobertura vegetal original suprimida há 300 anos atrás, até a cota altimétrica 500 metros, para a plantação de cana-de-açúcar. Atualmente, a vegetação se encontra regenerada, fato que justificou a criação de um parque estadual em 1977, face à estrutura da mata, que não apresentava mais marcas fisionômicas da cultura da cana.

Fatos semelhantes podem ser encontrados em toda província costeira paulista. Em outro exemplo, a Ilha do Cardoso era a grande abastecedora de grãos e de algumas frutas da cidade de Cananéia e região até meados da década de 1960 (Mendonça, 2000). Característica que produziu uma intensa alteração na paisagem original nos ambientes florestais da ilha, desde a linha de costa até as cotas altimétrica 50-70



metros, na "retro-terra"<sup>3</sup>. A decadência econômica e a pressão ambiental, através da instituição de alguns diplomas legais, como o Código Florestal e a criação do Parque, em 1965 e 1962, respectivamente, motivaram a emigração da Ilha e/ou o abandono sistematizado das práticas agrícolas mais intensas (Mendonça, 2000). Com isso, a vegetação recompôs-se, apresentando, atualmente, uma boa estrutura florestal naquelas áreas outrora abertas para o cultivo agrícola.

Importante destacar que toda a produção desses cultivos no litoral paulista foi marcada pela participação de comunidades humanas, ora mais, ora menos integradas ao sistema produtivo predominante - pré-capitalista ou já capitalista - (colonial, imperial ou mesmo republicano). Parte dessas comunidades acabaram permanecendo nos locais de produção mesmo após a estagnação ou encerramento da atividade de produção agrícola. Tais comunidades nunca se isolaram do sistema econômico vigente, mas mantinham-se numa posição subordinada a ele, participando com o fornecimento de produtos extraídos da floresta e ecossistemas associados. No litoral norte de São Paulo, por exemplo, segundo Luchiari (1997), a pesca era a única atividade que garantia a integração das comunidades com outros centros, como a cidade de Santos. Estes aspectos obrigaram as comunidades a travarem um contato cada vez maior com o meio natural onde viviam, tornando-as profundas conhecedoras do mar, da mata e dos animais da região.

É dessa forma que ocorre a interação entre a sociedade e a natureza na fachada atlântica da Serra do Mar Paulista, produzindo a paisagem que presentemente é observada, como aponta Luchiari (1997):

“No auge da produção açucareira e cafeeira, as fazendas se expandiam, as encostas da Serra do Mar eram ocupadas pelas lavouras e um pequeno comércio se dinamizava, integrando a região à Metrópole. Com o declínio desses produtos, a população que não emigrava se concentrava na sede dos municípios, como Ubatuba, Caraguatatuba e São Sebastião e as comunidades caiçaras passavam a ocupar as pequenas planícies espalhadas ao longo da costa paulista, avançando nas encostas com suas roças de subsistências. Era o momento de os campos se transformarem em capoeira e de as matas se regenerarem.”

Nesse contexto, a paisagem dos parques e estações ecológicas paulistas é constituída não só pela floresta atlântica, rica e diversificada, como também por uma série de produções humanas, em atividade ou abandonadas.

Vilas caiçaras são encontradas ao longo de toda a fachada litorânea, do sul ao norte do Estado onde os processos de urbanização e "turistificação"<sup>4</sup> mais intensos, não as descaracterizaram totalmente.

São também vestígios da cultura material: engenhos de cana, como o de São Jorge dos Erasmos, do século XVI, contíguo ao Núcleo Cubatão, além deles, neste núcleo, no Vale do Quilombo, são encontrados outros vestígios de edificações históricas; trilhas do ouro, do século XVIII, que cortam a Estação Ecológica de Bananal; sedes de fazendas abandonadas, identificadas como sendo construções do século XIX, do período do cultivo do arroz existentes em Iguape e arredores; engenho de cana e

<sup>3</sup> Denominação de Mourão (1971). Retro-terra, segundo esse autor, é a porção mais interiorizada da Ilha do Cardoso, estendendo-se pelos fundos de vales dos principais rios da Ilha – entre seu baixo e médio curso. Ocupando, dessa forma, os corpos de tálus, e os terrenos menos íngremes do relevo Serrano.

<sup>4</sup> Para Remy Knafou (1995), a "turistificação" é um processo de transformação de um lugar, cuja atividade principal passa a ser determinada pelas práticas turísticas. Para que isso ocorra, é necessária a presença de três atores sociais: os turistas, o mercado (agências, operadoras, companhias aéreas e rodoviárias, entre outras) e os planejadores territoriais.

álcool construído no início do século XX, restaurado e transformado em casa da farinha comunitária localizado no Núcleo Picinguaba.

As marcas da modernidade paulista, também estão representadas pelo sistema ferroviário “funicular”<sup>5</sup>, que funcionou entre 1874 e 1972, ligando a vila de Paranapiacaba, localizada no planalto (Núcleo Cubatão) à Baixada Santista. Por esta ferrovia, foram escoadas as produções de café do interior do Estado. Esta estrutura, entre outras tantas, representa o passado da história paulista. História essa marcada pela utilização dos recursos naturais extraídos da floresta e pelas construções humanas que permaneceram na paisagem.

Há vestígios mais pretéritos como os sambaquis da Ilha do Cardoso e do Parque Estadual da Campina do Encantado. São marcas do povo que habitou aquela costa há cerca de 6.000 anos atrás.

Marcas mais recentes e indeléveis são mais fáceis de serem identificadas, como as plantações de *Pinus* e *Eucalyptus* dos Núcleos Santa Virgínia, Curucutu, Cubatão e Caraguatatuba. São sinais de um período que marcam a cultura conservacionista de trinta ou quarenta anos atrás. Seja para produção de madeira nos dois primeiros Núcleos, seja para proteger uma encosta instabilizada, como no caso de Caraguatatuba. Mas em ambos, a floresta entremeia-se com tais plantações exóticas, marcando a ação humana e a cultura vigente na área.

Todos estes fatores, naturais e humanos, fazem da Mata Atlântica um patrimônio da humanidade. Ela foi reconhecida internacionalmente, através do estabelecimento das Reservas da Biosfera da Mata Atlântica (RBMA), pela Unesco. A RBMA foi instituída em 1991, dentro do programa MAB – *Man and Biosphere* – da Unesco (Costa Neto, 1997). Tal reconhecimento reforçou cerca de 50 anos de criação de UCs em São Paulo, haja vista desde a década de 40 se criarem Unidades de Conservação no Estado.

A despeito de todas aquelas características humanas destacadas, atualmente ocorre uma série de outras que contribuem para dilapidar o patrimônio natural e cultural da Mata Atlântica. Trata-se de uma série de invasões de populações marginalizadas (favelização de manguezais e encostas), especulação imobiliária (loteamentos extensivos, segunda residência e venda de posses), mineração (Costa Neto, 1997), entre outros aspectos.

Nesse contexto, a RBMA, apoiando as UCs já criadas na fachada litorânea de São Paulo tenta conter os avanços desses processos através de programas de desenvolvimento sustentado com as populações moradoras do entorno das UCs.

As recomendações e propostas de implantação da RBMA seguem as diretrizes da Agenda 21, notadamente ao que estabelecem os capítulos 10 e 11 dessa Agenda. Estes versam sobre a utilização racional dos recursos naturais, dando destaque para os florestais, estabelecendo uma série de ações para uma utilização menos predatória nas áreas florestais.

Cabe ressaltar que, nas UCs e nas “zonas-núcleo” da RBMA, que coincidem em área, não são incentivadas práticas como as agropecuárias e minerárias. Ao contrário, tenta-se resguardá-las dessas atividades, garantindo a manutenção dos ambientes com uma baixíssima interferência humana. São 26 Parques Estaduais, 04 Estações

<sup>5</sup> Trata-se de um sistema de transporte em que a tração do veículo é proporcionada por cabos acionados por motor estacionário, e que freqüentemente se utiliza para vencer grandes diferenças de nível (Dicionário Aurélio Eletrônico). Nesse sentido, o funicular da Serra do Mar era um sistema de roldanas e cabos de aço, nos quais o vagão que descia a Serra era acoplado em um outro que subia a Serra. Dessa forma, o vagão que descia era freado pelo que subia, ao mesmo tempo em que este que descia içava o que subia.

Ecológicas Estaduais, 1 Reserva Biológica Estadual; somados às porções territoriais em duas áreas de proteção ambiental estaduais e 5 UCs federais (Costa Neto, 1997).

Com uma proposta semelhante às das Reservas da Biosfera, e com uma criação anterior a elas, foi instituída, em 1977, uma área tombada pelo Condephaat – a área de Tombamento da Serra do Mar e de Paranapiacaba. O objetivo primeiro do Condephaat, órgão vinculado à Secretaria de Estado da Cultura, era assegurar a conservação da floresta com todas as marcas produzidas pelas sociedades no passado. Isso pois, como já mencionado, a floresta com as obras humanas passadas e tradicionais fazem parte da cultura paulista, merecendo ser resguardada, daí a justificativa de seu tombamento.

Do ponto de vista da conservação "*strictu-sensu*" pode-se destacar a criação de todas as UCs contempladas pelo PPMA, dentre as outras da Província Costeira e Planalto Atlântico no Estado de São Paulo. Nesse sentido, a preocupação com a conservação desses espaços é mais antiga ao tombamento, remontando, como já apontado, a década de 40, quando em 1942 foi instituída a Reserva Florestal de Campos do Jordão (atualmente PE de Campos do Jordão), na Serra da Mantiqueira e o PETAR, em 1958. Especificamente sobre as UCs, atualmente inseridas no PPMA, a mais antiga é o PE Ilha do Cardoso, cuja data de criação é 1962. A década de 1970 apresentou um aumento significativo das UCs no Estado, notadamente o ano de 1977, com as criações do PE da Serra do Mar (o maior parque paulista), do PE de Ilhabela e do PE da Ilha Anchieta, este último não inserido na fase atual do PPMA. A década seguinte foi marcada pela instituição das Estações Ecológicas, com a EE Juréia-Itatins, em 1986 (também não inserida no componente B atual) e em 1987 a duas EE do componente B do PPMA – Bananal e Chauás. Finalmente, em 1994, na tentativa de proteção de fragmentos importantes, regularizados do ponto de vista fundiário, foi criado o Parque Estadual da Campina do Encantado.

Essa rede de unidades de conservação, reforçadas pela RBMA e pela área de tombamento do Condephaat, protege atualmente porções significativas do Bioma Mata Atlântica, abarcando além das florestas, os ambientes associados como as restingas, manguezais, ilhas, cavernas, campos de altitude, banhados, entre outros. Boa parte destes espaços apresenta-se com uma população tradicional inserida em seu interior ou com marcas na paisagem de outros momentos econômicos ocorridos no passado.



### 3. ASPECTOS HISTÓRICOS

#### 3.1 Contexto Regional

Os primeiros ocupantes da região, dos quais se tem notícia, foram os chamados "homens dos sambaquis". Sambaquis esses, testemunhos de sua presença, que são numerosos em toda faixa litorânea, especialmente em torno da Ilha de Cananéia, Ilha Comprida e na Ilha do Cardoso.<sup>1</sup>

Sobre o verdadeiro significado histórico desses sítios arqueológicos, as opiniões divergem. Alguns autores sustentam que a mistura de restos de fogueira com esqueletos de animais nas proximidades, e com esqueletos humanos em posição de sepultamento, indicam que os sambaquis eram, ao mesmo tempo, aldeamentos e cemitérios. Outros já acham que a ausência de vestígios seguros de fundo de cabanas mostra que as moradias não eram aí localizadas.

Já existem algumas certezas quanto aos hábitos do homem do sambaqui. Ele deveria ser nômade, ou, pelo menos, seminômade. O ciclo de ocupação e abandono da área de um sambaqui pode ter se repetido várias vezes, originando verdadeiras colinas que hoje se destacam na paisagem como enormes acúmulos de conchas.<sup>2</sup>

Antes da chegada dos europeus, o litoral, assim como o planalto, eram povoados pelos guaianás e ao sul de Cananéia viviam os carijós.

O início do povoamento das terras brasileiras ocorreu através das zonas litorâneas. A Ilha do Cardoso foi palco das primeiras investidas dos colonizadores portugueses que tinham a missão, no século XVI, de demarcar as fronteiras estabelecidas no Tratado de Tordesilhas. Em 1530, a expedição comandada por Martim Afonso de Souza foi incumbida de explorar o litoral entre o Maranhão e o rio da Prata, devendo estabelecer núcleos de povoamento. Em 1531, Martim Afonso de Souza tendo aportado na Ilha do Bom Abrigo (no litoral sul do Estado de São Paulo), avistou o promontório de Itacuruçá, na Ilha do Cardoso, onde foi colocado um marco de pedra com as quinas de Portugal, sendo posteriormente transferido para o Museu Nacional do Rio de Janeiro.<sup>3</sup> Em um porto desta região encontrou um homem, conhecido como Bacharel, Mestre Cosme Fernandes, o qual chefiava uma população de 200 mamelucos juntamente com outro português, Francisco Chaves, e mais cinco castelhanos de naufrágios ou degredados.<sup>4</sup>

Nascia o que seria, talvez, a primeira cidade brasileira — originalmente Cananôa, Cananés ou Cananéia, segundo os diversos historiadores —, em povoação que se presume estivesse situada não na atual localização, mas na Ilha Comprida<sup>5</sup>. Em 12 de agosto de 1531 foi fundada a vila de São João Batista de Cananéia, de onde partiu, em 1º de setembro, a primeira bandeira para o interior em busca de ouro e pedras preciosas, chefiada por Pero Lobo, a qual foi dizimada pelos índios carijós<sup>6</sup>. Guerreiros

<sup>1</sup> Petrone, 1966. As datações de tais testemunhos mostram que esses habitantes estiveram na região em épocas entre 1.500 e 5.000 antes do presente, Suguio & Martin, 1978.

<sup>2</sup> É um erro relativamente freqüente supor que os achados de pertences indígenas nos sambaquis a estes estejam relacionados diretamente. Essas tribos são bem mais recentes, chegadas durante as migrações neolíticas, em épocas que a atividade dos sambaquis já estava praticamente encerrada. A.N. Ab'Saber defendeu várias vezes, ao menos verbalmente, a hipótese de confrontos entre os dois grupos (Maretti, 1989).

<sup>3</sup> No local pode ser avistada uma réplica.

<sup>4</sup> Luis, 1980.

<sup>5</sup> Petrone, 1966.

<sup>6</sup> Schaden, 1954.

e numerosos, os carijós tinham sua economia baseada na lavoura de subsistência “agricultura de corte-e-queima”, além de praticarem o extrativismo vegetal, a caça e a pesca.

Embora com data de fundação discutida, Iguape devia existir como povoado na segunda metade do século XVI. Por volta de 1646 já funcionava, em Iguape, a primeira casa de fundição de ouro no Brasil.<sup>7</sup>

A região de Cananéia experimentou épocas de prosperidade durante o século XVII e XVIII no ciclo da mineração, da cultura do arroz e da construção naval. Durante o ciclo da mineração, os colonos desenvolveram a pequena agricultura de subsistência, baseada na mão de obra familiar. No último quartel do século XVII incrementou-se uma atividade que já existira antes esporadicamente: a construção de barcos, especialmente em Cananéia. Com deslocamento das minerações para as Minas Gerais, devido ao relativo esgotamento das reservas auríferas, levando à decadência as atividades mineradoras no fim do século XVIII, a agricultura foi revigorada, sobretudo com o cultivo do arroz. O porto de Cananéia adentrou o ano de 1800 como um importante centro comercial na exportação de farinha, arroz e erva-mate.<sup>8</sup>

Entre século XVIII e XIX o comércio do arroz atingiu seu auge e Iguape se destacou no mercado internacional como o principal porto exportador. De modo geral, a agricultura no município de Cananéia era caracterizada pela produção de mandioca e arroz nos pequenos sítios espalhados até o extremo sul da Ilha do Cardoso.<sup>9</sup>

A produção agrícola no século atual (e desde o passado) passou a estar relegada a um processo de descapitalização da economia devido, entre outros fatores: ao surgimento de plantações de café em outras regiões do estado; à diminuição dos investimentos públicos; e à gradual desativação do porto de Iguape (e do de Cananéia). Uma resolução do capitão general da Capitania de São Paulo obrigou a toda embarcação fazer escala no porto de Santos e, com a instalação de ferrovias no Estado e o crescente assoreamento da barra do Icapara, o porto de Iguape foi abandonado, bem como a região do Vale do Ribeira.<sup>10</sup>

A região foi palco de grande número de tentativas de colonização, em geral com pouco sucesso. Embora possam ser encontrados sucessos relativos, somente algumas tentativas japonesas merecem tal consideração.

No início do século XX existiam mais pessoas habitando a Ilha do Cardoso do que Cananéia, devido à abundância de peixes e água potável, fertilidade do solo e, a riqueza de fauna e flora. Essa ocupação se estendeu até a cota 300 metros da Ilha do Cardoso (p. ex.: rio do Cardoso, rio Jacareú, cachoeira Grande, rio do Camboriú). Do período colonial sobreviveram algumas ruínas de construções de residências e engenhos, sedes de antigas fazendas, construídas com pedras e assentadas com argamassa constituída basicamente da moagem de conchas de sambaqui e misturadas com óleo de baleia.<sup>11</sup>

Com o declínio da agricultura no Vale do Ribeira, a pesca ganhou expressão. A pesca na região de Cananéia foi sendo gradativamente introduzida e os pequenos

<sup>7</sup> Petrone, 1966; Guimarães, 1981.

<sup>8</sup> Martins, 1937, *apud* Mourão, 1971; Bianchi, 1983.

<sup>9</sup> Mourão, 1971; Mendonça, 2000.

<sup>10</sup> Ver também Maretti, 1989, e outros. Sobre o Vale Grande, as tentativas da sua construção e o desastre ecológico associado, ver GEOBRÁS, 1965, e Maretti, 1989.

<sup>11</sup> A. P. Almeida, em 1963.

agricultores foram se inserindo cada vez mais junto às atividades pesqueiras. Uma das características da economia familiar desses descendentes de portugueses, índios e negros, comumente denominados “caiçaras”, foi sua adaptação aos diferentes ciclos econômicos: “A população local sempre viveu ao sabor dos ciclos de produção. Um exemplo é o do desenvolvimento da construção naval, que determinou uma enorme necessidade de madeiras, levando parte da população a abandonar provisoriamente a agricultura, para se dedicar ao desmatamento. Os ciclos econômicos que nortearam a vida de Cananéia sempre contribuíram para a emergência de situações de marginalidade mais ou menos profundas, mais ou menos passageiras” (Mourão, 1971).

Até as primeiras décadas do século atual, a pesca, em geral, era aí realizada em moldes da pequena produção mercantil, onde tinha por objetivo fundamental a produção dos meios de subsistência, embora em algumas comunidades o pescado já se transformara em mercadoria.<sup>12</sup>

Os motores de centro passam a compor o cenário da pesca somente em 1960, desencadeando-se o surgimento de dois estratos de pescadores. Outro aspecto é que desde 1955 a palmeira *Euterpe edulis* vinha sendo explorada e industrializada, assim como a caixeta *Tabebuia cassinoides*, passando gradativamente a ser uma das principais atividades da população rural de Cananéia.<sup>13</sup>

Segundo levantamento de Queiróz (1967) havia uma área de aproximadamente 50.000 hectares de florestas naturais em Cananéia, incluindo a Ilha do Cardoso: “...delas os caboclos extraem palmitos para fábricas de conserva; caixeta, para a indústria de lápis; madeira de lei para canoas que são vendidas aos pescadores e para utensílios domésticos tais como gamelas, pilões, móveis rústicos, coxos etc.” Os palmiteiros (extratores) tinham que penetrar longe a fim de cortar o palmito. A caixeta era comprada por metro cúbico. Havia uma serraria de caixeta em Cananéia. Tendo havido a proibição de extração de caixeta e palmito, a população que dela se ocupava e que não pôde se manter só com a agricultura, refluíu para a sede municipal. Também se compreende que lavradores tenham passado a palmiteiros em atividades ilegais, talvez pela maior facilidade de rendimentos.

A importância da pesca na região se destaca também no momento em que as atividades de coleta de palmito e caixeta passam a ser proibidas. Isso associado ao declínio da captura da ostra do mangue e da agricultura tradicional por volta de 1968, determina um novo êxodo rural.<sup>14</sup>

A construção da BR-116, em 1956, que liga São Paulo a Curitiba, refletiu no processo de urbanização do Vale do Ribeira e de especulação imobiliária, na busca por áreas de lazer, agravando os conflitos de terra na região. Assim como em todo o litoral paulista, os ambientes planos da Ilha do Cardoso, na década de 60 encontravam-se divididos em loteamentos, como, por exemplo, o caso da praia do Pereirinha e da praia do Meio (Balneários Parque Marujá e Lindomar), os quais após a decretação do Parque, em 1962, foram desativados.

O turismo e a especulação imobiliária passaram a exercer uma violenta pressão sobre as terras das comunidades caiçaras, localizadas em lugares de grande beleza cênica e potencial turístico. Muitos caiçaras foram expulsos fisicamente de suas terras.<sup>15</sup>

<sup>12</sup> Diegues, 1983.

<sup>13</sup> Mourão, 1971.

<sup>14</sup> Mourão, 1971.

<sup>15</sup> Diegues, 1988.

O início da implantação do PEIC, em 1972, ocorreu com a construção do Ceparnic<sup>16</sup>. Durante este período muitas famílias de pescadores caiçaras que não conseguiram manter suas roças e outras atividades de subsistência foram morar em Cananéia e Iguape, ou em São Paulo, "abandonando" temporariamente seus lugares de origem.

A exemplo de outras Unidades de Conservação do litoral, com a restrição imposta às práticas agrícolas e pesqueiras pela legislação ambiental e com a crescente demanda do turismo, as vilas conhecidas por Marujá e Enseada da Baleia configuravam um cenário de ocupação e de turismo desordenados.

Com a implantação da Fase 1 do Plano de Manejo, no início de 1998, acompanhada da criação de um Comitê de Apoio à Gestão da Unidade, formado por representações locais de órgãos públicos (IBAMA, Instituto de Pesca, Prefeitura Municipal de Cananéia, Câmara Municipal de Cananéia), de Organizações não Governamentais (Pastoral e Colônia dos Pescadores, Fundação SOS Mata Atlântica e CEE - GAIA Ambiental) e pelas comunidades existentes no interior da UC (Marujá, Enseada da Baleia, Pontal de Leste, Cambriú, Foles e Itacuruçá), foi possível iniciar um processo de acompanhamento, controle e regulamentação das atividades dessas comunidades, principalmente daquelas relacionadas ao uso de recursos naturais e turismo.

Esse processo de controle e regulamentação foi prejudicado, em alguns momentos, em função da ausência de amparo legal para execução de algumas das atividades previstas na Fase 1 do Plano. Entretanto, com a aprovação da Lei Federal nº 9.985/2000, nessa Fase 2, a princípio, será possível, até que as comunidades tradicionais sejam reassentadas, estabelecer normas para a compatibilização da conservação dos recursos naturais com a subsistência e manutenção dos modos de vida.

### **3.2 Histórico das preocupações ambientais e das Unidades de Conservação na Região Estuarino-Lagunar de Iguape e Cananéia**

O Brasil seguiu os mesmos caminhos gerais da proteção ambiental de outros países. O histórico, principalmente urbano, mostra, no século passado, a criação de jardins botânicos, hortos e proteção de mananciais. Seguindo o modelo norte-americano e outros exemplos sul-americanos, em 1937 foi criado o primeiro Parque Nacional, o de Itatiaia, como área de beleza cênica, para servir principalmente a objetivos urbanos e turísticos.

À época a beleza cênica e os excelentes níveis de conservação das formações remanescentes despertaram em segmentos ambientalistas (principalmente oficiais) a intenção de se garantir a cobertura vegetal e a fauna de algumas áreas, através da criação de parques estaduais (inicialmente) e de outras UCs. Desta forma, as áreas mais conservadas e que mereceram transformar-se em UCs eram as mais isoladas, habitadas e exploradas apenas pelos moradores "tradicionais" da região, inclusive por famílias expulsas das áreas que sofreram maiores impactos resultantes da especulação imobiliária. Assim, como é comum, há uma coincidência do interesse da conservação ambiental, por causa dos remanescentes, com as áreas de população local, "tradicional" e/ou carente, por serem áreas economicamente marginais.

Foram então criados, sem consultas à população e aos municípios, os Parques Estaduais da Ilha do Cardoso e de Jacupiranga<sup>17</sup> e as primeiras providências do

<sup>16</sup> CEPARNIC: Centro de Pesquisas Aplicadas em Recursos Naturais da Ilha do Cardoso.

<sup>17</sup> A primeira área protegida na região de Iguape e Cananéia foi o Parque Estadual da Ilha do Cardoso, em 1962, seguido do de Jacupiranga, em 1969. A APA (federal) de Cananéia-Iguape-Peruíbe foi assim

Governo foram restringir e reprimir qualquer atividade econômica nas áreas dessas novas UCs.

Nas décadas de 70 e 80<sup>18</sup> recomeçaram as classificações de áreas silvestres especialmente protegidas, sendo criados, no Estado de São Paulo, vários Parques e Estações Ecológicas.

Nesse contexto, a maioria dos moradores remanescentes passou a explorar como forma de subsistência, de maneira clandestina, recursos com maior valor comercial, comprometendo seus estoques, além de cultivar suas roças em áreas de Mata Atlântica bem conservada, onde até então existia pleno equilíbrio ambiental, de maneira a dificultar a fiscalização. A emigração de centenas de famílias e a falta de fiscalização dos Parques, facilitaram a entrada, nas áreas dos mesmos, de madeireiros, caçadores, indústrias de beneficiamento de palmito, coletores de ostras e caranguejos, turistas etc.

O Programa Nacional de Gerenciamento Costeiro iniciou-se em São Paulo por essa região, em 1984. No início da década de 1990 apontavam-se as possibilidades de planejamento do desenvolvimento da região, através da conservação, com um zoneamento e um plano de ação baseados na realidade dos departamentos e projetos já existentes, e com experimentos de exploração sustentada comunitária, ao mesmo tempo em que ainda se procurava compreender a dinâmica social local e sua implicação na espacialização das atividades. Nessa época ocorreu a "criação" /reconhecimento da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica e, em 1999, a região foi reconhecida pela UNESCO como Patrimônio Mundial Natural.

### 3.3 A Criação do Parque Estadual da Ilha do Cardoso

A história do Parque Estadual da Ilha do Cardoso contém muitos aspectos peculiares. Pode-se citar que sua origem é fruto da solicitação e empenho do pesquisador e professor da USP, Paulo Duarte, cujo discernimento somado à vontade e ousadia, geraram condições para transformar a Ilha do Cardoso na primeira área insular especialmente protegida do Estado de São Paulo<sup>19</sup>. Segundo a mesma autora, o professor Paulo Duarte inseriu os seguintes objetivos de preservação em sua justificativa técnica para criação do Parque Estadual: conter as ações e os empreendimentos imobiliários iniciados na ilha, paralisar a exploração de sambaquis, da fauna e da flora; criar um parque natural, estabelecer uma base de estudos da Comissão de Pré-história e implantar uma estação de pesquisa do Instituto Oceanográfico da USP. O ofício estadual, encaminhado em 23 de junho de 1958 ao Presidente da República, Dr. Juscelino Kubitschek de Oliveira, solicitava que se declarassem protetoras as matas que revestiam a Ilha do Cardoso.

Ao mesmo tempo, o Serviço Florestal, órgão da Secretaria da Agricultura, Indústria e Comércio, alertou o governo estadual de que o argumento técnico, enviado ao governo federal, daria amparo legal apenas às áreas cobertas por florestas (artigo 4º, do Código Florestal de 1934), enquanto a fauna e os sambaquis permaneceriam

---

classificada em 1984 e a APA (estadual) da Ilha Comprida, em 1987. Já a Estação Ecológica (estadual) Juréia-Itatins teve sua implantação conturbada e representa bem os momentos dessa história ambiental brasileira, tendo sido instituída em 1986.

<sup>18</sup>Ver além de Diegues (1994), Câmara (1993), Schenkel & Kaniak (1992), Pereira Wieldmann (1992) e outros.

<sup>19</sup>Mendonça, 2000.



desprotegidos . Propôs-se a criação de um Parque Estadual, garantindo a preservação de toda a ilha<sup>20</sup>.

Em 1961, o Serviço Florestal encaminhou ao Secretário da Agricultura uma minuta de decreto para a criação do Parque Estadual, obtendo-se parecer favorável do Secretário, remetido ao Governador, em dezembro do mesmo ano. O Governador Carlos Alberto A. de Carvalho Pinto assinou o Decreto Estadual nº 40.319, em 03 de julho de 1962, transformando essa ilha marítima — dotada de excepcionais atributos naturais em Parque Estadual, na vigência da Constituição Federal de 1946 e do primeiro Código Florestal (Decreto Federal n.º 23.793, de 23 de janeiro de 1934)<sup>21</sup>. Posteriormente lhe foi atribuído o nome de Parque “Dr. Raul Ximenez Galvão”. O parque possui 15.100 hectares.<sup>22</sup>

A partir de 1973, foi implantado o Centro de Pesquisas Aplicadas em Recursos Naturais da Ilha do Cardoso (Ceparnic)<sup>23</sup>, administrado inicialmente pela Secretaria do Estado da Agricultura e Abastecimento, através da antiga Coordenadoria de Proteção de Recursos Naturais. O Ceparnic tinha o objetivo de incentivar a execução de pesquisas científicas, de trabalhos de educação conservacionista e a realização de cursos especializados. A infra-estrutura construída na ilha para este fim, constou de: um prédio de administração, um prédio integrado (laboratórios, biblioteca e auditório); um laboratório para aquário; um laboratório técnico-marinho; tanques para cultivo; seis casas para técnicos; seis casas para auxiliares; alojamentos com refeitório; casa de gerador; garagem para barco; rede de água e esgoto; rede elétrica, incluindo usina hidrelétrica e barragem; e na cidade de Cananéia, uma base de apoio (escritórios, oficinas e alojamento). Um dos principais problemas desse Centro de Pesquisa foi o fato de seu projeto ter sido elaborado à distância, sem base na realidade do meio local, tendo, por exemplo, obrigado o aterro de áreas úmidas (um contra-senso em área de preservação) e apresentado inadequação das edificações às condições climáticas.

Vários projetos de pesquisa, principalmente nas áreas de ecologia de fauna e flora e, secundariamente, geologia e antropologia foram desenvolvidos no Parque por diversas instituições, tais como: Instituto de Botânica, Instituto Geológico, Instituto Florestal (esses três da SMA-SP), Instituto de Pesca, Universidade de São Paulo, Universidade Estadual Paulista, Universidade de Campinas, Universidade Estadual do Rio de Janeiro, entre outras. Foram realizados, ainda, diversos convênios, cursos e parcerias com instituições nacionais e internacionais.

Desde a implantação do Ceparnic, houve momentos de grande utilização da estrutura disponível, inclusive com pesquisadores residentes, porém, em grande parte do seu tempo de existência, esta estrutura foi subutilizada, devido principalmente à questão da disponibilidade de energia elétrica. A usina hidrelétrica construída nunca funcionou,

<sup>20</sup> Mendonça, 2000.

<sup>21</sup> A Lei (federal) n.º 6.884, de 29/ago./62, que dispõe sobre os Parques e Florestas Estaduais, Monumentos Naturais e dá outras providências, no art. 1º estabelece que “Os Parques Estaduais são áreas de domínio público, destinadas à conservação e proteção de paisagem e grutas e da flora e da fauna”. Esta lei foi regulamentada pelo Decreto (estadual) n.º 41.626 de 30/jan./63, o qual no art. 11º inclui o Parque Estadual da Ilha do Cardoso entre as unidades de conservação do antigo Serviço Florestal. Através do Decreto n.º 52.370, de 26/jan./70, o governador do Estado transformou o Serviço Florestal da Secretaria da Agricultura no atual Instituto Florestal, transferido para a Secretaria do Meio Ambiente em 1986.

<sup>22</sup> O histórico referente à situação fundiária anterior e posterior à criação do parque e os aspectos legais que a envolvem serão abordados no item da situação fundiária.

<sup>23</sup> A implantação do centro de pesquisa se deu com recursos financeiros específicos da FINEP- Programa de Desenvolvimento Tecnológico.

ficando o Parque na dependência de geradores a óleo diesel. A vinculação das instituições de pesquisa sempre foi parcial e não permanente.

A administração do Ceparinic passou em 1993 a ser de competência do Instituto Florestal. O Ceparinic foi extinto oficialmente em 1998 e a estrutura instalada no Parque foi denominada "Núcleo Perequê do Parque Estadual da Ilha do Cardoso". As instalações do antigo Centro além de estarem sendo destinadas para apoiar a pesquisa na Unidade, estão sendo adaptadas para desenvolvimento de atividades de visitação pública e educação ambiental.

A partir de 1996, por meio do PPMA, teve início o processo de re-estruturação do Parque, através da recuperação da estrutura construída, da adaptação da estrutura de geração de energia, da aquisição de equipamentos e materiais, da contratação de serviços técnicos especializados, além da elaboração e implementação da Fase 1 do Plano de Manejo.

## 4. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

### 4.1 Contexto Geral

Um plano de manejo é composto por três elementos básicos:

- o diagnóstico da área da Unidade e seu entorno (meio físico, biótico, sócio-econômico e fundiário);
- um zoneamento, que define espacialmente a normatização do território da UC;
- os programas de manejo, que definem e normatizam as atividades, subdivididas em temas: Administração, Visitação Pública/Educação Ambiental, Proteção, Pesquisa, Apoio à Regularização Fundiária, Interação Sócio-Ambiental e Fronteiras, vinculados ao zoneamento territorial.

Dessa forma, a elaboração de um Plano envolve uma série de atividades técnicas e de negociação com envolvidos e interessados na gestão da Unidade. Os procedimentos metodológicos, portanto, devem levar em consideração esses elementos básicos constituintes do Plano, assim como os objetivos da categoria de manejo da UC, no caso do Parque Estadual, a conservação, o uso público e a pesquisa. Além dessas atividades, diante do quadro social das UCs de Proteção Integral, que apresentam moradores em seu interior, e do quadro legal, notadamente do SNUC<sup>1</sup>, o Plano deve oferecer diretrizes também, para o uso dos recursos pelas comunidades tradicionais, até que as mesmas sejam reassentadas.

Diante desse quadro ambiental e social, os procedimentos metodológicos seguiram algumas premissas para levantamento e equacionamento dos problemas. Problemas esses já enfrentados por outras instituições e autores. Ibama & GTZ (1996 a e b) assim como Agra Filho & Viegas (1995), entre outros, tentando solucionar situações semelhantes, definiram a necessidade de Planos mais exeqüíveis e próximos da realidade local, num processo dinâmico. Para esses autores, o cumprimento desses aspectos deve ser encarado pelas fases ou ciclos de envolvimento da sociedade e do conhecimento técnico-científico acerca da realidade local. Dessa forma, um Plano de Manejo não deve ser considerado um documento pronto e acabado, mas sim destacar o processo contínuo de envolvimento institucional e da sociedade em sua confecção e do aumento do conhecimento sobre a área, considerando algumas premissas:

- Elaboração em fases ou ciclos

Tal atitude já havia sido encampada há três anos, quando da elaboração da Fase 1 do Plano de Manejo (Plano de Gestão Ambiental) (São Paulo, 1998). Neste momento, a Fase 2 constitui-se num maior aprofundamento em relação à Fase 1. O aprofundamento pode ser traduzido pelo aumento do conhecimento técnico-científico sobre a UC e pela continuidade do envolvimento da comunidade nas discussões sobre o gerenciamento do PEIC. Para garantir esse aumento dos conhecimentos técnicos e científicos, foram utilizadas algumas informações secundárias, mas principalmente primárias, sobre os meios físico e biótico. Os dados sócio-econômicos foram atualizados a partir de cadastros existentes.

- Participação da sociedade local

O envolvimento da sociedade local se deu, principalmente, pela criação e fortalecimento do Comitê de Apoio à Gestão do PEIC. Nesse Comitê, são discutidas todas as questões que envolvem o gerenciamento da Unidade, dentre elas a elaboração do Plano de Manejo em questão. Essa premissa, é uma tentativa de incorporar ao Plano as aspirações dos atores sociais envolvidos com a UC, não

<sup>1</sup> Sistema Nacional de Unidades de Conservação – Lei nº 9985, de 18 de julho de 2000, que indica em seu artigo 42 que, até que as comunidades locais sejam reassentadas, cabe ao órgão gestor dessa Unidade garantir a integridade material dessas comunidades.



havendo uma regra fixa para esse cumprimento, mas sim uma flexibilização das posturas e busca por um consenso que contemple as necessidades dos atores sociais envolvidos com o manejo da UC, a conservação de seus ecossistemas e o cumprimento da legislação ambiental vigente.

- Busca pelo aumento da receita financeira da UC

Na elaboração do presente Plano, foram elencadas todas as alternativas de renda que pudessem ser desenvolvidas numa UC de proteção integral, conciliando o uso indireto dos recursos com a sua proteção. Tais atividades dizem respeito notadamente, ao Programa de Visitação Pública/Educação Ambiental, haja vista a visitação e a educação ambiental serem fontes geradoras de receita no Parque.

- Inserção da UC no contexto regional

A UC deve contribuir para minimização de problemas ambientais, como a estabilização do microclima, proteção da fauna e da flora, da estabilidade geotécnica, proteção de mananciais, entre outros aspectos que melhoram a situação regional; assim como as condições sócio-econômicas, com a geração de empregos e de receita para o município. Desta forma, a UC não é vista como um agente que impede ou dificulta o desenvolvimento do município, mas contribui para elevá-lo. As formas de contemplar essa premissa, foram discutidas no Comitê de Apoio à Gestão e suas principais decisões incorporadas às atividades dos programas de manejo.

- Proximidade entre a equipe de elaboração do Plano e a equipe executora

O chefe da UC, apoiado em suas ações pelo Comitê de Apoio à Gestão, e a equipe técnico-operacional do Parque foram as “pessoas-chave” para a determinação das atividades constituintes do Plano possibilitando assim, o aumento da sua capacidade de execução.

O quadro 3 apresenta uma comparação entre os estilos de elaboração de Planos de Manejo, destacando assim a necessidade de elaboração do Plano de uma maneira participativa.

QUADRO 3 – Comparação entre os estilos de elaboração de Planos de Manejo

TEMA	Estilo Modelo Pronto	Estilo Participativo
Ponto de Partida	Diversidade da natureza e seu valor comercial	Diversidade da natureza e dos processos sociais envolvidos
Nível Decisório	Centralizado	Descentralizado
Abordagem	Reducionista	Sistêmica
Método	Padronizado	Diverso, adaptado às condições
Base Tecnológica	Pacote pronto	Opções variadas a escolher
Relação com às pessoas	Controlar, induzir, motivar	Possibilitar, suportar, capacitar

Fonte: IUCN (1994)

Com base nessas premissas, a Fase 2 do Plano de Manejo do PEIC foi elaborada obedecendo três tipos de diagnósticos: o diagnóstico técnico, o autodiagnóstico e o diagnóstico participativo. O primeiro diz respeito ao conhecimento técnico-científico da UC (meios físico, biótico, sócio-econômico e fundiário), os quais foram realizados, com base em informações primárias e secundárias, pelo Instituto de Geociências e Ciências Exatas da Universidade Estadual Paulista (Unesp/Rio Claro) e pelos técnicos do IF, como se verá adiante. O segundo diagnóstico é uma reflexão da equipe técnica da UC sobre sua capacidade operacional (infra-estrutura, equipamentos, recursos humanos e financeiros) em conseguir atender as demandas referentes aos objetivos da UC, como conservação dos ambientes, pesquisa e uso público. E o terceiro diagnóstico diz respeito às demandas dos outros atores sociais que utilizam a Unidade.

Os resultados desses três diagnósticos foram analisados pela equipe de elaboração dos Planos de Manejo do IF, resultando no zoneamento e em propostas de atividades, vinculadas aos programas de manejo da Unidade. Nesse momento, foram identificados alguns conflitos entre os usos propostos e atuais com os objetivos de manejo da UC. O zoneamento e as propostas de atividades foram então discutidos com a comunidade, através do Comitê de Apoio à Gestão, em dois dias de trabalho, numa dinâmica denominada Oficina de Planejamento, na qual se consolidou o zoneamento e as atividades dos programas de manejo. O quadro 4, ilustra as etapas de elaboração da Fase 2 do Plano de Manejo.

#### 4.2 Os diagnósticos técnicos

Para o diagnóstico do PEIC, foram levantadas as características do meio físico (geologia, geomorfologia e pedologia), meio biótico (vegetação e fauna), sócio-econômico e fundiário, através de informações primárias e secundárias, com a posterior correlação entre elas e produção de informações e cartas-sínteses, como a carta de zoneamento e a definição dos compartimentos ambientais.

Os meios físico e biótico foram caracterizados por Landim *et alii* (2000) da seguinte forma:

- Definição de uma malha de 120 pontos de coleta (as parcelas) distribuídos por todos os ambientes do PEIC, definidos no campo pela interpretação na imagem de satélite LandSat TM e fotografias aéreas na escala 1:35.000;
- Levantamento, em cada parcela, de amostras de serapilheira e do solo. A vegetação foi levantada pelo método das parcelas e método do ponto centralizado com quadrante (PCQ)<sup>2</sup> modificado para este estudo;
- Análise, em laboratório, das amostras de solo, quanto às suas propriedades físico-químicas. As amostras de serapilheira e solo, para as análises geoquímicas foram retiradas dos centros das mesmas parcelas utilizadas no estudo da densidade vegetal. A amostragem da serapilheira foi realizada em uma área de 1 m<sup>2</sup>, retirando-se todo o material vegetal encontrado, acondicionando-os em sacos plásticos devidamente etiquetados e enviados ao laboratório de análises químicas do Departamento de Solos do CENA em Piracicaba-SP, para as análises geoquímicas dos elementos disponíveis para as plantas. As amostras de solo foram coletadas no centro da área de 1 m<sup>2</sup>, em duas profundidades, nos primeiros 30 cm e dos 90 cm até 1,20 m. Estas profundidades de amostragem dos solos foram mantidas quando possível para a uniformidade dos dados. Entretanto, ocorreram algumas variações na profundidade de amostragem, devido ao afloramento do substrato rochoso ou lençol freático. Em laboratório, as variáveis geoquímicas do solo analisadas correspondem aos elementos maiores como nitrogênio (N), fósforo (P), potássio (K), cálcio (Ca), magnésio (Mg), enxofre (S) e elementos menores como o boro (B), cobre (Cu), ferro (Fe), manganês (Mn), zinco (Zn), matéria orgânica (MO) e Al+H.

<sup>2</sup> Este método consiste em medir as distâncias encontradas dos indivíduos mais próximos do ponto estabelecido em quatro direções, separadas entre si por um ângulo de 90° graus, formando quatro quadrantes.

QUADRO 4 - Etapas de elaboração da Fase 2 do Plano de Manejo do PEIC.

I)

**AUTODIAGNÓSTICO:**  
Chefe da UC avaliando infra-estrutura, RH e implantação dos programas  
  
(Análise qualitativa da tabela de monitoramento trimestral)

**DIAGNÓSTICO TÉCNICO:**  
Produção de mapas base e temáticos e relatórios técnicos:  
• Compartimentação fisiográfica;  
• Vegetação;  
• Ocupantes/infra-estrutura;  
• Utilização turística;  
• Arqueologia/história;  
• Situação fundiária.

**DIAGNÓSTICO PARTICIPATIVO**  
1) Apresentação/discussão das propostas no Comitê de Apoio à Gestão;  
2) Reunião preparatória para oficina de planejamento com o Comitê.  
Tema: Uso de recursos naturais Roças, usos de recursos florestais e Pesca (dias 13 e 14/09/2000).  
3) Reunião preparatória com o Comitê:  
Tema: Questão Fundiária (dia 15/09/2000);  
4) Reunião preparatória com o Comitê:  
Tema: Disciplinamento da Visitação - Pousadas, Campings, Bares, Restaurantes, barqueiros, trilhas e monitores (dia 20/09/2000).  
5) Reunião preparatória com o Comitê:  
Tema: ocupação indígena (dia 27/09/2000).

II)

**Sistematização dos diagnósticos**  
Elaboração do zoneamento preliminar E das atividades dos programas de manejo.  
**AValiação dos conflitos**  
Dias 28 e 29/09/2000.

III)

**OFICINA DE PLANEJAMENTO:**  
Discussão no Comitê e com outros atores:  
• Zoneamento;  
• Atividades para o cumprimento dos programas de manejo (dias 04 e 05/10/2000).

IV)

**REORGANIZAÇÃO DAS INFORMAÇÕES:**  
▪ Produção do zoneamento fase 2  
▪ Consolidação das atividades consensuadas na Oficina de Planejamento.  
**REDAÇÃO DO PLANO**

V)

**SUBMISSÃO AO CONSELHO TÉCNICO-IF E AO CONSEMA PARA APROVAÇÃO PUBLICAÇÃO DO PLANO**

- Levantamento da vegetação, em cada parcela, medição em campo com a identificação de espécies em herbário e confecção das médias da distância dos indivíduos em metros; desvio padrão da distância dos indivíduos; variância da distância dos indivíduos; média da circunferência a altura do peito CAP dos indivíduos em metros; média do diâmetro a altura do peito (DAP) em metros; desvio padrão do CAP; desvio padrão do DAP; variância do CAP; variância do DAP; área basal média dos indivíduos em ( $m^2/900m^2$ ), encontrados nas parcelas; desvio padrão da área basal média; variância da área basal média; média do CAP dos indivíduos encontrados nas parcelas em metros; média do DAP dos indivíduos encontrados nas parcelas em metros; desvio padrão do CAP dos indivíduos encontrados nas parcelas; desvio padrão do DAP dos indivíduos encontrados nas parcelas; variância do CAP dos indivíduos encontrados nas parcelas; variância do DAP dos indivíduos encontrados nas parcelas; o número total de indivíduos (N) de CAP  $\geq$  a 15 cm encontrados nas parcelas; além de informações sobre as medidas dos estratos da floresta em metros (herbáceo, sub-bosque, dossel e emergente).

Nas parcelas foram medidos também dados físicos como a altitude, pH do solo e a temperatura e radiação nos estratos florestais. Para a marcação da altitude foi utilizados um altímetro e barômetro digital modelo 42 marca Barigo (Altimatic). O pH do solo foi medido com auxílio de um equipamento modelo Kelway Soil pH marca Kel Instruments CO., Inc., diretamente no campo. A temperatura foi medida com um termômetro de solo com haste de penetração de 10 cm e outro de 20 cm, modelo Tierra marca Taylor.

Para as medidas de radiação nos estratos da floresta foi utilizado um radiômetro tipo "Data Log", modelo L11000 marca Licor, com unidade de medida em  $\mu mol \cdot s^{-1}/m^2$ . Estas medidas foram realizadas, com auxílio de equipamento de alpinismo, permitindo assim uma precisão na leitura das radiações nos estratos florestais.

Todas as informações sobre o solo e serapilheira foram anotadas em tabelas, as quais foram tabuladas e os dados, através de métodos estatísticos de geoprocessamento, foram transformadas na carta temática pedológica.

Através das análises do material de superfície coletado das parcelas e a interpretação de imagens de satélite TM/LANDSAT e fotografias aéreas escala 1 : 35.000, foram elaborados os mapas de geologia e geomorfologia.

Os resultados do levantamento da vegetação de Landim *et alli* (2000) foram analisados pela equipe de botânicos do IF, para uma adequação das informações obtidas. Estes dados também foram confrontados com levantamentos anteriores realizados no PEIC pelo Instituto de Botânica da CINP/SMA. As informações sobre o manguezal foram levantadas pela especialista do IF nesse campo do conhecimento, indicando a estrutura dessa formação vegetal. Com base nessas informações sobre a vegetação do PEIC, foi atualizada a carta de vegetação de Noffs & Batista-Noffs (1982), ajustando as manchas de distribuição fisionômica da vegetação na Ilha.

A carta de vegetação foi transformada em formato digital pela equipe de geoprocessamento do Instituto Florestal e as demais cartas temáticas (geologia, geomorfologia e pedologia) pela Unesp-Rio Claro. A carta síntese do zoneamento foi digitalizada também pela equipe de geoprocessamento do IF.

As informações sobre a fauna foram avaliadas por Martuscelli (2000). Tratou-se de uma compilação e organização de dados secundários e da experiência deste pesquisador que morou vários anos na Ilha do Cardoso, indicando o grau de fragilidade e riscos que a fauna da Ilha vem enfrentando. Foram compiladas informações sobre as espécies encontradas, indicando seu *status* de conservação,



prioridade na ação de conservação e de pesquisas, seu hábito e habitat. A partir dessas informações foi interpretado o grau de conservação efetiva da fauna no PEIC, através dos critérios: tamanho da área, desenho, habitats não protegidos, migração vertical e de longa distância, tráfico e caça e critérios de seleção.

Com esse levantamento foi constatada a carência de informações sobre alguns grupos faunísticos no PEIC, como répteis e anfíbios. Tais carências puderam ser contempladas, posteriormente, quando das discussões na Oficina de Planejamento, incluindo no Programa de Pesquisa atividades relacionadas com investigações prioritárias a serem desenvolvidas no PEIC.

As informações sobre o uso e ocupação da terra no PEIC e as características sócio-econômicas foram atualizadas a partir da Fase 1 do Plano de Manejo do PEIC (São Paulo, 1998) e da atualização dos cadastros de ocupantes elaborados na Fase 1 (Milanello, 1997 e Sanches, 1998), assim como incorporando novas informações do trabalho de Mendonça (2000). As informações do Censo Demográfico 2000 do IBGE, completaram a caracterização sócio-econômica. Foram avaliadas então, através destes trabalhos, a demografia, a utilização de recursos naturais e a ocupação dos moradores do PEIC, com vistas a identificar as possíveis pressões e usos incompatíveis com os objetivos de manejo da UC. A análise das cartas temáticas de uso da terra (evolução histórica dos anos de 1962, 1973 e 1980) de Mendonça (2000), complementaram a avaliação do uso e ocupação do PEIC.

O levantamento do potencial do Patrimônio Cultural foi elaborado considerando as seguintes etapas:

- Compilação da bibliografia e cartografia referentes às pesquisas arqueológicas realizadas ou em andamento, assim como relatos históricos sobre a região e mais especificamente sobre a Ilha do Cardoso. Informações orais foram consideradas neste levantamento.
- Identificação dos seguintes Bens Culturais existentes na UC em questão:
  - sítios arqueológicos: pré-históricos ou pré-coloniais – sambaquis;
  - sítios arqueológicos históricos ou pós-coloniais - vestígios de edificações;
  - monumento histórico - marco histórico;
  - caminhos significativos do ponto de vista histórico - "Caminho do Rei";
  - equipamentos tradicionais - cercos e casas da farinha .
- Os bens culturais identificados foram levantados em campo utilizando GPS e, posteriormente, plotados na carta base 1:50.000. Nessa carta, os pontos identificados foram representados em ícones, de acordo com sua tipologia, resultando em uma melhor visualização da distribuição espacial dos Bens Culturais, no total de 44 pontos. Algumas vezes foram levantados mais de um ponto (ID) no mesmo sítio, uma vez que os vestígios encontravam-se dispersos. O principal direcionamento no caso dos sambaquis, foi no sentido de georreferenciá-los, uma vez que eles já haviam sido anteriormente localizados e mapeados por outros pesquisadores. Os demais bens considerados no trabalho, embora já tivessem sido localizados, nunca haviam sido mapeados;
- Realização de registros fotográficos.

É importante ressaltar que neste levantamento não se procedeu a coleta de materiais.

#### 4.3 Autodiagnóstico

O autodiagnóstico foi realizado pelo responsável pelo PEIC, avaliando os recursos humanos e financeiros, equipamentos e infra-estrutura para o cumprimento dos objetivos de manejo da UC.

Nesse sentido, foram elencadas em tabelas a situação atual (existente) e a necessária para um atendimento mínimo necessário das funções do Parque. Os itens destacados foram:

- Recursos humanos;
- Recursos financeiros (custos e receitas);
- Sistema de comunicação;
- Sistema de transporte;
- Edificações.

Com base nessas tabelas, pode-se avaliar o estado de conservação das edificações e dos equipamentos, a função/programas em que eles estão sendo utilizados, a previsão sobre futuras aposentadorias ou afastamentos no quadro de funcionários e necessidades complementares de recursos humanos, bem como o custo da Unidade e as receitas geradas atualmente.

#### 4.4 Diagnóstico participativo

O diagnóstico participativo teve como finalidade, discutir com os atores sociais envolvidos no gerenciamento do PEIC, quais eram as principais diretrizes de normatização dos usos e resolução dos conflitos existentes. Este diagnóstico foi realizado em três etapas: (i) a reunião de divulgação, (ii) as reuniões preparatórias e (iii) a oficina de planejamento. Nas reuniões de divulgação apenas foi participado aos membros do Comitê de Apoio à Gestão, qual eram os objetivos e justificativas para elaboração da Fase 2 do Plano de Manejo do PEIC. Utilizou-se uma reunião ordinária do Comitê de Apoio a Gestão para divulgação e sensibilização dos participantes sobre a confecção da Fase 2 do Plano de Manejo, com apresentação e discussão da proposta de como o Comitê estaria envolvido nesse processo de elaboração da Fase 2.

Em seguida, foram realizadas quatro reuniões temáticas preparatórias para a oficina de planejamento, das quais participaram membros do Comitê de Apoio à Gestão e alguns convidados que apresentam interfaces com o tema tratado, na região. A primeira reunião preparatória discutiu o uso de recursos naturais (produtos florestais e pesca), assim como áreas para abertura de roças. Uma segunda reunião temática foi realizada enfocando o disciplinamento da visitação (bares, pousadas, camping, monitores e uso de trilhas e barqueiros). Uma terceira reunião discutiu os encaminhamentos da questão fundiária. E uma quarta reunião preparatória foi realizada para discussão da presença indígena no Parque.

Em todas essas reuniões, foram discutidos os problemas e as possíveis soluções para o estabelecimento de normas de uso do Parque.

As propostas retiradas das reuniões preparatórias foram encaminhadas e discutidas na Oficina de Planejamento, readequando-as e transformando-as em atividades nos programas de manejo, com base nas diretrizes institucionais e na legislação ambiental incidente na UC.

Na Oficina de Planejamento, essas atividades foram discutidas, dentro de seus respectivos programas, e foram estabelecidos também: os indicadores de processo, os potenciais parceiros e o cronograma para execução das mesmas. Os indicadores de processo, servirão posteriormente, para o monitoramento e avaliação da implantação das atividades.

As reuniões preparatórias e a Oficina de Planejamento, foram realizadas através de técnicas de visualização constante dos temas debatidos, utilizando painéis e a presença de um mediador para identificação das idéias. O mediador anotava as

sugestões num painel e submetia ao grupo para discussão, buscando o consenso sobre o assunto tratado. Os painéis ficavam sempre expostos para o grupo, mesmo após o encerramento do assunto, permitindo, assim, uma visualização constante dos temas debatidos. Dessa forma, um tema já debatido poderia ser retomado caso algum participante evocasse alguma indagação sobre a elaboração ou encaminhamento das idéias contidas no painel.

#### 4.4 Zoneamento

O zoneamento do PEIC foi elaborado na reunião, com duração de dois dias, denominada "Oficina para elaboração da proposta de zoneamento do Parque Estadual da Ilha do Cardoso" (vide a etapa II do Quadro 4), da qual participaram o responsável pela Unidade, a equipe de coordenação dos Planos de Manejo, técnicos e pesquisadores do IF, do IG, do IBt, da Fundação Florestal (FF) e da UNESP – Rio Claro.

O zoneamento adotado para o PEIC foi baseado nas zonas de manejo definidas no artigo 7º do Decreto nº 25.341/86 (Regulamento dos Parques Estaduais Paulistas), a saber: Zona Intangível, Zona Primitiva, Zona de Uso Extensivo, Zona de Uso Intensivo, Zona Histórico-Cultural, Zona de Recuperação, Zona de Uso Especial. O zoneamento levou em consideração as cartas temáticas produzidas, correlacionando-as e destacando, em cada uma delas, os aspectos inerentes à fragilidade do meio, bem como às potencialidades de uso das áreas. As cartas utilizadas foram: mapeamentos geológico, geomorfológico, pedológico, das fitofisionomias, das ocupações humanas, do potencial cultural (atributos culturais, históricos e arqueológicos), das trilhas utilizadas para visitação pública, acesso de moradores e fiscalização.

Com base nas características dos mapas e dos diagnósticos, foram definidos critérios de máxima fragilidade do ambiente e que por conseguinte, deveriam estar contidos em uma das zonas mais restritivas (intangível e primitiva). Estes critérios estão detalhados no quadro 5.

QUADRO 5 – Critérios para o zoneamento do PEIC – características das zonas com maiores restrições de uso

Tema	Características que conferem maior restrição
Solos/Rochas	Afloramentos rochosos, solos câmbicos, solos quartzogênicos e esodosolos são os mais frágeis. A estabilidade dos solos flúvicos depende da manutenção da cobertura vegetal.
Vegetação	Floresta Ombrófila densa madura ou em estágios médio e avançado de regeneração, manguezal e as três formações de restinga (herbácea, arbustiva e arbórea).
Praias e costões	Presença de avifauna residente e migratória em todas as praias, mas, principalmente, nas Praias de Itacuruça e Ipanema e de área de descanso de mamíferos marinhos no Costão do Cambriú. Manutenção do <i>continuum</i> entre os ecossistemas terrestres e marinhos.
Rios	Todos os rios de planície e suas margens (áreas de preservação permanente) são frágeis, em especial os Rios Jacareú e Perequê.

Com base nas características de fragilidade do meio, acima relacionadas, bem como nos usos atuais e potenciais das áreas, em especial no que se refere à visitação pública, educação ambiental e aspirações da comunidade tradicional quanto à utilização de recursos naturais para garantia da sua sobrevivência e do seu modo de vida, foram discutidos e estabelecidos os limites de cada uma das zonas, tanto nas reuniões preparatórias, quanto na Oficina de Planejamento.

## 5. CARACTERIZAÇÃO DA UNIDADE:

### 5.1 As Bases Físicas da Paisagem<sup>1</sup>

Na Ilha do Cardoso há uma predominância de rochas intrusivas brasileiras de composição sieníticas a monzonito-sieníticas, formando grande parte do maciço central, seguido por sedimentos arenosos e argiloso quaternários que recobrem as rochas cristalinas que bordejam toda a ilha, assim como por metassedimentos transamazônicos, que têm uma distribuição restrita.

A região é cortada por um sistema de falhas NE e EW, verticais, provavelmente responsáveis pela formação da Bacia Tectônica do Ribeira (Felicíssimo Jr., 1968). Segundo Mongental et al. (1975) as falhas normais, condicionaram a geração de blocos rebaixados, que são correlacionados com as fossas do Rio Vermelho, Barranco Alto e de Arapira, e blocos elevados, representados pela Serra do Gigante, Itapanhapina e provavelmente o maciço da Ilha do Cardoso.

O complexo insular Ilha do Cardoso se localiza no prolongamento norte do Domínio Paranaguá, definido por Siga Jr. (1995), no Estado do Paraná, entre a linha de costa, a leste, e as rochas gnaisses-granulíticas do Domínio Luís Alves, a oeste (Karmann et al., 1999).

Nesse contexto tectônico, a Ilha do Cardoso apresenta basicamente três grandes compartimentos distintos e relacionados diretamente com os tipos litológicos (Weber, 1998 e Karmann et al., 1999).

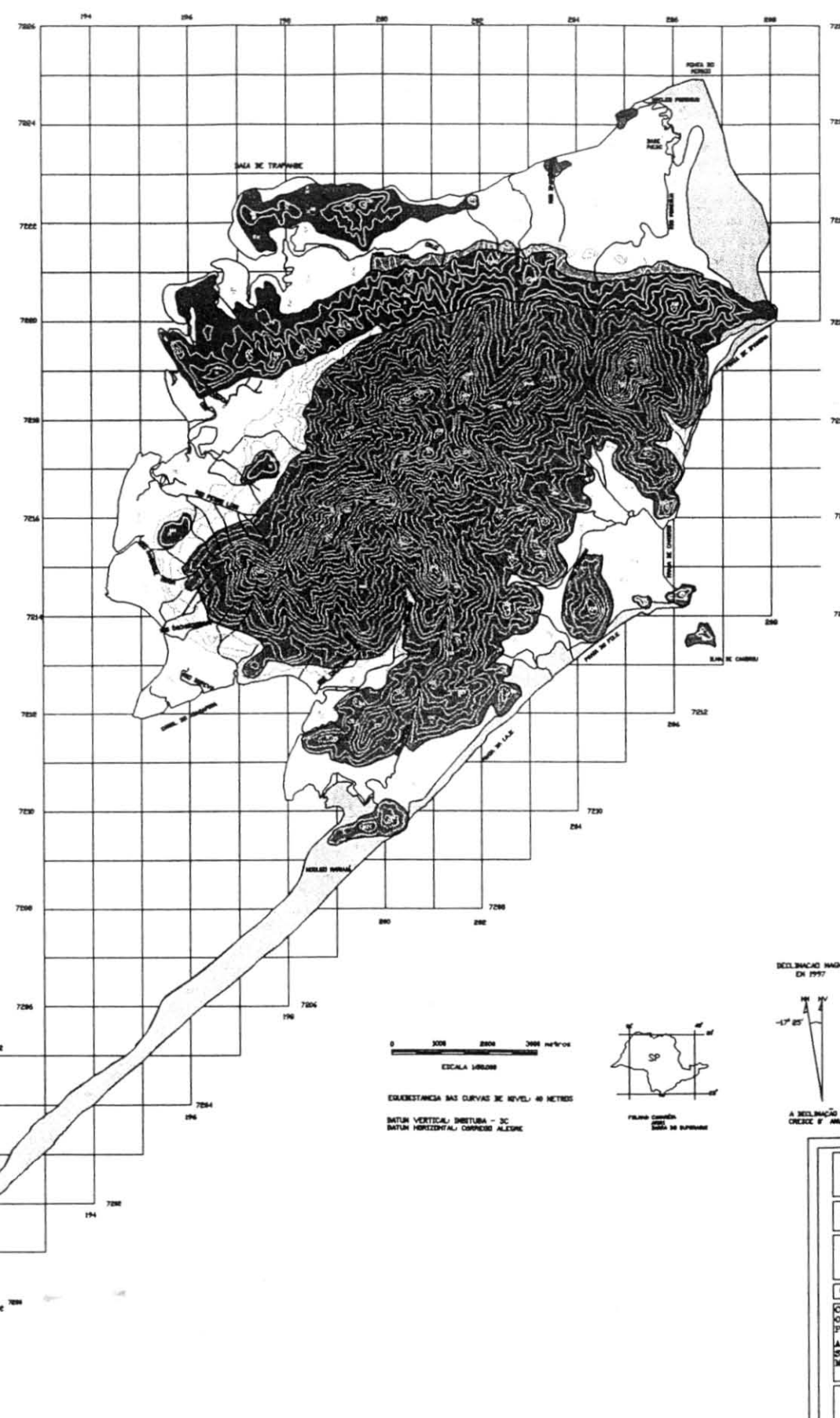
No primeiro compartimento predomina o domínio montanhoso, situado na porção central da Ilha, desenvolvido em rochas sienito-monzoníticas, formando topos angulosos com vertentes retilíneo-convexas, ocupando uma área de 68 km<sup>2</sup>, estendendo-se da região oriental até o oceano a leste, formando costões rochosos, onde ocorrem terraços de abrasão marinha além de grandes matacões, conforme descrito por Petri & Fúlfaro (1970). As cristas elevadas podem atingir cotas altimétricas superiores a 814 m.

A rede de drenagem é muito densa e encaixada no conjunto de fraturas de direção preferencial NE-SW, NW-S e W-E, em calhas retilíneas e com alto gradiente de inclinação formando diversas cachoeiras, com quedas superiores a 40m.

Nesse compartimento, as rochas são classificadas como pertencentes às SUÍTES GRANÍTICAS PÓS-TECTÔNICAS. Estas se caracterizam por corpos graníticos epizonais circunscritos de natureza intrusiva e discordante, desenvolvendo auréolas termometamórficas e associados a freqüentes veios e diques aplíticos e micrograníticos, com idade geológica datada do Eopaleozóico. A Fácies Graciosa é a Suíte Granítica encontrada na Ilha, correspondendo à maior área e onde se encontram as maiores elevações. Esta fácies corresponde às associações álcali granito-sienito e monzonito-adamelito. São de natureza alcalina e subalcalina, isotropos, com coloração cinza clara, bege e rósea, granulação média a grossa, localmente porfiríticos. Possuem mineralogia básica definida por ortoclásio perítico, plagioclásio sódicos, anfibólios sódicos (riebeckita), piroxênios sódicos, quartzo e biotita. Na ponta do Cambriú e Ilha do Cambriú aflora um leuco monzogranito (ou granito 3b) possivelmente de uma filiação distinta e anterior ao magma original dos termos sieníticos. Neste Plano de Manejo foram identificados ainda alguns diques de diabásio, de pequena expressão em área, cortando

<sup>1</sup> Este tópico foi adaptado do diagnóstico geológico, geomorfológico e pedológico realizado por Landin et alii (2000).





LEGENDA

- Drainagem
- Topografia
- Contatos Geológicos
- Sedimentos marinhos atuais e subatuais
- Depósitos de baixos terraços marinhos e fluvio-lagunares, mangues e coluviões
- Sedimentos continentais indiferenciados: depósitos arenos-argilosos olívico-colúvionares e leques aluvionares recentes e/ou sub-recentes
- Formação Cananã: areias marinhas litorâneas pleistocênicas
- Suítas Graníticas Pós-Tectônicas: Fácies Graciosa**
  - Maciço Sienítico a Monzonito-Sienítico
  - Corpos Leuco-Monzoníticos (ou Granito 3E)
- Complexo Turvo-Cajati**
  - Metarritmicos milimétricos com lentes quartzíticas, xistos e filitos

ESCALA 1:60.000

ESCALA DAS CURVAS DE NÍVEL: 40 METROS

SISTEMA VERTICAL: INMETUBA - 3C  
SISTEMA HORIZONTAL: COORDENADA UTM



PROJETO DE PRESERVAÇÃO DA MATA ATLÂNTICA  
PLANOS DE MANEJO - FASE 2

PARQUE ESTADUAL DA ILHA DO CARDOSO

CARTA DE GEOLOGIA

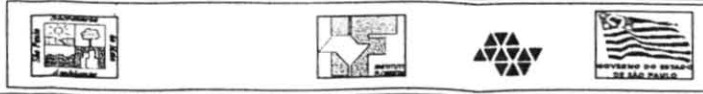
CARTA BASE: FOLHAS CANANHA, ARIPI E BARRA DO SUPERAGUI - IBGE 1:60.000

COORDENAÇÃO E ORGANIZAÇÃO DO PLANO DE MANEJO-PEIC: COORDENAÇÃO - UNESP/ISO CLARO

ELABORAÇÃO: JOSÉ VICENTE ELIAS BERNARDI, ANGELO GILBERTO MARZATTO, CARLOS EDUARDO VIEIRA TOLEDO, RUBENS CALZADILLA MONTEIRO

ADRIANA OLIVA, SÔNIA BARBOSA, MARCOS CAMPOIAN, PROF. DR. PAULO MILTON BARBOSA LANDIM

DATA: OUT/2000



essas unidades provavelmente relacionados à reativação wealdeniana no Jurássico Superior.

Recobrando o embasamento geológico-geomorfológico deste primeiro compartimento, aparecem solos que se desenvolvem segundo a posição topográfica. Nas posições cimeiras, junto aos divisores de água, ocorrem os Neossolos Litólicos (solos litólicos).

São solos com horizonte A ou O hístico com menos de 40 cm de espessura, assentados diretamente sobre a rocha ou sobre um horizonte C ou Cr ou sobre material com 90% (por volume), ou mais de sua massa constituída por fragmentos de rocha com diâmetro maior que 2 mm (cascalhos, calhaus e matacões) e que apresentam um contato lítico dentro de 50 cm de superfície do solo. Admite um horizonte B, em início de formação cuja espessura não satisfaz a qualquer tipo de horizonte B diagnóstico. Apresentam ainda, menos de 50 cm quando 50% ou mais do material orgânico, excluindo as partes vivas, que é constituído por ramos finos, raízes finas, cascas de árvores e folhas parcialmente decompostas. São classificados como Neossolos Litólicos Hísticos.

Nos segmentos de vertentes abaixo das cumeeiras, onde as rupturas de declive suavizam a clinografia, aparecem os Cambissolos.

Estes compreendem solos constituídos por material mineral, com horizonte B incipiente subjacente a qualquer tipo de horizonte superficial, desde que em qualquer dos casos não satisfaçam os requisitos estabelecidos para serem enquadrados nas classes Vertissolos, Chernossolos, Plintossolos ou Gleissolos. Têm seqüência de horizonte A ou hístico, Bi, C, com ou sem R.

Devido à heterogeneidade do material de origem, das formas de relevo e das condições climáticas, as características destes solos variam muito de um local para outro. Assim, a classe comporta desde solos fortemente até imperfeitamente drenados, de rasos a profundos, de cor bruna ou bruno-amarelada até vermelho escuro, e de alta e baixa saturação por bases e atividade química da fração coloidal.

O horizonte B incipiente (Bi) tem textura franco-arenosa ou mais argilosa, e o solum, geralmente, apresenta teores uniformes de argila, podendo ocorrer ligeiro decréscimo ou um pequeno incremento de argila do A para o Bi. Admite-se diferença marcante do A para Bi, em casos em que há descontinuidade litológica.

A estrutura do horizonte Bi pode ser em blocos, granular ou prismática, havendo casos, também, de estruturas em grãos simples ou maciça.

Horizonte com plintita ou com gleização pode estar presente em solos desta classe, desde que não satisfaça os requisitos exigidos para ser incluído nas classes dos Plintossolos ou Gleissolos, ou que se apresente em posição não diagnóstica com referência à seqüência de horizonte do perfil.

Alguns solos desta classe possuem características morfológicas similares às dos solos da classe dos Latossolos, mas distinguem-se destes por apresentar uma ou mais das características abaixo especificadas, não compatíveis com solos muito evoluídos:

- 4% ou mais de minerais primários alteráveis ou 6% ou mais de muscovita na fração areia total;
- capacidade de troca de cátions, sem correção para carbono,  $\geq 17$  cmolc/kg de argila;
- relação molecular  $\text{SiO}_2/\text{Al}_2\text{O}_3(\text{ki}) > 2,2$  ;

- teores elevados em silte, de modo que a relação silte/argila seja  $> 0,7$  nos solos de textura média ou  $> 0,6$  nos de textura argilosa, principalmente nos solos do cristalino; e
- 5% ou mais dos volumes do solo constando de fragmentos de rocha semi-intemperizada, saprólito ou restos de estrutura orientada da rocha que deu origem ao solo.

E solos com horizonte "O" hístico com menos de 40 cm de espessura (nas cumeeiras), ou menos de 60 cm quando 50% ou mais do material orgânico for constituído de ramos finos, raízes finas, casca de árvores e folhas, parcialmente decompostos - os Cambissolos Hísticos. São ainda, solos com baixa saturação por base ( $V < 50\%$ ) na maior parte do horizonte B incipiente (inclusive BA), classificados como Cambissolos Hísticos Distróficos típicos.

E nos segmentos de vertentes de menor altitude desse 1º compartimento, e que predominam em área, ocorrem os argissolos, que correspondem a uma variação dos cambissolos, com maior desenvolvimento pedogenético.

São grupamentos de solos com B textural, com argila de atividade baixa.

- Base – evolução avançada com atuação incompleta de processo de ferralitização, em conexão com paragênese caulínica-oxidíca ou virtualmente caulínica, na vigência de mobilização de argila da parte mais superficial, com concentração ou acumulação em horizonte subsuperficial.
- Critérios – desenvolvimento (expressão) de horizonte diagnóstico B textural em vinculação com atributos evidenciadores de baixa atividade de argilas.

Compreende então, solos constituídos por material mineral, que têm como características diferenciais argila de atividade baixa e horizonte B textural (Bt), imediatamente abaixo de qualquer tipo de horizonte superficial, exceto o hístico, sem apresentar, contudo, os requisitos estabelecidos para serem enquadrados nas classes dos Alissolos, Planossolos, Plintossolos ou Gleissolos.

Parte dos solos desta classe apresenta um evidente incremento no teor de argila, com ou sem decréscimo, do horizonte B para baixo no perfil. A transição entre os horizontes A e Bt é usualmente clara, abrupta ou gradual.

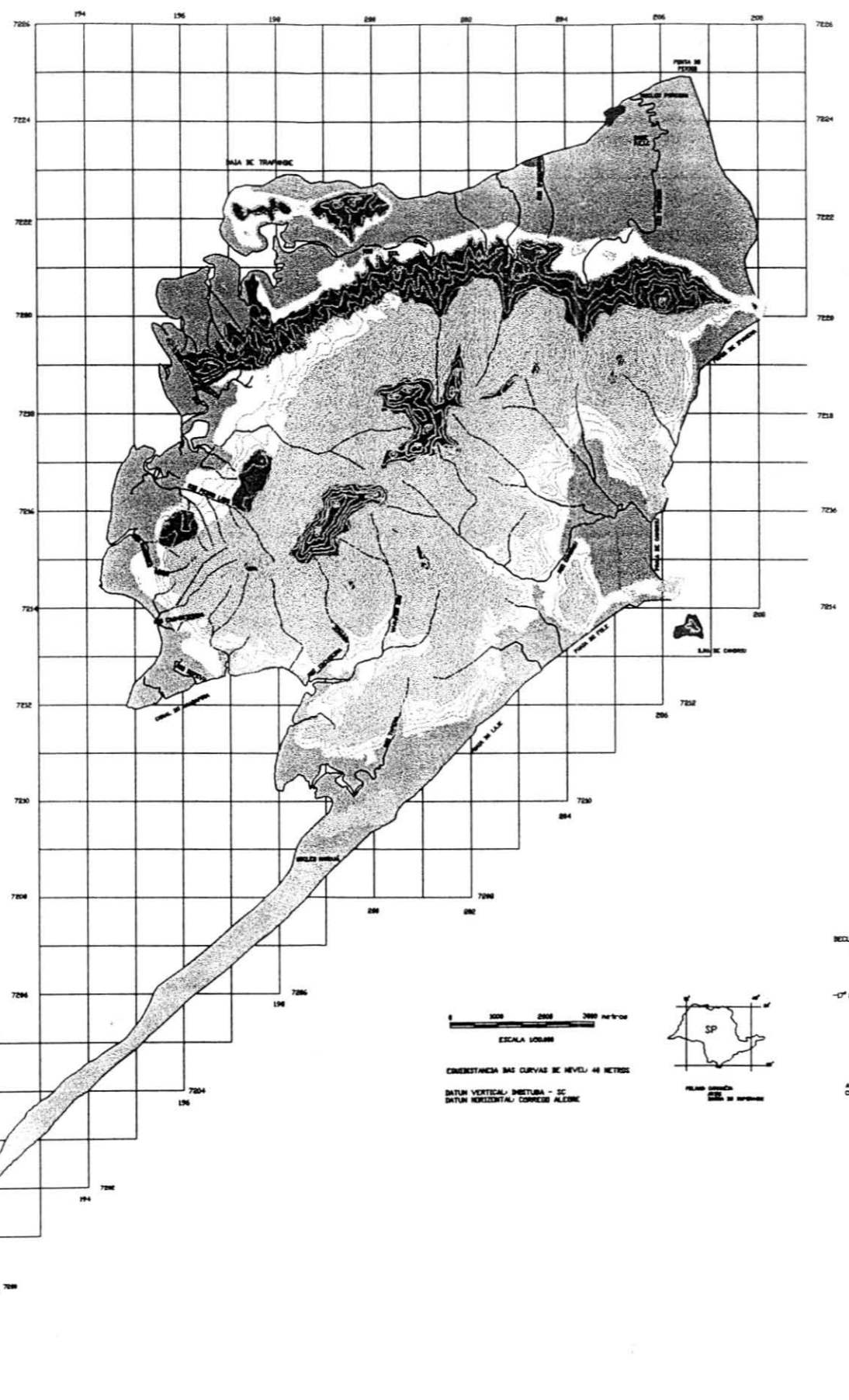
São de profundidade variável, desde forte a imperfeitamente drenados, de cores avermelhadas ou amareladas, e mais raramente, brunadas ou acinzentadas. A textura varia de arenosa a argilosa no horizonte A e de média a muito argilosa no horizonte Bt, sempre havendo aumento de argila daquele para este.

São forte a moderadamente ácidos, com saturação por bases alta, ou baixa, predominantemente caulínica e com relação molecular Kí variando de 1,0 a 2,3, em correlação com baixa atividade das argilas.

Solos constituídos por material mineral com argila de atividade baixa e horizonte B textural imediatamente abaixo de horizonte A ou E, e apresentando, ainda, os seguintes requisitos:

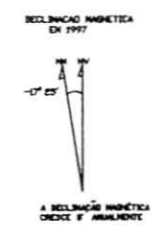
- horizonte plíntico, se presente, não está acima e nem é coincidente com a parte superficial do horizonte B textural;
- horizonte glei, se presente, não está acima e nem é coincidente com a parte superficial do horizonte B textural.





**LEGENDA**

- Drainagem
- Topografia
- Limites dos Domínios Geomorfológicos
- Domínio de Terrços Aluvionares Indiferenciados
- Domínio de Planície Costeira: mangues, barras estuarinas, praias, dunas e cordões litorâneos
- Domínio de Morros baixos arredondados desenvolvidos sobre rochas metamórficas de baixo grau com vertentes côncavas e rede de drenagem encaixada no fraturamento
- Domínio Montanhoso desenvolvido sobre rochas sienito-monzônicas com topos angulosos e vertentes retílineo-convergentes
- Afloramento de Sienito ou Quartzito

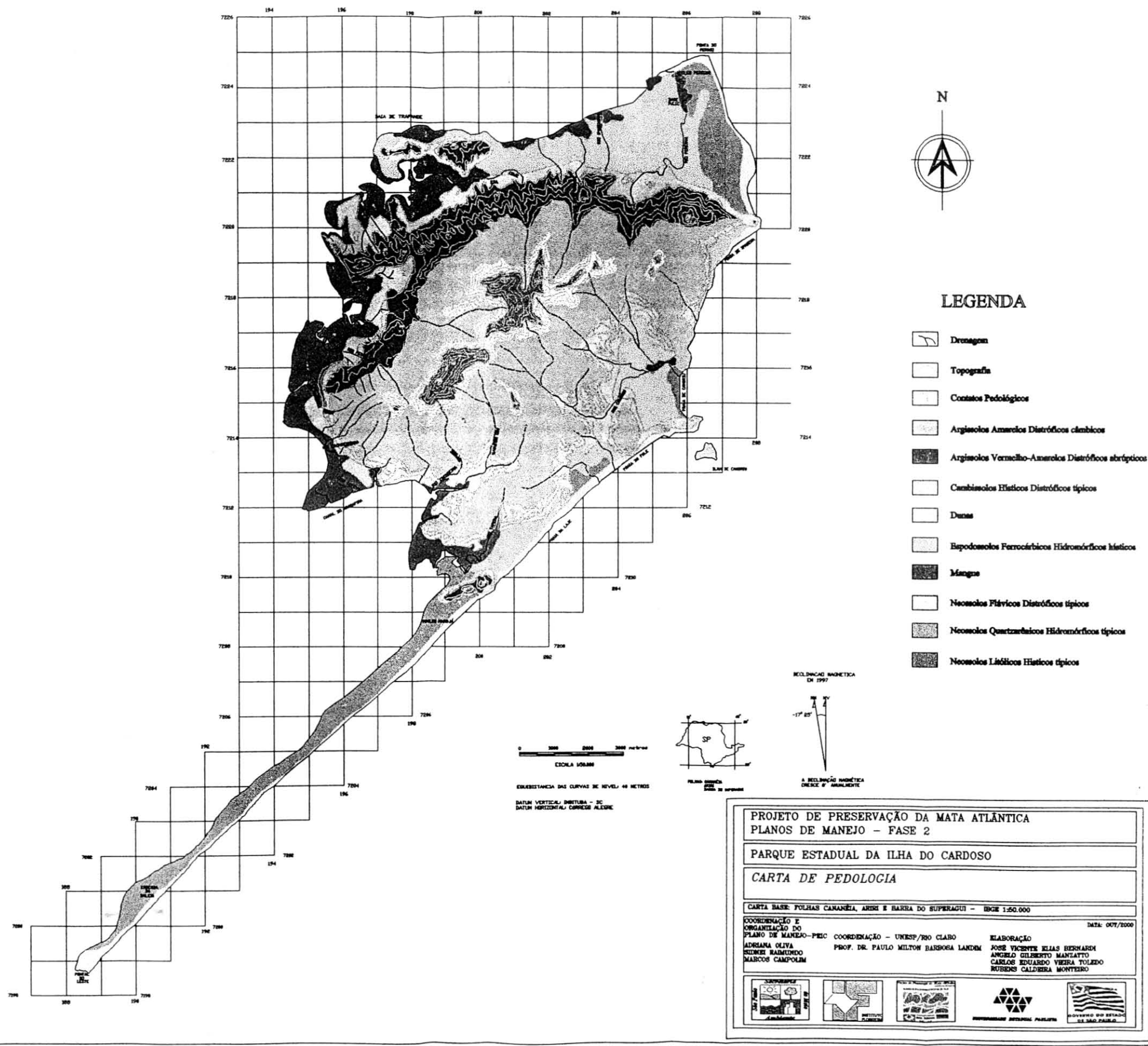


ESCALA 1:50.000  
 DISTÂNCIA DAS CURVAS DE NÍVEL: 40 METROS  
 DATUM VERTICAL: IMETUBA - 50  
 DATUM HORIZONTAL: COORDENADAS UTM



<b>PROJETO DE PRESERVAÇÃO DA MATA ATLÂNTICA</b>		
<b>PLANOS DE MANEJO - FASE 2</b>		
<b>PARQUE ESTADUAL DA ILHA DO CARDOSO</b>		
<b>CARTA DE GEOMORFOLOGIA</b>		
<small>CARTA BASE: FOLHAS CANARIEIA, ARIREI E BARRA DO SUPERAGUI - EIRGE 1:50.000</small>		
<small>COORDENAÇÃO E ORGANIZAÇÃO DO PLANO DE MANEJO-PEC</small>		<small>ELABORAÇÃO</small>
<small>ADRIANA OLIVA</small>	<small>COORDENAÇÃO - UNESP/IBR CLARO</small>	<small>JOSE VICENTE ELIAS BERNARDI</small>
<small>SERENI RAIMONDO</small>	<small>PROF. DR. PAULO MILTON BARBOSA LAMDEM</small>	<small>ANGELO GILBERTO MANZATTO</small>
<small>MARCOS CAMPOLINI</small>		<small>CARLOS EDUARDO VIEIRA TOLEDO</small>
		<small>RUBENS CALDEIRA MONTEIRO</small>







As subdivisões, ou classes, desse solo são:

Argissolos amarelos: Solos com matiz mais amarelo que 5YR na maior parte dos primeiros 100 cm do horizonte B (inclusive BA).

Argissolos amarelos Distróficos: Solos com saturação por bases baixa ( $V < 50\%$ ), na maior parte dos primeiros 100 cm do horizonte B (inclusive BA).

Argissolos amarelos Distróficos câmbicos: Solos que apresentam os seguintes atributos:

- 4% ou mais de minerais alteráveis e/ou 5% ou mais do volume do horizonte B (exclusive BC) com fragmentos de rocha semintemperizada, dentro de 120 cm da superfície do solo;
- capacidade de permuta de cátions  $\geq 17$  cmolc/kg de argila, na maior parte dos primeiros 100 cm do horizonte B (inclusive BA).

Espodossolos

Grupamento de solos com B espódico.

- Base – atuação de processo de podzolização (queluviação) com evolução de compostos de alumínio com ou sem ferro em presença de húmus ácido e conseqüente acumulação iluvial desses constituintes amorfos.
- Critérios – desenvolvimento de horizonte diagnóstico B espódico em seqüência a horizonte E (álbico ou não) ou A.

Os espodossolos compreendem solos constituídos por material mineral com horizonte B espódico subjacente a horizonte eluvial E (álbico ou não), ou subjacente a horizonte A, que pode ser de qualquer tipo, ou ainda, subjacente a horizonte hístico com menos de 40 cm de espessura. Apresentam, usualmente, seqüência de horizontes A, E, Bh, Bhs ou Bs e C, com nítida diferenciação de horizontes.

A cor do horizonte A varia de cinzenta até preta e a do horizonte E desde cinzenta ou acinzentada-clara até praticamente branca (*bleicherde*). A cor do horizonte Bh varia desde cinzenta, de tonalidade escura, até preta, enquanto que no Bs as cores são variáveis deste avermelhadas até amareladas.

São solos cuja profundidade é bastante variável, havendo constatações de horizonte E com três a quatro metros de espessura.

A textura do *solum* é predominantemente arenosa, sendo menos comumente textura média e raramente argilosa (tendente para média ou siltosa) no horizonte B. A drenagem é muito variável, havendo estreita relação entre profundidade, grau de desenvolvimento, endurecimento ou cimentação do B e a drenagem do solo.

São solos muito pobres, moderada a fortemente ácidos, normalmente com saturação por bases baixa, sendo peculiares altos teores de alumínio extraível. Podem apresentar fragipã, duripã, "ortstein" ou "orterde".

São desenvolvidos principalmente de materiais arenoquartzosos, sob condições de umidade elevada, em clima tropical e subtropical, em relevo plano, suave ondulado, áreas de surgente, abaciamento e depressões, sob tipos de vegetação os mais diversos.

Na Ilha do Cardoso, os espodossolos são constituídos por material mineral, apresentando horizonte B espódico, imediatamente abaixo de horizonte E ou A, dentro de 200 cm da superfície do solo, ou de 400 cm, se a soma dos horizontes A + E ou horizonte hístico + E ultrapassar 200 cm de profundidade.

O segundo compartimento identificado, situado no norte da Ilha, é representado principalmente pelo domínio de morros baixos arredondados, com inclinação média comparado ao primeiro compartimento, associado às rochas metamórficas. As vertentes destes morros são côncavas e sua rede de drenagem obedece ao fraturamento com as mesmas direções do primeiro compartimento. Este compartimento ocupa uma parte esférica da porção setentrional, com afloramentos de rochas metamórficas de baixo grau representadas por metarritmitos, xistos e filitos, intercalados por lentes de quartzitos.

Os litotipos intrusivos da região foram classificados por Morgental et al. (1975) como sienitos alcalinos, posicionados no interior e nas bordas do maciço, respectivamente. A datação dessas rochas intrusivas, realizada por Cordani & Bitencourt (1968 apud Karmann et al. 1999), pelo método K/Ar em anfibólitos, apresenta idade de  $650 \pm 20$  Ma.

As rochas metamórficas da área, aflorante na porção norte da Ilha do Cardoso, com orientação E-W, foram descritas por Petri & Fulfaro (1970) como metarritmitos, com alternância de camadas arenosas e siltosas. A origem das rochas sedimentares originais, cuja espessura pode ter alcançado até 5.000 m, estaria relacionada à uma sedimentação em ambiente de águas rasas, correlacionadas por Petri e Fulfaro (1970) às seqüências descritas por Petri e Suguio (1969), na região de Apiaí-Iporanga (SP). Silva et al. (1981) correlacionaram as rochas metassedimentares da Ilha do Cardoso à seqüência metamórfica Turvo-Cajati, de natureza vulcanossedimentar, com predominância clástico-química, estimando uma idade pré-brasiliana para a formação desses depósitos, provavelmente transamazônica. Estas rochas estão orientadas, preferencialmente, próximas de EW, com mergulhos variáveis, com estilo de dobras holomórficas, com eixos de caimento geral para leste. Esses metamorfitos são ricos em magnetita, que depois de intemperizadas servem de fonte para as areias quaternárias, formando depósitos nas costas da ilha.

Para Karmann et al. (1999) o metamorfismo regional que afetou as rochas do Turvo-Cajati, atingiu desde o fácies anfíbolito alto a granulito em gnaisses, gnaisses-graníticas e migmatitos, até o fácies xisto-verde a anfíbolito nas rochas metapelíticas.

As rochas que compõem esse compartimento, pertencentes ao Complexo Turvo-Cajati, são metamórficas supracrustais do Proterozóico Inferior caracterizada por uma associação ectinítica com feldspatização e migmatização incipientes e locais, uma ou outra de natureza gnáissica migmatizada predominante. A Subseqüência Cajati, que aflora em algumas partes montanhosas do lado da Ilha voltado para o canal de Trapandé (continente), é constituída por micaxistos, quartzo-mica xistos, granada xistos com intercalações de quartzito e subordinadamente de metassiltitos, ardósias, mármore, metabasitos e metaultrabasitos. No contato com os termos intrusivos da ilha são, localmente, identificadas feições de metamorfismo de contato. Predominantes são metarritmitos milimétricos em toda o afloramento de rochas metamórficas e mais ricos em magnetita na porção leste da ilha. Na Ponta do Perigo afloram termos quartzíticos com até dezenas de metros de espessura.

A descrição destes solos assemelha-se aos argissolos já mencionados no 1º compartimento, mas apresentam algumas variações que podem subdividir os argissolos desse compartimento em três tipos.

Argissolos vermelho-amarelos: Solos com matiz 5YR ou mais vermelho e mais amarelo que 2,5YR na maior parte dos primeiros 100 cm do horizonte B (inclusive BA).

Argissolos vermelho-amarelos Distróficos: Solos com saturação por bases baixa ( $V < 50\%$ ), na maior parte dos primeiros 100 cm do horizonte B (inclusive BA).

Argissolos vermelho-amarelos Distróficos abruptos: Solos com mudança textural abrupta

O terceiro domínio, bordejando toda o relevo serrano da Ilha, é representado pela planície costeira, que pode ser subdividida em áreas de manguezal, praias e cordões arenosos. As áreas de manguezal ficam localizadas a oeste, entre os canais e a planície de maré. As praias geralmente são recortadas por costões rochosos do domínio montanhoso, localizadas a leste e sudeste. Os cordões litorâneos quartzo-arenosos localmente formam pequenas dunas por ação do retrabalhamento eólico, no sul da ilha, destacando-se a formação de uma restinga arenosa com extensão aproximada de 18 km por 500 m de largura, com altitudes em torno de 3 a 10 m – a restinga do Marujá-Enseada da Baleia. A drenagem desta área é de baixo gradiente, com canais meandantes e localmente entrelaçados com influência da maré.

Suguio & Petri (1973) estudando os eventos quaternários na planície litorânea do sul do Estado de São Paulo, caracterizaram a importância das areias regressivas, do tipo “blankets sands”, na formação e extensão destes grandes depósitos, que serviram como fonte de material detrítico para a formação dos cordões arenosos e outros depósitos litorâneos sub-atuais e atuais. Os litotipos sedimentares presentes na ilha, segundo Suguio & Martin (1978), são: areias marinhas litorâneas correlatas à Formação Cananéia (de idade pleistocênica); sedimentos arenosos marinhos litorâneos, flúvio-lagunares e de baías arenosos e argilosos e sedimentos de mangue e pântano (areias e argilas) holocênicos; e sedimentos continentais (areias e argilas) quaternários indiferenciados, podendo recobrir formações marinhas e flúvio-lagunares.

Dessa forma, aparecem resquícios nesse compartimento da Formação Cananéia, que se localizam numa pequena porção da planície costeira na região nordeste da Ilha do Cardoso voltada para o continente com idade geológica datada do pleistoceno. Esta unidade é constituída por quatro seqüências litológicas que são, da base para o topo: camadas arenosas e conglomeráticas com argilas subordinadas, argilas siltosas, areias siltosas e areias inconsolidadas bem selecionadas. Estas areias são associadas a sedimentos marinhos antigos. Segundo Suguio & Petri (1973) a Formação Cananéia é constituída de areias inconsolidadas, de extrema uniformidade granulométrica, com 80% dos grãos situados no intervalo areia fina (0,25 a 0,125 mm), freqüentemente limonitizada, podendo incluir leitos de argila. As areias apresentam como estrutura mais comum à estratificação plano-paralela, incipiente ou bem desenvolvida, de grande persistência lateral, por vezes com laminação destacada por minerais pesados. Ocorrem ainda estratificações cruzadas de pequeno porte, dispostas em conjuntos de poucos metros, e acanaladas. Notam-se também vestígios de laminações cruzadas de marcas onduladas e muito raramente estruturas de deslizamento. Outra estrutura que aparece é a estratificação irregular entre as camadas com estratificação plano-paralela centimétrica, marcada por minerais pesados escuros. Na praia de Ipanema e Cambriú são encontradas areias siltosas bastante bioturbadas, características da Formação Cananéia, não identificadas em trabalhos anteriores.

Ocorrem também na planície costeira:

Depósitos de Baixos Terraços Marinhos e Flúvio-Lagunares, Mangues e Coluviões. Estes depósitos correspondem à maioria das planícies da ilha. São sedimentos holocênicos arenosos e argilosos flúvio-lagunares e de baías e sedimentos de mangue e pântano. Os cursos d'água meandantes da laguna formam barras em pontal mais arenosas, erodindo a margem oposta e depositando grande quantidade de argilas nas suas planícies de inundação com a maré alta, sustentando o ecossistema do mangue.

Sedimentos Marinhos atuais e subatuais, que incluem termos arenosos que formam as praias, depósitos marinhos localmente retrabalhados por ação fluvial e/ou eólica e cordões litorâneos, com termos areno-siltico-argilosos. Nas praias circunvizinhas à Ponta do Perigo a dinâmica costeira, associada à fonte proporcionada pelos quartzitos e metarritmitos, proporciona grande acumulação de magnetitas na fração areia depositada juntamente com a areia quartzosa, quando no restante da ilha a magnetita encontra-se dispersa na areia, até encontrar-se areias quase formadas somente por quartzo no Pontal do Leste.

Sedimentos Continentais Indiferenciados. São depósitos continentais que incluem sedimentos elúvio-coluvionares de natureza areno-argilosa e depósitos de caráter variado associado às encostas, bem como campos de dunas, resultantes do retrabalhamento de sedimentos marinhos, no nordeste da ilha e restinga, podendo recobrir formações marinhas e flúvio-lagunares.

Ocorrem na planície costeira os Espodossolos Ferrocárbicos Hidromórficos. São solos que permanecem saturados com água em um ou mais horizontes, dentro de 100 cm de superfície do solo, durante algum tempo na maioria dos anos (ou artificialmente drenados) e que apresentam uma ou mais das seguintes características:

- horizonte H hístico; e/ou
- mosqueados, e/ou áreas de acumulação de óxidos de ferro e/ou manganês, devido à redução e oxidação de ferro e/ou manganês, no horizonte E ou B espódico, dentro de 50 cm da superfície do solo; e/ou
- horizonte B espódico que permanece saturado com água na maior parte do ano, dentro de 100 cm de superfície do solo

Aparece também os Espodossolos Ferrocárbicos Hidromórficos hísticos: Solos com horizonte H hístico.

Os Neossolos, que ocorrem na Planície do PEIC, são grupamentos de solos pouco evoluídos, com ausência de horizonte B diagnóstico.

Compreendem solos constituídos por material mineral ou por material orgânico pouco espesso com pequena expressão dos processos pedogenéticos em consequência da baixa intensidade de atuação destes processos, que não conduziram, ainda, a modificações expressivas do material originário, de características do próprio material, pela sua resistência ao intemperismo ou composição química, e do relevo, que podem impedir ou limitar a evolução desses solos.

Possuem seqüência de horizonte A-R, A-C-R, A-Cr-R, A-Cr, A-C, O-R ou H-C sem atender contudo aos requisitos estabelecidos para serem enquadrados nas classes dos Chernossolos, Vertissolos, Plintossolos, Organossolos ou Gleissolos. Esta classe admite diversos tipos de horizontes superficiais, incluindo o horizonte O ou H hístico, com menos de 30cm de espessura quando sobrejacente à rocha ou a material mineral.

Alguns solos têm horizonte B com fraca expressão dos atributos (cor, estrutura ou acumulação de minerais secundários e/ou colóides), não se enquadrando em qualquer tipo de horizonte B diagnóstico.

Na Ilha do Cardoso os Neossolos são constituídos por material mineral ou por material orgânico com menos de 30 cm de espessura, não apresentando qualquer tipo de horizonte B diagnóstico e satisfazendo os seguintes requisitos:

- ausência de horizonte glei, exceto no caso de solos com textura areia ou areia franca, dentro de 50 cm da superfície do solo, ou entre 50 cm e 120 cm de profundidade, se os horizontes subjacentes apresentarem mosqueados de redução em quantidade abundante;
- ausência de horizonte vértico imediatamente abaixo de horizonte A;
- ausência de horizonte plíntico dentro de 40 cm, ou dentro de 200 cm da superfície se imediatamente abaixo de horizontes A, E ou precedidos de horizontes de coloração pálida, variegada ou com mosqueados em quantidade abundante, com uma ou mais das seguintes cores:
  - matiz 2,5Y ou 5Y; ou
  - matizes 10YR a 7,5YR com cromas baixos, normalmente iguais ou inferiores a 4, podendo atingir 6, no caso de matiz 10YR;
- ausência de horizonte A chernozêmico conjugado a horizonte cálcico ou C carbonático.

Além destes ocorrem Neossolos Flúvicos (Solos Aluviais). São solos derivados de sedimentos aluviais com horizonte A assentado sobre horizonte C constituído de camadas estratificadas, sem relação pedogenética entre si, apresentando ambos ou um dos seguintes requisitos:

- decréscimo irregular do conteúdo de carbono orgânico em profundidade, dentro de 200 cm da superfície do solo; e/ou
- camadas estratificadas em 25% ou mais do volume do solo, dentro de 200 cm da superfície do solo.

Os Neossolos Flúvicos Tb Distróficos são solos com argila de atividade baixa ( $T < 27$  cmolc/Kg de argila) e saturação por bases baixa ( $V < 50\%$ ) na maior parte dos primeiros 120 cm da superfície do solo.

Finalmente, ocorrem os Neossolos Quartzarênicos (Areias Quartzosas). São solos com seqüência de horizonte A-C, sem contato lítico dentro de 50 cm de profundidade, apresentando textura areia ou areia franca nos horizontes até, no mínimo, a profundidade de 150 cm a partir da superfície do solo ou até um contato lítico; essencialmente quartzosos, tendo as frações areia grossa e areia fina 95% ou mais de quartzo, calcedônia e opala e, praticamente, ausência de minerais primários alteráveis (menos resistentes ao intemperismo).

Uma subdivisão dos solos quartzarênicos descritos são os Neossolos Quartzarênicos Hidromórficos, que possuem lençol freático elevado durante grande parte do ano, na maioria dos anos, imperfeitamente ou mal drenados e apresentando um ou mais dos seguintes requisitos:

- horizonte H hístico; e/ou



- saturação com água permanente dentro de 50 cm de superfície do solo; e/ou
- presença de lençol freático dentro de 150 cm de superfície do solo, durante a época seca; e/ou
- presença do lençol freático dentro de 50 cm de profundidade, durante algum tempo, na maioria dos anos (ou artificialmente drenados) e satisfazendo a um ou mais dos seguintes requisitos:
  - croma zero;
  - matiz 10YR ou mais vermelho com valor (úmido) de 4 ou maior e croma 1;
  - matiz 10YR ou mais vermelho com croma 2 ou menor e mosqueados (ou acumulação de ferro e/ou manganês) provenientes de redução e oxidação do ferro e/ou manganês;
  - matriz 2,5Y ou mais amarelo com croma 3 ou menor e mosqueados (ou áreas de acumulação de ferro e/ou manganês), provenientes de redução e oxidação destes elementos;
  - matiz 2,5Y ou mais amarelo e croma 1 ou menor;
  - matizes 5GY, ou 5G, ou 5BG ou 5B; e/ou
- presença de ferro reduzido em quantidade capaz de desenvolver uma cor vermelha intensa, com emprego do indicador químico alfa, alfadipiridil (Childs, 1981).

## 5.2 Clima<sup>2</sup>

A área enquadra-se na classificação de "clima subtropical úmido da fachada oriental da América do Sul", apresentando no caráter oceânico o seu traço mais marcante, acentuado pelo relevo existente. Além disso, há o controle exercido pela presença de sistemas frontais e anticiclônicos polares, o que se traduz numa tendência de clima subtropical úmido com pequena ou nenhuma seca hiberna. Nas estações primavera e verão, a intensidade da pluviosidade, e o calor dos verões, são acentuados pela alternância de sistemas frontais, ligados ao escoamento polar e à acentuação da alta subtropical do Atlântico.<sup>3</sup>

A precipitação pluviométrica é o principal elemento que define o clima em meio tropical e subtropical úmido, onde se insere o Estado de São Paulo. Com destacada variabilidade temporal e espacial, representa o principal deflagrador físico de alterações rápidas na paisagem. As áreas sob esse domínio tornam-se mais sensíveis à repercussão de eventos climáticos extremos que podem interferir, em diferentes graus, nas atividades da sociedade.

Na zona costeira paulista, onde se situa o Parque Estadual da Ilha do Cardoso, a gênese das chuvas está diretamente associada à atividade da Frente Polar Atlântica — responsável em média por mais de 50% dos totais pluviais.<sup>4</sup>

Na classificação climática do território paulista idealizada por Monteiro (1973), a área compreendida pelo parque é sazonalmente controlada pelos sistemas tropicais e polares, configurando-se regionalmente os chamados "climas úmidos da face oriental e subtropical dos continentes dominado pela massa tropical atlântica". A área caracteriza-se por uma

<sup>2</sup> Baseado em Tavares (1997, apud São Paulo, 1998)

<sup>3</sup> Tarifa & Xavier, 1989.

<sup>4</sup> Monteiro, 1973, e Sant'Anna, 1990.

maior variação da pluviosidade, já que o afastamento da Serra de Paranapiacaba da linha da costa, faz alterar a baixada do único tributário atlântico de vulto do território paulista — o rio Ribeira de Iguape — com os pequenos maciços isolados (Itatins, da Ilha do Cardoso etc.). Enquanto a unidade rítmica é caracterizada pelo maior índice de penetração de massas polares e passagens frontais, a distribuição quantitativa das chuvas varia ao sabor da topografia. Tem-se aqui o trecho litorâneo paulista exposto no inverno a sensíveis e mais freqüente abaixamentos de temperatura. Mesmo no verão o seu índice de participação polar é o mais elevado do estado. As chuvas frontais têm aí uma grande importância.

### Temperatura

As médias térmicas anuais variam entre 20° e 22°C e as amplitudes térmicas anuais são relativamente baixas, embora alguns dias de inverno possam baixar a menos de 10°C e em outros de verão possam alcançar 37° a 40°C. Os menos quentes, junho, julho e agosto, que são também os menos chuvosos, apresentam médias em torno de 18°C, enquanto os mais quentes e chuvosos, dezembro, janeiro e fevereiro superam ligeiramente médias de 25°C.

O comportamento da temperatura sofre modificações importantes decorrentes das formas do relevo e sua orientação, bem como da orientação das vertentes em face dos ventos e da distribuição das chuvas. O paredão rochoso da ilha do Cardoso funciona como uma barreira para o avanço das massas de ar provenientes do oceano e do sul do continente, com ventos predominantemente do quadrante sul. Essa barreira direciona correntes de convecção que condensam e provocam chuvas de caráter orográfico, podendo também causar nevoeiros ocasionais. É notória a maior umidade (revelada pela vegetação) nas encostas voltadas para o sul e sudeste (São Paulo (IG), 1995b).

### Pluviosidade

Sant'Anna (*op. cit.*) estabelece uma tipologia pluvial articulada com as feições morfológicas do relevo e individualizada nas células regional do clima na Zona Costeira Paulista, na qual define a área do parque como zona III, na subzona litoral sul (feição Cananéia). O oeste de Itanhaém, com a progressiva interiorização da serra de Paranapiacaba e conseqüente distanciamento do litoral, mesmo com as elevadas altitudes, há um decréscimo da pluviosidade pela dificuldade das massas polar atlântica e tropical atlântica penetrarem através do imenso Vale do Ribeira, e portanto a média pluviométrica situa-se entre 1.750 e 2.250 mm anuais, excetuando-se as serras dos Itatins, Bananal, Juréia e Cardoso, com média de chuva mais elevada.

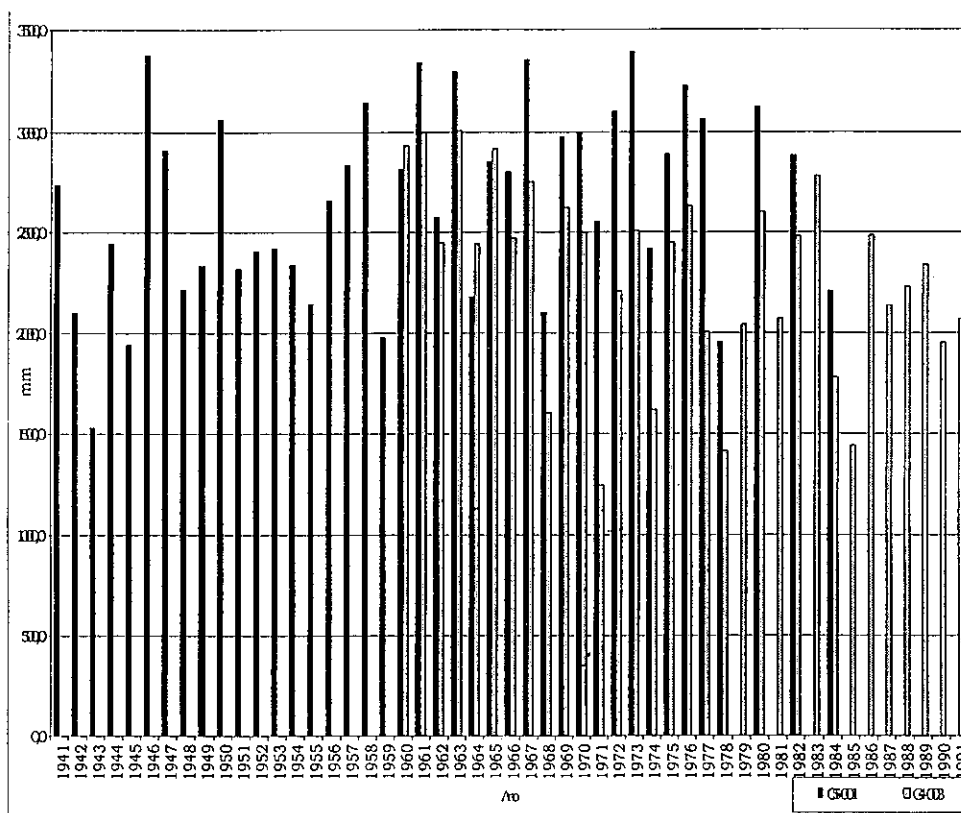
Sant'Anna (1995) afirmou que, ao contrário do interior do estado onde a distribuição sazonal das chuvas se concentra de outubro a março, no litoral sul ela se dá de dezembro a maio. O semestre mais seco acontece entre junho e novembro. O autor observou uma ligeira tendência de incremento das chuvas no litoral sul, embora seja mais prudente considerar uma situação de estabilidade. Com relação a ciclicidade pluviométrica, percebeu dois períodos intercalados de médias mais elevadas (segmento 1965 a 1975 e 1988 a 1991) com médias reduzidas das chuvas (segmento 1950 a 1960 e 1977 a 1982).

No contexto da bacia do rio Ribeira de Iguape, Gutjahr (1993) situa o Parque Estadual da Ilha do Cardoso na célula IA1b. A precipitação anual estimada no período estudado (1976-1985) apresentou mínima de aproximadamente 1.400 mm, média de 2.000 mm e máxima de 2.500 a 3.000 mm. Cerca de 41% da precipitação anual ocorre nos meses de janeiro, fevereiro e março, ao passo que nos meses de junho, julho e agosto observa-se a ocorrência de 14% daquele total. A precipitação máxima em 24 horas pode situar-se entre

200 e 300 mm, segundo os dados baseados na estação meteorológica de Cananéia (IO-USP).

Analisando brevemente os dados pluviométricos do Departamento de Águas e Energia Elétrica (DAEE) de São Paulo, observa-se uma distribuição pluvial diferenciada no parque. O posto Sítio Ipanema<sup>5</sup> localiza-se próximo a sede do parque, ou seja, a noroeste no maciço (sotavento). A precipitação média anual desse posto para o período de 1960 a 1991 foi de 2.216,3 mm. O segundo posto, Ariri<sup>6</sup>, situa-se ao norte da Enseada da Baleia, nas proximidades da divisa com o Estado do Paraná. Esta a barlavento da serra do Cardoso, não possuindo obstáculos topográficos que provoquem grande interferência na atuação dos sistemas atmosféricos provenientes do sul, que em geral trazem umidade e chuva. A precipitação média anual desse posto para o período de 1960 a 1991 foi de 2.216,3 mm. Em decorrência de muitas falhas nesses postos, foi possível sobrepor o período de dados somente entre 1960 e 1984 (mesmo assim sem computar os anos de 1979, 1981 e 1983). Os dados apresentaram uma diferença de aproximadamente 500 mm anuais entre os dois postos, ou seja, a área ao sul do maciço, incluindo vila do Marujá, Enseada da Baleia e Pontal do Leste em geral chove 500 mm a mais por ano comparada a porção norte da ilha, onde está localizada a base do Parque Estadual de Ilha do Cardoso. O gráfico seguinte apresenta os totais pluviométricos anuais dos postos, para a seqüência de dados completos existentes.

Totais pluviométricos anuais do Sítio Ipanema (Posto G4-003) e de Ariri (Posto G5-001) para o período de 1941-1991



<sup>5</sup> O posto Sítio Ipanema (G4-003) situa-se nas coordenadas 25°06' latitude sul e 47°55' longitude oeste e a 10 metros de altitude.

<sup>6</sup> O posto Ariri (G5-001) situa-se na vila homônima, próximo ao sul do parque, nas coordenadas 25°06' latitude sul e 47°55' longitude oeste e a 10 metros de altitude.

O sistema de ventos da região apresenta uma circulação diária bem marcada e as direções prevaletentes no inverno e no verão são diferentes. Os ventos mais freqüentes são os do quadrante E e SE, e os ventos médios se distribuem nos quadrantes W, NE e N, podendo alcançar velocidades em torno de 47km/h.<sup>7</sup>

### 5.3 Vegetação e Fauna – Uma Abordagem Ecológica:

A Ilha do Cardoso representa uma amostra em escala reduzida de todos os tipos de vegetação ocorrentes na costa atlântica do Brasil (Barros et al., 1991). Segundo Noffs & Baptista-Noffs (1982), ocorrem cinco formações vegetais naturais na Ilha: vegetação pioneira de dunas, vegetação de restinga, floresta pluvial tropical da planície litorânea, floresta pluvial tropical da Serra do Mar e vegetação de mangue. Barros et al. (1991) propuseram outras duas formações: uma arbustiva situada nos topos e morros e aquelas decorrentes da ação antrópica sobre as diferentes formações naturais tratadas como “vegetação secundária”. Sobre essa última formação, Noffs & Baptista-Noffs (1982), concluíram que existe uma tendência de aumentar o número de arbustos e árvores nas áreas abandonadas após cultivo agrícola intensivo.

Considerando a importância que se reveste os ecossistemas de floresta atlântica, a partir da década de 80, vários trabalhos envolvendo a composição florística e a estrutura fitossociológica foram desenvolvidos no Estado de São Paulo. Entretanto, os dados florísticos disponíveis, ainda hoje, são bastante escassos, apesar do número relativamente grande de trabalhos que vêm sendo desenvolvidos em diferentes áreas.

Especificamente para a Ilha do Cardoso, é importante salientar, a valiosa contribuição de vários trabalhos onde foram relatados estudos de florística e fitossociologia em áreas de algumas formações vegetais que compõem a Ilha, tais como: De Grande & Lopes (1981), Barros et al. (1991), Melo & Mantovani (1994), Sugyama (1998), Pinto (1998) e Melo (2000).

A partir de 1962, quando foi transformada em Parque Estadual, esta Unidade de Conservação passou a não mais ser explorada sob o ponto de vista intensivo, porém, segundo Melo (2000), continua sofrendo a invasão de caçadores e palmiteiros, que agem de maneira ilegal e clandestina. Além da interferência antrópica, alguns trechos de florestas sofrem a ação de fatores naturais como deslizamentos de encostas de morros e quedas de árvores após chuvas torrenciais, típicos da floresta tropical atlântica.

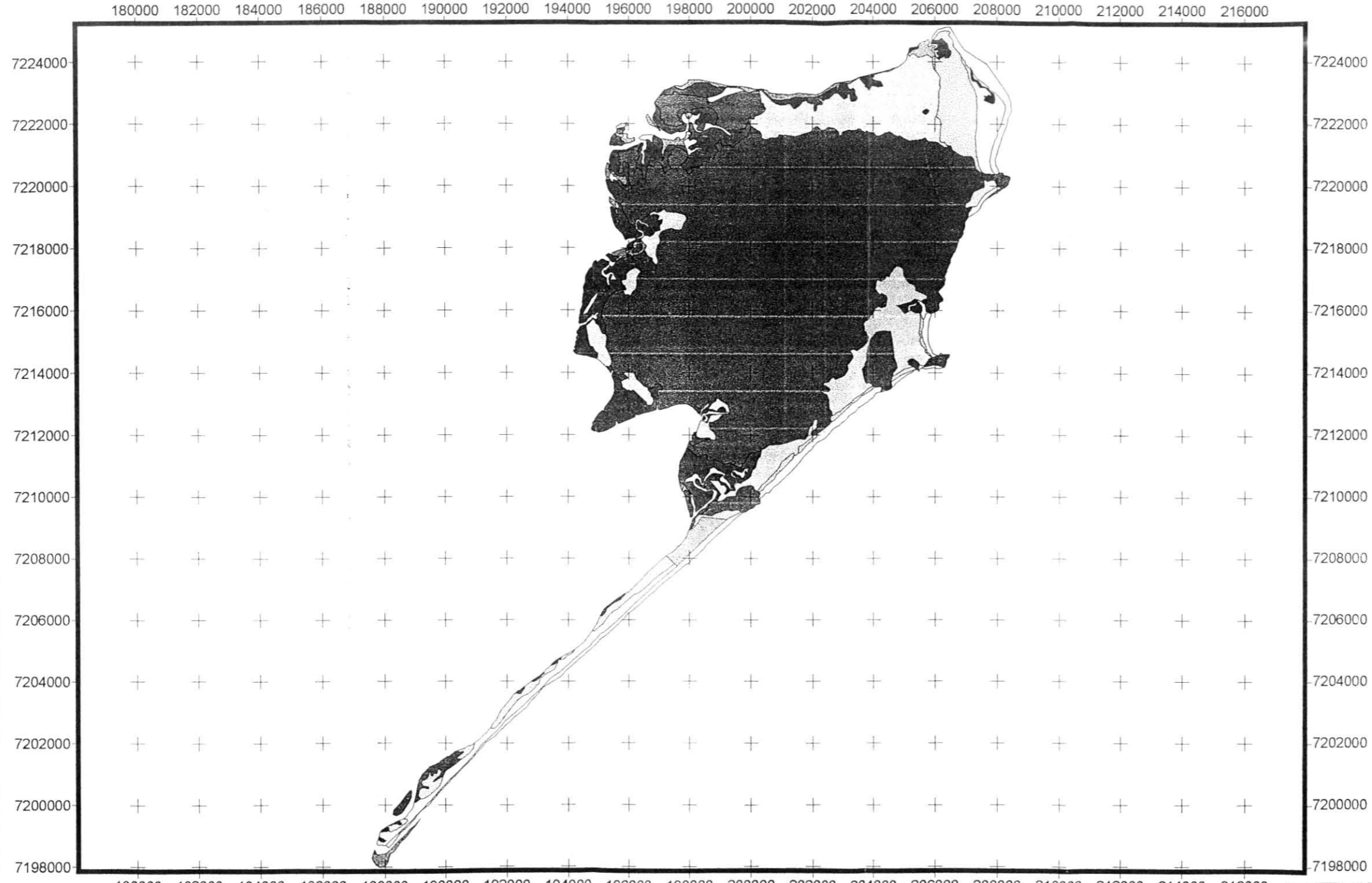
#### 5.3.1 A Vegetação de Restinga

Pode-se considerar como “vegetação de restinga” o conjunto de comunidades fisionomicamente distintas, sob influência marinha, e fluvio-marinha, distribuídas em mosaico e que ocorrem em áreas com diversidade ecológica, sendo classificadas como comunidades edáficas por dependerem mais da natureza do solo que do clima (Araujo, 1987 e 1988; Araujo & Laerda, 1987; Lacerda et al., 1982) apud Sugyama, (1998).

A vegetação de restinga abrange a maior parte da planície arenosa da Ilha do Cardoso, principalmente a região norte-nordeste e a porção sul-sudeste. Apresenta-se como um complexo de diferentes comunidades vegetais que se interpenetram (De Grande & Lopes, 1981).

<sup>7</sup> Karmann & Dias, 1997.





- Convenções
- banco de areia submerso
  - vegetação pioneira de dunas
  - floresta tropical pluvial de planície litorânea
  - floresta tropical pluvial da Serra do Mar
  - lagoa
  - vegetação de mangue
  - faixa de areia nua (praia)
  - vegetação de restinga
  - área urbanizada



1 0 1 2 3 Kilometers

PROJETO DE PRESERVAÇÃO DA MATA ATLÂNTICA  
 PLANOS DE MANEJO - FASE 2

PARQUE ESTADUAL DA ILHA DO CARDOSO

*CARTA DE VEGETAÇÃO*

CARTA BASE: FOLHAS CANANIELA, ARDIZ E BARRIA DO SUPERKAGUI - IBGE 1:50.000

COORDENAÇÃO E ORGANIZAÇÃO DO PLANO DE MANEJO - P.M.E.C. DATA: OUT/2006

ELABORAÇÃO

ARISBANA OLIVEIRA MARCOS DA SILVA KUFFTS  
 SIDNEI RAMMUNDO LUCIA JOHNS BAPTISTA NUNES  
 MARCOS CAMPELIM



Sugyama (1998), caracterizou duas áreas de restinga: restinga baixa e restinga alta. Segundo a autora, a restinga baixa apresenta-se com árvores baixas que formam um dossel aberto de 4 a 7 metros, com copas irregulares e sem uma estratificação nítida, onde as árvores apresentam-se agrupadas em pequenas elevações que não chegam a atingir 50 cm de altura. As árvores (numa densidade de 8670 indivíduos por hectare) são bem ramificadas a partir da base, são finas, tortuosas, com predomínio de bromélias, pteridófitas, briófitas e líquens no estrato herbáceo.

A área denominada de restinga alta, quando comparada com a restinga baixa, apresenta-se com árvores (numa densidade de 4652 indivíduos por hectare) mais altas, pouco ramificadas a partir da base, com troncos mais grossos e maior espaçamento entre os indivíduos. O dossel é mais contínuo, existindo maior quantidade de epífitas, tais como bromélias, orquídeas, aráceas e pteridófitas.

A Restinga do Pereirinha é caracterizada por uma vegetação predominantemente florestal, que vai desde formações arbóreas bastante abertas e baixas, com 4-5m de altura, até formações arbóreas fechadas, sombreadas no interior, com mais de 15m de altura, onde a camada de húmus e serapilheira é bastante espessa.

As áreas de floresta mais aberta são bem iluminadas no interior apresentando árvores com altura média de 5m, bem ramificadas a partir da base, o que proporciona um estrato herbáceo bastante conspícuo, onde predominam pteridófitas e algumas bromélias. O solo é arenoso, com fina camada de húmus (2 cm), sua drenagem é geralmente mais lenta, principalmente no verão onde permanece por longo tempo encharcado. A região de floresta mais fechada é composta por árvores mais altas, com altura média de 9m, chegando a 12-15m, o dossel é mais contínuo, existindo maior quantidade de epífitas (bromeliáceas, orquidáceas e gesneriáceas), o estrato herbáceo é predominantemente constituído de bromeliáceas e orquídeas.

Na vegetação de restinga a família Myrtaceae é a que apresenta maior número de espécies onde se destacam: *Myrcia bicarinata*, *Eugenia umbelliflora*, entre outras, embora, as famílias Clusiaceae, Bromeliaceae e Ericaceae são bem representativas. A família Bromeliaceae ocorre tanto nas áreas mais abertas, bem como em condições mais sombreadas onde o dossel apresenta-se contínuo. Clusiaceae e Ericaceae apresentam-se principalmente nas áreas mais abertas. Na família Clusiaceae a presença de *Clusia criuva*, sobressai na fisionomia da área como uma das espécies mais importantes na comunidade.

As características fisionômicas da comunidade que compõe este tipo de formação florestal estão relacionadas com as condições ambientais, notadamente as edáficas. As condições limitantes do solo refletem-se na vegetação, que apresenta escleromorfismo, nanismo e sistema radicular superficial.

O componente arbóreo apresenta pequena complexidade estrutural e diversidade específica baixa, com um número pequeno de espécies representado por muitos indivíduos.

A Restinga do Pereirinha é formada por um mosaico de comunidades vegetais que apresentam diferentes composições florísticas e estruturais. Quando analisada por todos os seus componentes: ervas, arbustos, epífitas, e indivíduos arbóreos jovens e maduros permite uma avaliação significativa e importante dessa comunidade. Na tabela 1, nos anexos, é apresentada a lista de espécies encontradas.

Conforme Sugyama (1998), existe uma grande similaridade entre a vegetação de restinga da Ilha do Cardoso e a existente na Ilha do Mel, no litoral norte do Estado do Paraná.

Neste tipo de vegetação se encontram as trilhas Didática, Caminho da Tapera e parte das trilhas Morro das Almas, Poço das Antas e Piscinas da Lage.

### 5.3.2 A Floresta Pluvial Tropical Atlântica

A Floresta Pluvial Tropical cobre as encostas e topos mais baixos do maciço montanhoso central e os morros isolados, sendo a formação que ocupa a maior extensão da ilha, cerca de 74% da área total (Melo & Mantovani, 1994).

De acordo com Giuletti *et al.* (1983) não ocorre uma uniformidade na cobertura florestal do maciço montanhoso central da Ilha. Esta variação na composição das espécies e na estrutura da cobertura florestal das encostas é devida as variações de umidade, dos tipos de solo e, em especial, à variação na temperatura, ao longo do gradiente altitudinal.

Estas florestas de encosta são caracterizadas por apresentarem variações estruturais muito grandes, pois são dependentes da cota altitudinal em que se encontram, da declividade e das influências das massas de ar vindas do oceano. A declividade do terreno permite que o dossel não filtre completamente a luz solar alcançando o sub-bosque, favorecendo a presença de muitas epífitas e espécies características deste estrato (Mantovani *et al.*, 1990).

A floresta não é muito densa, formada por indivíduos de diferentes classes de altura e diâmetro. O componente arbustivo-herbáceo não é denso e o número de epífitas vascular apresenta-se elevado.

A distribuição vertical das alturas das copas das árvores é contínua, com maior densidade até 10m, que diminui gradativamente até as emergentes que alcançam até 35m.

A Floresta Pluvial Tropical, segundo Camargo *et al.* (1972) é constituído por três estratos: o superior com 25-30m de altura, o médio com 10-12m e o inferior (sub-bosque), com menos de 2m.

Estudos realizados por Melo & Mantovani (1994) indicam a ocorrência de três estratos arbóreos mais ou menos contínuos: o inferior com 5-10m de altura, o médio com 15-21m, e o superior com 24-28m. Além desses três estratos, ocorrem árvores emergentes com mais de 30m e um estrato arbustivo-herbáceo de porte baixo.

*Schizolobium parahyba*, *Macherium nictitans*, *Cariniana estrellensis* e *Virola oleifera* são algumas das espécies emergentes. No estrato superior (dossel) ocorrem com frequência, *Cryptocaria moschata*, *Rapanea umbellata*, *Cásearia obliqua* e *Sloanea guianensis*. No estrato médio aparecem, por exemplo, *Gomidesia spectabilis*, *Cabralea canjerana* e *Ilex theezans*. O estrato inferior é constituído por arvoretas representadas principalmente por *Rudgea jasminioides* e *Psychotria nuda*.

Na Floresta de Encosta a presença de *Euterpe edulis* é freqüente e chega em alguns pontos a representar cerca de 20% dos indivíduos em estudos fitossociológicos (Melo & Mantovani, 1994).

Nos picos dos morros na Ilha, segundo Barros (1991), ocorrem mudanças drásticas na composição florística e fisionômica, com diminuição acentuada da altura dos indivíduos e no número de epífitas. Pode-se observar que algumas espécies ocorrem preferencialmente nos pontos mais altos da encosta como *Leandra quinqueidentata*, *Nidularia bilbergioides* e *Fuchsia regia*. O aspecto geral é de uma região mais seca, devido aos ventos fortes e por receberem água somente das chuvas que caem diretamente.

A floresta é sempre mais baixa, apresentando um estrato inferior bem desenvolvido, as epífitas diminuem consideravelmente e a vegetação herbácea é mais escassa. Ainda, observa-se em locais onde a ação do vento é parcialmente interrompida por um maior número de espécies que alcançam cerca de 2m de altura, com elementos florísticos típicos da restinga e das partes mais altas.

Giulietti et al. (1983), afirmam que nesses picos a rocha não edafizada apresenta-se desnuda ou apenas com algumas espécies rupícolas. Barros et al. (1991), no entanto, observaram que não se trata de formação predominantemente rupícola, mas de uma formação arbustiva interrompida, apenas ocasionalmente, por rochas expostas.

A tabela 2, nos anexos, relaciona as espécies encontradas nessa formação.

Nesta vegetação podem ser percorridas as trilhas da Cachoeira Grande e da Cachoeira de Ipanema.

### 5.3.3 A Floresta Pluvial Tropical da Planície Litorânea

Este tipo de formação florestal relaciona-se a uma vegetação “intermediária” de acordo com o desenvolvimento do solo. Ocorre uma zona de transição restinga-floresta, a vegetação arbórea é composta por espécies típicas da restinga e da floresta de encosta.

De Grande & Lopes (1981) assinalam que a transição da restinga para a floresta é gradativa e caracterizada pelo desaparecimento da vegetação de cobertura do solo, ao mesmo tempo em que a camada de serapilheira torna-se mais espessa e uma regressão nos caracteres xerofíticos.

A Floresta de Planície é composta de três estratos arbóreos mais ou menos contínuos, com dossel fechado, grande quantidade de epífitas e lianas e estrato arbustivo-herbáceo denso. As espécies estão listadas na tabela 3, nos anexos.

Nas faixas de transição é freqüente a presença de *Podocarpus sellowii* e *Cilletha scabra*. O estrato arbóreo superior pode atingir até 20m.

Conforme Pinto (1998), as 5 famílias mais representativas são: Myrtaceae, Euphorbiaceae, Rubiaceae, Arecaceae e Flacourtiaceae, com indivíduos de pequenos diâmetros na sua maioria.

Neste tipo de vegetação se encontram partes das trilhas Piscinas da Laje, Poço das Antas e Morro das Almas.

### 5.3.4 Vegetação secundária

A vegetação secundária encontrada na Ilha do Cardoso deve-se principalmente às atividades agrícolas desenvolvidas desde o século XVIII e que se estendeu, em menor escala, até nosso século, algumas localidades apresentam-se cobertas por vegetação secundária. Com a transformação da ilha, na década de 60, em Parque Estadual, aliado a um processo de estagnação econômica na região, ocorreu um abandono das áreas de cultivo, desencadeando nestas áreas um processo de regeneração e sucessão florestal.

Segundo Noffs & Baptista-Noffs (1982) na evolução da vegetação existe uma nítida tendência de aumento no número de arbustos e árvores.

*Cecropia pachystachia* e *Senna multijuga* são espécies características destas áreas de vegetação secundária. Algumas espécies ligadas às atividades antrópicas, também são encontradas como *Anacardium occidentale* (cajuzeiro) e *Coffea arabica* (cafeeiro).

Certas regiões localizadas nas florestas de encosta, oriundas de deslizamentos, a vegetação é constituída por manchas de taquaras, delas pode-se encontrar espécies que atingem até 30m de altura entre as quais pode-se citar: *Schizolobium parahyba* e *Euterpe edulis*.

Este tipo de vegetação pode ser observado na Trilha do Marujá.

Para um detalhamento maior das características da vegetação ao longo das principais trilhas da Ilha do Cardoso, vide o "Diagnóstico Resumido da Vegetação Existente nas Trilhas", na tabela 4, nos anexos.

### 5.3.5 Manguezal

Os manguezais são ecossistemas costeiros de transição entre os ambientes terrestre e marinho, característico de regiões tropicais e subtropicais, sujeito ao regime de marés. São constituídos de espécies vegetais lenhosas típicas (angiospermas), além de micro e macroalgas (criptógamas), adaptadas à flutuação de salinidade e caracterizados por colonizarem sedimentos predominantemente lodosos, com baixos teores de oxigênio. Ocorrem em regiões costeiras abrigadas e apresentam condições propícias para alimentação, proteção e reprodução de muitas espécies animais, sendo considerado importante transformador de nutrientes em matéria orgânica e gerador de bens de serviços (Schaeffer-Novelli, 1991).

Na Ilha do Cardoso, os manguezais distribuem-se na planície litorânea, com sedimentos lodosos, nas desembocaduras de rios e ao longo do Canal de Arapira, ocupando cerca de 8% da superfície da ilha (Noffs & Baptista-Noffs, 1982). Herz (1991) trabalhando com interpretação de fotografias aéreas de 1983 mapeou os manguezais da Costa Paulista classificando-os em mangue alto, baixo, degradado e alterado.

Na região estuarino-lagunar de Cananéia, os manguezais estão localizados ao longo dos rios, comumente as árvores de *Rhizophora mangle* localizam-se nas franjas e as de *Laguncularia racemosa* situam-se em regiões com menor penetração de maré e sedimentos mais arenosos. Há um forte gradiente estrutural na vegetação, com as franjas apresentando cerca de 10 metros de altura e as áreas mais interiores dificilmente ultrapassando os 2,5 metros. Esse gradiente pode variar como, por exemplo, na ilha Pai Matos que apresenta um bosque bem desenvolvido de *Avicennia schauerianna* e *Rhizophora mangle*. Ao longo dos rios, em direção a nascente, com a diminuição da influência marinha, os manguezais vão sendo substituídos por uma vegetação de transição com a restinga (*Hibiscus pernambucensis*, *Conocarpus erecta*, *Dalbergia sp.*) (Schaeffer-Novelli et al., 1988).

Na Ilha do Cardoso, os estudos sobre estrutura (Peria et al., 1990) e produção (Menezes, 1994) foram concentrados nas margens dos Rios Perequê e Sítio Grande, sendo que os valores obtidos encontram-se abaixo.

QUADRO 6 - Dados sobre estrutura e produção média anual de serapilheira de alguns manguezais da Ilha do Cardoso.

Área de Estudo	Nº de espécies	Altura média (m)	Densidade (n.ind/0,1ha)	Área Basal (m <sup>2</sup> /0,1ha)	DAP	Produção de serapilheira
----------------	----------------	------------------	-------------------------	------------------------------------	-----	--------------------------

Estudo	espécies	média (m)	(n.ind/0,1ha)	(m <sup>2</sup> /0,1ha)	(cm)	serapilheira
Perequê	2	5,7	267	1,98	9,5	9,5
Sítio Grande- foz	3	7,6	425	1,62	6,9	6,9
Sítio Grande Mediano	3	9,8	322	3,56	12,0	12,0

Conforme a literatura, os valores de produção para os bosques de mangue da Ilha do Cardoso situam-se entre os ecossistemas mais produtivos do mundo (Menezes, 1995) contribuindo significativamente para a produtividade pesqueira da região.

Recentemente, Coelho Jr. (1998) realizou um transecto com 336 metros em área de manguezal próximo ao Rio Sítio Grande relacionando os dados estruturais da vegetação (área basal, altura e diâmetro a altura do peito) com características do sedimento (granulometria, matéria orgânica e salinidade intersticial).

Devido à pequena quantidade de pesquisas realizadas nos manguezais ao longo do Canal do Ararapira, à elevada produção primária que contribui significativamente para a produtividade pesqueira da região e a fragilidade desse ecossistema, os manguezais da Ilha do Cardoso foram considerados como zona primitiva. Apenas um trecho do manguezal adjacente ao Rio Perequê, próximo ao centro de visitantes e visitação pública do Parque Estadual da Ilha do Cardoso, foi considerado como de uso extensivo. Na parte Sul da ilha, adjacente ao Rio Tapera e bastante próxima a Vila de Maruja, existe outra área de manguezal que foi considerada de uso extensivo. A visitação pública nessas duas áreas já ocorre há alguns anos por grupos monitorados mas o impacto dessa visitação principalmente na trilha do manguezal do Rio Perequê deve começar a ser monitorada. Esse trabalho além de ser inédito, impacto da visitação pública em manguezal, será facilitado pelo acúmulo de informações técnicas-científicas sobre essa área.

### 5.3.6. Fauna:

Com relação à fauna que reside ou freqüenta esse mosaico de ecossistemas representado pelas formações vegetais até aqui comentadas, o PEIC e a região estuarina lagunar foi considerado pela Rede Hemisférica de Aves Playeras (RHAP, EUA) uma das três regiões na América do Sul que apresenta a maior diversidade de aves limícolas. Também é considerada uma das áreas que apresenta a maior concentração de espécies de aves ameaçadas ou raras da região neotropical. Devido a estas características singulares, o PEIC deve ser tratado como região prioritária para o estabelecimento de estratégias de conservação de sua biodiversidade. Os trabalhos realizados desde 1989 neste parque resultaram na identificação de 436 espécies de aves, número este que o torna um dos sítios de maior diversidade de espécies de aves dentro do domínio atlântico brasileiro – vide tabela 5, nos anexos. Os levantamentos de fauna realizados demonstraram também a existência de cerca de 70 espécies de mamíferos (vide tabela 6, nos anexos). A fauna se distribui diferentemente ao longo do gradiente altitudinal, do nível do mar até os picos de altitude, percorrendo aquelas formações vegetais descritas. Outros grupos animais ainda permanecem desconhecidos.<sup>8</sup>

<sup>8</sup> Blanco & Canevari, 1992; Wege & Long, 1995; Collar *et alii*, 1992; e Martuscelli (*in prep.*).



Como prova destes desconhecimentos diversos taxa novos estão sendo descritos atualmente, como é o caso do morcego *Lasiurus ebanus* (Fazollari-Corrêa, 1993) para o PEIC, o pássaro maria-da-restinga *Phylloscartes kronei* (Willis e Oniki, 1992) com base em material coletado na ilha Comprida, a saracura-do-mangue *Aramides cajanea aviceniae* (Stotz, 1992), e o mico-leão-de-cara-preta *Leontopithecus caissara* (Martuscelli & Rodrigues, 1992), entre outros.

Uma outra característica importante na conservação deste parque reside no fato dele desempenhar um papel fundamental na manutenção de espécies de aves migratórias, visto que de acordo com alguns autores existe um fluxo migratório e colonização recente entre a escarpa atlântica da Serra do Mar no sudoeste brasileiro e os Andes bolivianos. Apesar de pouco controverso, acredita-se que corredores de vegetação formados pelos rios Paranapanema (SP) e Iguaçu (PR) representem uma via de penetração e ligação de aves entre estes dois ambientes. Estudos recentes demonstraram a penetração do bacurau *Macropsalis creaga* na região de Misiones, Argentina através do estoque Atlântico e discutem a penetração de espécies de aves tipicamente andinas na região sudeste brasileiro, com vários registros realizados no PEIC.<sup>9</sup>

Sendo assim, este parque é importantíssimo para a conservação de espécies de aves florestais migratórias, sejam elas de grande ou pequena distância. Dentro deste contexto, foram encontradas nesta unidade de conservação espécies de aves, como por exemplo, a mariquita-de-perna-clara *Dendroica striata* e do piuí-boreal *Contopus borealis*, que são espécies migratórias que se reproduzem na América do Norte. As rotas migratórias destas espécies passam pela América Central e posteriormente pela cadeia de montanhas dos Andes até a altura da Bolívia, momento este que utilizam a rota proposta até o sudeste brasileiro.

Como exemplo de rotas migratórias de pequenas distâncias citamos algumas espécies de beija-flores como o *Melanothrochilus fuscus*, que realizam migrações altitudinais na Serra do Mar, e espécies como a araponga *Procnias nudicollis* que durante a primavera e verão são encontradas nas florestas de planície litorânea, migrando no inverno para o planalto até o Mato Grosso.

Ainda nas águas do estuário existe uma das maiores populações conhecidas do boto-cinza *Sotalia fluviatilis* do Brasil. O Parque Estadual da Ilha do Cardoso é importante na conservação de 5 espécies de tartarugas-marinhas que ocorrem no Atlântico Sul, caracterizando-se como uma das mais importantes áreas de alimentação destas espécies ameaçadas de extinção.

A influência da região estuarino-lagunar de Cananéia e Iguape na costa sul do estado de São Paulo torna possível a ocorrência de populações de inverno de aves marinhas tais como albatrozes *Diomedea* spp. (5 espécies), trinta-réis *Sterna* spp. (7 espécies) e pomba-do-cabo *Daption capensis*. Possibilita ainda a ocorrência de uma das maiores colônias reprodutivas da fragata *Fregata magnificens* e atobá-marrom *Sula leucogaster* do Atlântico Sul. A reprodução destas espécies ocorre na ilha do Castilho e na Ilha da Queimada Grande.

## 5.4 Situação Fundiária

### A Ação Discriminatória do Estado

<sup>9</sup> Smith, 1962; Straube, 1989; Martuscelli (*in prep.*).

No dia 01 de dezembro de 1960, a Fazenda do Estado de São Paulo, por sua Procuradoria do Patrimônio Imobiliário, com base na Lei nº 3.081, de 22 de dezembro de 1956, propôs ação discriminatória na Ilha do Cardoso, perante a Comarca de Jacupiranga (a Comarca de Cananéia havia sido extinta), pedindo a citação da União, da Prefeitura de Cananéia e de 100 (cem) ocupantes ou interessados em terras da ilha. Foram convidados a apresentar em juízo, os títulos em que se baseavam para ocupar as terras que julgavam pertencer-lhes, juntando, também, a filiação com sua cadeia sucessória. Na ação, foram excluídos os terrenos da União.

A lentidão dos trabalhos, entretanto, segundo Mendonça (2000), mobilizou o Prof. Paulo Duarte, principal responsável pela criação do PEIC, conforme já descrito no histórico de criação da UC, que enviou uma nova carta ao Governador Carvalho Pinto. Além de ressaltar os aspectos geológicos e históricos da Ilha, ele se dispunha a identificar a situação fundiária. O professor também, solicitava, parecer jurídico de um determinado advogado da assessoria do Governador. Em resposta, o advogado emitiu parecer contestando a informação do primeiro laudo técnico da PPI, que alegava ser a Ilha do Cardoso de domínio particular. O advogado enfatizava a necessidade de esclarecer as seguintes questões:

- a existência ou não de sesmarias concedidas; a quem foram outorgadas as sesmarias; quantos ocupantes pagavam laudêmios ou taxa de ocupação; quantos interessados eram contribuintes do imposto territorial rural; se existiam registros de posse depois de 1850 (primeira Lei de Terras);
- no caso de haver sesmarias, se essas não teriam caído em comisso por falta de cumprimento das condições legais;
- quantas propriedades constavam de Registro Imobiliário local; qual era a situação dominial da Ilha em 1850.

No parecer, o advogado distinguiria três grupos de ocupantes na Ilha do Cardoso: os proprietários recentes, os proprietários de pequenas fazendas e os pequenos posseiros. Segundo ele, as terras da Ilha eram de domínio da União. Por este motivo, sugeriu-se que o Estado impetrasse a ação discriminatória em trabalho conjunto com a União. Além disso, propôs-se que o Estado solicitasse à União a Cessão da Ilha do Cardoso. Assim, respaldado pela legislação federal, o Estado poderia dar andamento à discriminatória optando entre a via administrativa ou a judicial.

#### **A criação do Parque e reflexos**

O Estado de São Paulo, mesmo diante da dúvida quanto à "dominialidade" das terras da Ilha, autorizado pelo Código Florestal de 1934, artigo 10, parágrafo único, criou o Parque Estadual da Ilha do Cardoso (Decreto Estadual nº 40.319, de 03/jul./62 com anuência do Governo Federal, ficando ao Serviço Florestal da época a guarda do Parque, enquanto se faziam os estudos referentes à situação dominial das terras.

Em 11 de março de 1971, foi publicado um decreto sem número, declarando de utilidade pública uma área total de 1.140,145 ha, do imóvel denominado "Sítio Itacuruçá" constituído as glebas A, B e C, cuja desapropriação foi proposta contra Eugênio de Toledo Artigas, Sócrates Ferreira Diniz e Arnaldo Paiva, na Comarca de Jacupiranga.

No ano de 1972, a Fazenda do Estado de São Paulo, ajuizou a ação discriminatória na área do Parque Estadual da Ilha do Cardoso, visando a separar as terras devolutas das eventuais terras particulares existentes.

Na data de 17 de janeiro de 1973, consta ter sido enviado um ofício do coordenador da CPRN para o Delegado Regional do Serviço do Patrimônio da União, visando à instalação de um Centro de Pesquisas Aplicadas de Recursos Naturais da Ilha do Cardoso (CEPARNIC), e solicitando, também, uma concessão exclusiva para uso e gozo de todas as terras do Governo Federal na Ilha do Cardoso, fundado no Decreto-lei Federal nº 9.760, de 05/set./46.

Através do Decreto nº 2.854, de 21/nov./73 foi declarado de utilidade pública uma área total de 270,80 ha, do imóvel denominado "Sítio Pereirinha". A desapropriação foi proposta perante a Comarca de Jacupiranga contra Antônio Nepomuceno. Em 14/mar./74, no município de Cananéia, foi feita a imissão provisória do Estado na posse dos referidos imóveis.

O Decreto nº 3.282, de 31/jan./74 reeditou a declaração de utilidade pública para fins de desapropriação, dos imóveis situados na Ilha do Cardoso, Município de Cananéia, Comarca de Jacupiranga, constituídos das glebas de terras nºs 1 e 2, com a área total de 1.410,94 ha, necessárias à instalação do Centro de Pesquisas Aplicadas de Recursos Naturais (CEPARNic), da Secretaria da Agricultura.

#### **A Ilha do Cardoso pertence à União**

A União ofereceu oposição na Ação Discriminatória da Ilha, iniciada pelo Estado. Durante o curso do processo, em 17/mar./81, houve a intervenção da Fazenda Nacional, dizendo-se dona das terras da Ilha do Cardoso. O processo teve então prosseguimento em Brasília. Na data de 17/set./92, pelo Acórdão nº 315-6, o Supremo Tribunal Federal decidiu que a Ilha do Cardoso constitui-se em bem imóvel da União, nos termos do artigo 20, inciso IV, da Constituição Federal de 1988, e julgou extinta a ação discriminatória, por votação unânime<sup>10</sup>.

Decorre daí que não cabe ao Estado de São Paulo reconhecer ou não os direitos eventualmente pretendidos por particulares que exibem títulos de domínio. Não lhe cabe também obrigação de indenizar o domínio.

A ocupação da área foi deferida pela União ao Estado mediante a Portaria nº 139/94, que autorizou a celebração de um contrato de cessão de posse, para fim especial de implantar o Parque Estadual da Ilha do Cardoso, obedecidas às restrições constantes do documento.

Enquanto perdurou o trâmite da ação discriminatória com a respectiva oposição, houve a semi-paralisação de todas as atividades pertinentes ao Parque, ocasionando inclusive, a deterioração das benfeitorias implantadas pelo Estado no Parque.

Tão logo a Secretaria de Estado do Meio Ambiente, por seus agentes, tomaram conhecimento da publicação do referido acórdão do Supremo Tribunal Federal, formalizou pedido de cessão da Ilha do Cardoso, junto à Delegacia do Patrimônio da União (DPU).

Em 22 de março de 1994, à página 4.005 do Diário Oficial da União, houve a publicação da Portaria Ministerial nº 139, de 21/mar./94, que autorizou a Fazenda Nacional a ceder para a Fazenda do Estado de São Paulo, as terras da Ilha do Cardoso. A Portaria nº

<sup>10</sup> Com essa decisão, a Suprema Corte de Justiça, ratificou o enunciado do artigo 11, letra 'd', do Decreto-lei Federal nº 9.760/46, consolidado pela Constituição Federal de 1967, a qual já incluía no seu artigo 41, inciso II, as ilhas oceânicas como bens da União.

139/94 define que, caberia ao Estado a responsabilidade de adotar medidas administrativas e judiciais no sentido de não somente retirar os invasores, como também de evitar novas invasões. O Estado também deveria responder judicial e extrajudicialmente, por qualquer reivindicação de terceiros, concernente aos imóveis da Ilha, incluindo a indenização de benfeitorias. A Portaria da União previa ainda, a possibilidade de anulação da cessão, independente de ato especial, no caso do Estado de São Paulo não cumprir os fins a que se destina o PEIC.

Todavia, o contrato de cessão de posse da Ilha do Cardoso não foi assinado pelos representantes legais da Fazenda Nacional e da Fazenda do Estado, tendo tal ato sido cancelado pelo decurso do tempo.

As informações da DPU mostram que nenhum morador da área do Parque, ou da ilha, tem título legítimo e tampouco foi concedido aforamento.

### **Considerações sobre as questões fundiárias**

Para aperfeiçoar a implantação do Parque é necessário, estabelecer claramente a situação fundiária da Ilha do Cardoso, especialmente, em seu aspecto dominial. A dúvida não dirimida traz, para o Estado de São Paulo, uma constante perplexidade no tocante as eventuais indenizações de propriedades privadas não definidas.

Existem quatorze ações de desapropriação indireta, ajuizadas contra a Fazenda do Estado de São Paulo, perante as Comarcas de Jacupiranga, Cananéia e Santos. Encontram-se tramitando até hoje, visando à indenização de mais de 6.000 ha de terras, na Ilha do Cardoso. Essas ações deverão ser revistas, inclusive, com os estudos dos respectivos "títulos de domínio" apresentados, para evitar-se pagamento indevido.

A União certifica por ofício a inexistência de qualquer aforamento de área a terceiros. Por outro lado, o acórdão que definiu a Ilha como de propriedade da União, dá margem a comprovação por terceiros de direitos de propriedade. Essa dubiedade ainda existente inibe o Estado de assinar o contrato de cessão nos termos propostos pela União. Todavia, há que se ressaltar, que o Parque foi legitimamente criado, e sua alteração somente poderá ocorrer mediante lei.

### **5.5 Meio Antrópico**

As áreas antropizadas da Ilha do Cardoso formadas pelos núcleos rurais, o núcleo Perequê, a ocupação indígena e as moradias ribeirinhas ocupam aproximadamente 5% da sua extensão total.

Os registros históricos deixados pelo homem, através do imenso número de sambaquis encontrados, sugerem a ocupação da ilha do Cardoso por grupos caçadores-coletores, alguns datados de cerca de 6.000 AP (antes do presente). Uchoa & Garcia (1983, apud Mendonça, 2000) cadastraram na Ilha do Cardoso 22 sambaquis, indicando que a região foi ocupada por grupos de coletores-pescadores de 5260 AP a 3170 AP.

Um outro período histórico da ocupação da Ilha do Cardoso está registrado na colonização portuguesa do litoral brasileiro, conforme descrito no capítulo 3 deste plano de manejo.



Segundo os moradores tradicionais, nos períodos em que “era permitido”,<sup>11</sup> cultivavam feijão, milho, arroz, banana e cana de açúcar. Isso pois, como aponta Mendonça (2000) a Ilha do Cardoso foi intensamente ocupada e era, à época da Província, um dos lugares mais habitados do município de Cananéia e indicada como um dos melhores celeiros do mundo, por suas fazendas, fábricas de aguardente, olarias e estaleiros destinados à construção naval.

Hoje são poucas as famílias que praticam a agricultura. Aqueles moradores tradicionais que até a criação do parque tinham forte tradição agrícola mudaram suas atividades para a pesca artesanal ou embarcada, possuindo hoje pequenas roças restritas ao cultivo da mandioca brava. Outros migraram da Ilha do Cardoso para outras ilhas próximas como a Ilha de Superagui, Cananéia ou Ilha Comprida. Muitos moradores tradicionais deixaram suas atividades de pesca e lavoura chegando até mesmo a vender suas posses aos turistas, porém residindo na própria ilha. Hoje, muitos vivem como caseiros e/ou pedreiros, prestadores de serviços gerais aos turistas. A razão dessa emigração, segundo Mendonça (2000), foi desencadeada mais por motivos econômicos que legais. Essa autora aponta que o fechamento do Porto de Cananéia e dos armazéns de compra de arroz e mandioca, os preços irrisórios pagos aos produtos cultivados e as dificuldades de transportes de mercadorias, foram os principais responsáveis pela emigração dos moradores da Ilha do Cardoso.

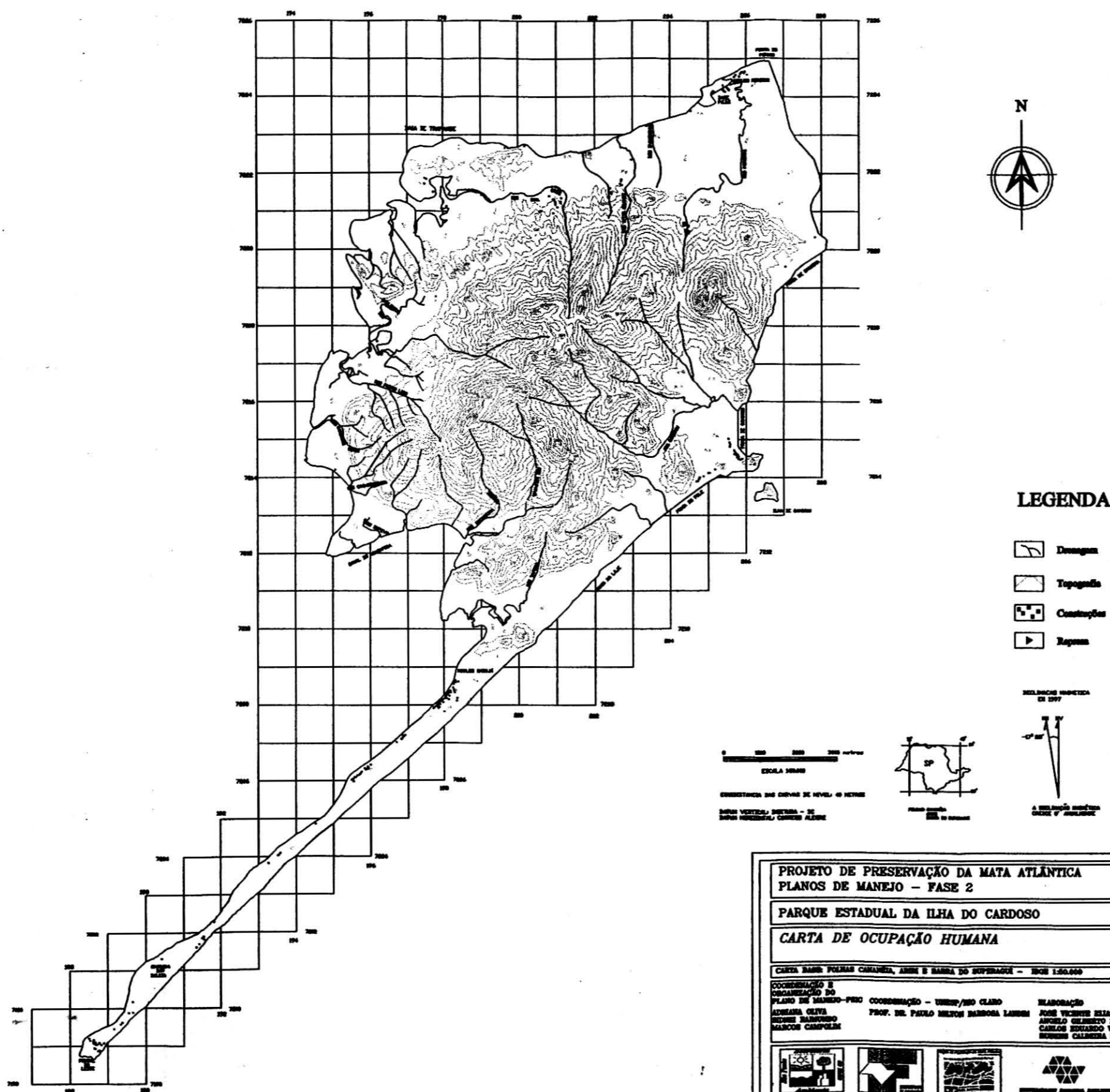
A população que reside hoje na Ilha do Cardoso é composta por ocupantes tradicionais (caiçaras), não tradicionais (veranistas e outros) e índios da etnia guarani-mbyá, perfazendo um total de 455 pessoas (Quadro 7).

QUADRO 7: Total de Ocupantes do PEIC.

Localidade	Ocupantes tradicionais	Edificações de ocupantes tradicionais	Ocupantes não tradicionais	Edificações de ocupantes não tradicionais
Marujá	144	49	15	28
Enseada da Baleia	46	17	05	15
Pontal de Leste	58	17	0	3
Foles	21	11	0	0
Cambriú	54	18	0	0
Itacuruça	07	07	0	01
Sítios	14	03	0	01
Pereirinha	15	03	0	01
Sub-total	359	139	20	49

	Tradicional	Não Tradicional	Comunidade Indígena	Total
--	-------------	-----------------	---------------------	-------

<sup>11</sup> “Era permitido” refere-se ao período anterior ao Decreto de criação da unidade, de 1962, ou ainda, ao momento anterior às ações de fiscalização mais sistemáticas, em 1972, quando começaram os primeiros trabalhos efetivos de implantação do Parque Estadual de Ilha do Cardoso.



**PROJETO DE PRESERVAÇÃO DA MATA ATLÂNTICA**  
**PLANOS DE MANEJO - FASE 2**

**PARQUE ESTADUAL DA ILHA DO CARDOSO**

**CARTA DE OCUPAÇÃO HUMANA**

CARTA BASE: FOLHAS COIMBEI, ARIPI E BARRA DO SUPERAGE - ESCALA 1:50.000

COORDENAÇÃO E ORGANIZAÇÃO DO PLANO DE MANEJO-PROJETO COORDENAÇÃO - UNESP/USO CLARO ELABORAÇÃO: JOSÉ VICENTE ELIAS BERNARDI, ANGELO GILBERTO MARCATTO, CARLOS EDUARDO VIEIRA TOLEDO, SUZENNE CALHEIRA MONTENEGRO

ARTEFATO OLIVA: SUZENNE BARRALDO, MARCOS CAMPOLINI

COORDENAÇÃO - UNESP/USO CLARO: PROF. DR. PAULO MILTON BARROSA LARANJEIRA

DATA: 09/1999

			Indígena	
Total de Ocupantes	359	20	45	455

O quadro atual de ocupantes residentes (excluindo a comunidade indígena, analisados em capítulo à parte) demonstra que 94,7 % são tradicionais, detendo 73,9 % do total das edificações existentes. Mesmo com uma baixa percentagem de residência, 5,3%, os ocupantes não tradicionais possuem 26,1 % das edificações, sendo estas assunto de ações junto ao Ministério Público. Recentemente foram declaradas duas ações demolitórias.

As infraestruturas comunitárias existentes estão apresentadas no Quadro 08.

Quadro 8 – Infra-estrutura comunitária do PEIC

Localidade	Escola	Igreja	Centro Comunitário	Posto Telefônico	Posto de Saúde	Núcleos de Refrigeração
Marujá	01	01	01	01	01	01
Enseada da Baleia	01	01	01	01	X	01
Pontal de Leste	01	01	X	01	X	01
Foles	X	X	X	X	X	X
Cambriú	01	X	X	X	X	01
Itacuruça	X	01	X	X	X	01
Pereirinha	X	X	X	X	X	X
Total	04	04	02	03	01	05

A ocupação humana atual não é homogênea ao longo do Parque, as planícies são as áreas mais densamente povoadas. O PEIC mantém um cadastro de todos os ocupantes, contendo desde informação do número de pessoas residentes até croquis das edificações com localização georeferenciada. (Tabela 7, em anexo)

### Tipo de ocupação

Em toda a extensão das terras baixas da Ilha do Cardoso é possível encontrar traços de ocupação recente, tanto para moradia quanto, esporadicamente, como barracão para petrechos de pesca ou para locação a turistas.

Os núcleos localizados ao longo da restinga sul da Ilha, composto pelas comunidades do Marujá e Enseada da Baleia (inclusive Vila Rápida) são mistos, ou seja, a ocupação formada por moradores tradicionais e veranistas. Muitas posses são de veranistas ou de indivíduos originários de outras regiões, onde poucos residem no local, por terem

desenvolvido atividades voltadas, na grande maioria, ao turismo. Os demais núcleos são basicamente compostos por ocupantes tradicionais.

No Quadro 9 os grupos de ocupantes da ilha foram subdivididos de acordo com as seguintes variáveis: tempo de ocupação na ilha, tamanho da população, número de famílias e atividades produtivas.

Quadro 9 - Grupos de comunidades com características semelhantes.

Grupo I	Grupo II	Grupo III	Grupo IV
Moradores tradicionais residentes	Moradores tradicionais não residentes	moradores adventícios antigos	Veranistas

As comunidades que habitam as planícies da ilha constituem pequenos núcleos familiares que se formaram através das gerações, apresentando características básicas das famílias camponesas (Queiroz, 1973) que em distintas épocas dos ciclos produtivos firmaram múltiplas relações de reciprocidade com outras unidades domésticas.

Comunidade do Itacuruçá (Grupo I):

No extremo norte da Ilha, na comunidade do Itacuruçá, os moradores vivem predominantemente da pesca realizada em embarcações com motores de centro. Alguns pescadores possuem cercos de pesca (currais). Um dos membros desta vila conserta canoas de madeira. As casas são de madeiras integradas na paisagem (restinga). Todas possuem energia solar, inclusive a igreja. A água potável utilizada pelos moradores é a mesma que abastece o Núcleo Perequê. Atualmente parte destes ocupantes não residem diariamente nesta comunidade, em virtude dos filhos estarem em idade escolar, porém estão presentes pelo menos três dias na semana). Está sendo implementado um Núcleo de Refrigeração comunitário.

Sítios da face lagunar (Grupo II):

Localizados ao longo de toda a extensão do Mar de Dentro (face lagunar), desde o Itacuruçá até antes da divisa com a comunidade do Marujá. Esta porção é composta pelos sítios Cachoeirinha, Barreiro Grande, Trapandé, Jacareú, Tajuva, Ilha da Casca e Filhote, Salva-Terra, Santa Cruz, dos Andrades e Ipaneminha.

A ocupação ribeirinha do canal existe há pelo menos três gerações. A maioria dos moradores tem mais de sessenta anos, pescam e quando realizam agricultura é para a produção de farinha de mandioca. Somente um terço das casas estão ocupadas definitivamente, muitas delas servem apenas como barracão para petrechos de pesca e ainda como local de hospedagem para a época de despesca de cerco (cerca de 12 cercos neste trecho) e alguns sítios, na parte mais interna do canal, ainda são utilizados por seus antigos moradores, hoje residentes em Cananéia, que cuidam dos bananais, mandioca, mexerica e algum cafezal.

A aldeia guarani M'bya localiza-se nas proximidades do sítio Santa Cruz e é formada por 45 habitantes (tabela 08, nos anexos), cujos antepassados migraram do Mato Grosso, do leste paraguaio e da Argentina. A ocupação na Ilha iniciou no ano de 1992.

Comunidade do Marujá (Grupo I, secundariamente IV e III)

Trata-se da comunidade mais povoada, perfazendo um total de 159 habitantes, composto por 90,6% de ocupantes tradicionais e 9,4% de não tradicionais. Possui 77 unidades de ocupação onde cerca de um terço pertence a veranistas.



A vila do Marujá, antigamente denominada de praia do Meio, era uma pequena vila de pescadores, cuja origem de ocupação, segundo Mendonça (2000), foi dada a partir do Morro da Tapera, ao norte da localidade. A partir daí, ocuparam a restinga ao sul, assentando-se na face voltada para o canal, longe dos ventos fortes e das vagas (Mendonça, op. Cit.). A grande beleza cênica, relativa facilidades de acesso e a infraestrutura instalada, transformaram o Marujá em um local com vocação turística, ocasionando na década de 60 a instalação de dois loteamentos, conforme observou Pío *et alii* (1985): “Loteadores chegaram a dividir a pequena Marujá em mais de dois mil lotes.”

As casas dos pescadores do Marujá foram incendiadas inúmeras vezes por companhias particulares, e suas famílias ameaçadas por capangas pressionando-os para que deixassem a ilha. A maioria dos moradores via o fato com temor afirmando que não desejavam transformar o lugar numa “nova Ilha Comprida” (ilha esta retalhada por loteamentos).

A conservação da ilha é uma questão de sobrevivência para os moradores do Marujá, como disse o Sr. Ezequiel Rodrigues, líder da comunidade: “Não adianta esconder a ilha, o que é preciso é chamar a atenção de todos para a preservação”.

Apesar disso, os moradores encaram o turismo como fonte alternativa de renda. Quase todos os moradores da vila alugam parcial ou totalmente as suas residências para turistas ou ainda o seu quintal para os campistas. Existem bares, restaurantes e pousadas. A comunidade está adequando a infra-estrutura (abastecimento de água, tratamento de esgoto, etc) para receber turistas, assim como os meios para estabelecer um controle do assédio dos mesmos. Tendo em vista que o turismo e a pesca representam as principais atividades econômicas local, a renda familiar da maior parte dos moradores da ilha oscila durante o ano, devido a sazonalidade da atividade turística e pesqueira.

Existe uma Associação de Moradores bem organizada e infra-estrutura comunitária, tais como escola, centro comunitário, posto telefônico, posto de saúde e igreja. Está sendo implementado um Núcleo de Refrigeração comunitário.

#### Comunidade da Enseada da Baleia (Grupo I e IV):

A comunidade da Enseada da Baleia compreende a comunidade de Vila Rápida, em virtude da proximidade e das relações familiares e sociais. Sua ocupação é mista, mesmo que somente 10 % dos ocupantes residentes não sejam tradicionais, quase que a metade das unidades domiciliares pertencem a veranistas. A principal atividade econômica é a pesca artesanal complementada pelos serviços turísticos, tais como caseiros de casas de veranistas, locação de quartos e fornecimento de alimentação. Existe uma mercearia conjugada com um restaurante. Todas as residências possuem banheiros e energia solar. Possui igreja, centro comunitário e posto telefônico e está sendo implementado um Núcleo de Refrigeração comunitário.

Os principais problemas desta comunidade são a erosão da linha de costa e a dificuldade de encontrar água potável, sendo oriunda do lençol freático.

Os pescadores comercializam seu pescado em Cananéia e Paranaguá ou vendem a atravessadores. Na época da tainha, quando a produção é grande, secam para comercialização. Possuem cercos alocados no canal. Suas embarcações são com motores de centro e pequenas canoas.

#### Comunidade do pontal de Leste (Grupo I):



No Pontal do Leste (divisa do Estado de São Paulo com o Paraná) a ocupação é dispersa e composta por moradores tradicionais, perfazendo 58 ocupantes. Existe interesse por parte destes em alugar quartos e terem barracas, embora a presença dos mesmos não seja desejada pela maioria. Há uma escola, posto telefônico e uma igreja católica. Está sendo implementado um Núcleo de Refrigeração comunitário.

Todas as residências possuem energia solar. Os moradores vivem da pesca costeira, vendida em Cananéia ou em Paranaguá. O maior problema desta comunidade é a água potável<sup>12</sup>, sendo oriunda do lençol freático. Todas as casas possuem uma espécie de lagoinho, cercado por rede e bambu, onde as mulheres lavam roupas. A maioria das casas são de madeira pintada em sua maioria de cores alegres, com muitas flores ao redor.

#### Comunidades de Foles e de Cambriú (Grupo I):

As vilas localizadas na face oceânica, Foles e Cambriú, são formadas por pescadores-agricultores, que ocupam a região pelo menos há três gerações. Suas residências são esparsas, construídas de tábuas de madeiras e pintadas de cores fortes. A escola que atende as crianças destas localidades fica na Praia do Cambriú, onde está sendo implementado um Núcleo de Refrigeração comunitário. Não há igreja no local nem comércio. O pescado é vendido em Cananéia, em embarcações motorizadas. Trata-se de comunidades de difícil acesso, onde as condições sanitárias são precárias (falta de banheiros). Recentemente se implantou o abastecimento de água na comunidade de Cambriú, resolvendo seu principal problema até então. Estas comunidades recebem poucos turistas atualmente e querem incrementar esta visitação como fonte complementar de renda.

#### Principais atividades econômicas

No levantamento realizado por Milanelo (1992), foram identificadas 10 atividades econômicas ou geradoras de renda desenvolvidas pelos habitantes da ilha: comerciante, funcionário do comércio, funcionário público, barqueiro, serviço de carretos, operário de obras, pescador, aposentado, do lar e pensionistas. Vários indivíduos desempenham mais de uma atividade como, por exemplo, dono de comércio que são aposentados e também praticam a pesca.

As principais fontes de renda atuais são as atividades pesqueiras (pesca artesanal) estuarina e costeira e as atividades vinculadas ao turismo (bares, pousadas, camping, caseiro, etc). As atividades secundárias são serviços gerais (ligados ao serviço hoteleiro, pedreiros, caseiros e faxineiras) e agricultura em caráter de subsistência.

#### Agricultura

O cultivo de mandioca é a principal prática, sendo inúmeras as variedades. Existem outros produtos em meio ao roçado de mandioca, como melancia, feijão e milho. De uma forma geral, os produtos são cultivados durante dois ou três anos no máximo, e, em decorrência do esgotamento dos solos, o roçado é abandonado e uma nova área é desmatada para iniciar nova área de roça. O tempo de pousio não foi determinado. Hoje as áreas utilizadas para este fim são muito reduzidas, podendo ser encontradas nos sítios distantes no interior do canal e em suas margens, além de algumas áreas nas praias do Foles, Lajes e Marujá.

<sup>12</sup> Levantou-se a hipótese de obter água no Parque Nacional de Superagui, através de um sistema de abastecimentos sob o canal do Ararapira.

## Pesca

Segundo diagnóstico constante em São Paulo (1989b), Cananéia conta com aproximadamente seis mil habitantes, sendo a pesca a atividade básica da cidade. A pesca artesanal representa mais de 60% do total do pescado, que é descarregado no terminal pesqueiro de Cananéia. A colônia de pescadores Z-9 Apolinário de Araújo, em Cananéia, conta com aproximadamente 600 associados.

Segundo Mendonça (2000), a passagem da lavoura para a pesca no PEIC, a partir de 1910, foi uma resposta ao declínio da agricultura. Os primeiros a se dedicarem à pesca foram os moradores da Enseada da Baleia e Pontal do Leste. Em 1950, somaram-se os de Cambriú, Ipanema e os moradores dos Sítios. Atualmente, as técnicas utilizadas são: pesca com vara, covo, picaré, tarrafa, rede de espera, gerival, espinhel, arrastão de praia e o cerco de taquara (Mendonça, 2000).

A pesca artesanal é realizada com frequência. No Quadro 10 é possível perceber que os pescadores da Ilha do Cardoso contribuem significativamente em termos econômicos para o município de Cananéia.

QUADRO 10 - Número de pescadores do município de Cananéia<sup>13</sup>

Zona Rural		Zona Urbana	
Continente	91	Rocio	45
<b>Ilha do Cardoso</b>	<b>73</b>	Estrada	76
Ilha de Cananéia	41	Carijó	77
Ilha Comprida	38	Centro	159
		Acaraú	60
Total	243	Morro São João	31
		Total	448

## Uso de Recursos Naturais

Pode-se dizer que o uso dos recursos naturais do PEIC, quando ocorre, se dá em função de usos domésticos para reparos e construções, além da confecção de mourões e cercas. A tabela 09 - Demandas para Roças, Recurso Florestais e Pesca, nos anexos, indica as necessidades atuais das comunidades do PEIC.

## Aspectos culturais

Em relação aos aspectos religiosos, pode-se observar que a maioria segue a religião católica sob liderança de um antigo padre de Cananéia, o padre João Trinta.

A frequência de casamentos entre familiares da ilha é notável a partir da semelhança dos sobrenomes e não é rara a ocorrência de casamentos consanguíneos entre primos de primeiro grau.

<sup>13</sup> Adaptado de São Paulo (1989b).

Vários itens da cultura material indígena estão incorporados ao cotidiano do caiçara local, como o tipiti (utensílio para o fabrico da farinha de mandioca), o covo, a canoa escavada em um tronco só, a poita e as cestarias.

A lua tem grande influência no cotidiano caiçara, inclusive no extrativismo vegetal. A madeira taquara ou bambu é retirada na lua minguante para não estragar. O mesmo ocorre com a palha do gerivá ou da guaricana, para a cobertura das casas. As luas cheia e nova favorecem a coleta de timbopeva utilizada para tecer cestos e outros utensílios domésticos vendidos como artesanato.

Com relação às músicas e às festas os moradores ainda guardam bastante elementos de sua identidade cultural caiçara. As festas quase sempre têm cunho religioso e quase todos os habitantes participam, embora nem sempre sejam realizadas na própria ilha. As mais importantes festas do calendário são:

- 06 de janeiro: Folia de Reis / Bandeira do Divino Espírito Santo;
- mês de junho: São Pedro, Santo Antônio e São João;
- 06 de agosto: Bom Jesus de Iguape;
- 15 de agosto: Nossa Senhora dos Navegantes — procissão de barcos;
- 30 de novembro: Santo André — padroeiro dos pescadores.

Estas festas geralmente são acompanhadas de muita música e com tocadores e cantores locais/regionais e danças, como é o caso do grupo da comunidade de São Paulo Bagre (comunidade tradicional da zona rural de Cananéia) que anima as festas com os fandangos e dança de São Gonçalo tocando instrumentos como a “rebeca”, confeccionada por eles mesmos.

### **Principais Conflitos (PEIC e Ocupação Humana)**

Os principais conflitos ambientais existentes entre a ocupação humana e o parque são:

- comercialização de residências para veranistas e entre veranistas;
- falta de pessoal e infraestrutura para recepção de visitantes (banheiros, centro de informações, píer, tratamento de esgoto, abastecimento de água, entre outros);
- despreparo dos educadores da rede oficial para desenvolverem trabalhos de educação ambiental na ilha;
- falta de verbas para desenvolvimento de projetos de extensão rural, pesqueira e outras atividades alternativas;
- falta de regularização fundiária da ilha e resolução dos casos pendentes quanto a ocupantes não tradicionais; e
- grande burocracia, prejudicando o rápido desenvolvimento de atividades na ilha.

Atualmente, os problemas referentes a pesca predatória, caça, corte de palmito, coleta de caranguejos e ostras ocorrem por pessoal que não possuem vínculo com a Ilha.

### Atividades de Educação Ambiental

As atividades de educação ambiental estão consolidadas no Núcleo Perequê (sede do parque) e estão em incremento na comunidade do Marujá. Estas atividades têm base econômica para ambos os locais.

O Núcleo Perequê, às margens do rio homônimo, localiza-se ao norte da ilha, possui boas condições de uso, uma hospedaria para setenta e duas pessoas além de casas para pesquisadores e visitantes (total de 110 leitos), refeitório, centro de visitantes, laboratórios para pesquisa, museu e auditório. As atividades de estudo do meio referem-se à análise da paisagem, à vivência ambiental, ao estudo dos ecossistemas *in locu*, além de cursos específicos destinadas a grupos organizados, às escolas e a visitantes que realizam caminhadas em trilhas. Estes trabalhos são elaborados por professores em sua maioria de escolas particulares e públicas (da rede municipal e estadual), universidades e agências particulares. São ainda realizados eventos de caráter ambiental, como cursos para capacitação de monitores e professores, encontros de educação ambiental, seminários, etc.

Desde 1997, durante todo o ano letivo, ocorre o “Projeto Cananéia Tem Parque”, executado pela parceria entre o PEIC, polícia florestal, professores locais, monitores ambientais, prefeitura de Cananéia e barqueiros. Este projeto possibilita a visitação de escolas públicas da região no Núcleo Perequê onde são realizadas diversas atividades de caráter educacional e recreativa.

As trilhas existentes a partir dos Núcleos Perequê e Marujá, são:

Quadro 11 - Trilhas a partir do Núcleo Perequê e Marujá:

Nome	Grau de dificuldade	Percursos/ Tempo	Características visuais
Trilha didática – NP	Baixo	500 m; 30'	Vegetação de restinga , bromélias
Trilha do Morro das Almas – NP	Médio	2 km; 3 h	vegetação de restinga, bromélias; floresta pluvial tropical de planície litorânea
Trilha do Poço das Antas – NP	Médio	2,5 km; 3 h 30'	Planície litorânea, rio Perequê, floresta Atlântica de encosta; atinge o Poço das Antas
Trilha do Mangue – NP	Médio	700 metros	Vegetação de mangue, paralela ao rio Perequê;
Trilha do Sambaqui e Costão Rochoso – NP	Médio	1 km; 1 h 30'	Floresta de encosta, sambaquis e costão rochoso
Trilha da Cachoeira de Ipanema – NP	Médio - alto	10 km; 6 h	Percursso de 9,5 Km de praia, passando pela barra de Cananéia e floresta pluvial tropical
Trilha da Cachoeira Grande – NM	Médio	800 m	Acesso por embarcação no canal do Ararapira e floresta pluvial tropical atlântica
Trilha das Piscinas Naturais - NM	Médio - alto	12 km	Percursso de 10 km de praia passando o morro da tapera e restante por restinga, floresta pluvial tropical atlântica e de planície litorânea
Trilha do Sambaqui – NM	médio	4 km	Restinga, sambaqui, floresta pluvial de planície litorânea e praia
Trilha do manguezal – NM	médio	600 m	manguezais

NM			
----	--	--	--

NP – Núcleo Perequê

NM – Núcleo Marujá

Existem um total de 30 monitores capacitados que atuam em todo o parque para acompanhar os diferentes grupos de visitantes. Cinco destes monitores são moradores do Marujá.

Os métodos atuais utilizados para interpretação das trilhas em todo o parque são caminhadas guiadas proporcionando uma forma muito agradável de comunicação entre o guia e os visitantes. Não existe um planejamento pleno das mesmas, a sinalização ainda precária, está sendo implantada em parceria com a UNESP-RC. Os guias repassam informações gerais sobre o parque e seus inúmeros ambientes, tais como as espécies da região e como muitas delas são usadas pelos moradores locais (desde o seu uso medicinal até para a manutenção de cercos entre outras peculiaridades).

Faz-se necessário estabelecer um programa de interpretação e capacitação continuada dos monitores para que se tenha maior proveito das informações que podem ser adquiridas através das trilhas interpretativas, assim como incorporar às informações passadas aos visitantes sobre a fragilidade do ambiente.

#### Atividades Turísticas

O PEIC possui vocação para desenvolver o ecoturismo, segmento ligado a atividade turística que representa uma nova oportunidade de desenvolver o equilíbrio entre o uso do patrimônio turístico e a conservação do mesmo, sendo também um instrumento que objetiva igualmente o desenvolvimento das regiões em que se insere e de melhoria da qualidade de vida das populações que acolhem esta atividade.

A partir do segmento de ecoturismo, pode-se identificar produtos e subprodutos potenciais para o PEIC, tais como:

- turismo de interesse especial: observação de fauna e flora, científico, educacional “estudo do meio”;
- turismo desportivo: surf, pesca e vela (entorno do PEIC);
- turismo aventura: trekking
- turismo cultural: costumes e hábitos das comunidades caiçaras, sítios históricos e arqueológicos;
- turismo de lazer: praias, cachoeiras.

O Núcleo Perequê conta com maior visitação coincidente com o ano letivo em virtude dos grupos escolares direcionados para estudo do meio, está implantando nos últimos dois anos um sistema de atendimento a visitantes ocasionais, principalmente de temporada de verão, através de pré-agendamentos com monitores ambientais.

As atividades turísticas se concentram no sul da ilha, principalmente na comunidade do Marujá, tendo um caráter sazonal, acentuando-se nos períodos da temporada de verão e nos feriados durante o ano.

A grande visitação no Marujá decorre da existência de uma infra-estrutura composta por 12 pousadas-residências, 3 bares, áreas de camping na maioria das casas (quadro 12). Parte dos moradores alugarem parcial ou totalmente as suas residências para turistas

#### QUADRO 12 – CADASTRAMENTO DE INFRAESTRUTURA RECEPTIVA NO MARUJÁ



CATEGORIA POUSADA									
Propriet.	Estabel.	Ano Funcionamento	Atuação	Morador Tradicional	Nº leitos	Chuveiros	Sanitários	Trat. esgoto	Água
Salvador Donato Barbosa	Pousada Central	1969	Verão Feriados	Sim	22	4	3	Rede	Rede
José Roberto Rodrigues	Hotel Maruja	1947	Verão Feriados Finais Semana	Sim	30	4	3	Rede	Rede
Roberto Carlos Rodrigues	Recanto do Maruja	1992	Ano Todo	Sim	34	7	6	Rede	Rede
Alvino dos Prazeres	Pousada dos Prazeres	1980	Verão Feriados	Não (constr. antes de 1962, residente e explora comerc.)	20	2	2	Não	Rede
Aroldo Xavier		1996	Verão Feriados	Sim	21	3	—	Sim	Rede
Aldamir Mateus Almeida	Ilha do Cardoso	1968	Ano Todo	Sim	60	16	14	Sim	Rede Poço
Anordo Xavier	Beira Mar	1989	Verão Feriados Fim Sem.	Sim	20	4	4	Não	Rede
Antonio Rodrigues	—	1975	Verão Feriados	Sim	27	7	7	Não	Rede
Cristiane Vitória F. Niglio	Pousada do Sossego	1993	Verão Feriados	Não. adquiriu benfeitoria em 1992, reside e explora comerc.	30	5	5	Fossa	Poço
José P. Orsini	Pousada Maruja	1985	Ano Todo	Não construção antes de 1962, não reside e aluga para terceiros explorarem comerc.	36	06	05	Não	Rede Poço
Ezequiel Oliveira	Abrigo da Ilha	1981	Ano Todo	Sim	28	8	8	Rede	Rede

CATEGORIA: RESTAURANTE									
Propriet.	Estabel	Ano Funcion.	Serviços	Atuação	Morador Trad.	Capacidade	Sanitários	Trat. Esgoto	Água
Isidoro L. Neves	Restaurante Isidoro	1995	Aliment. Bebidas	Ano Todo	Sim	100 (250)	3	Rede	Rede
Ezequiel de Oliveira	Abrigo da Ilha	1998	Aliment. Bebidas	Verão Feriados Fim de Sem.	Sim	200	2	Rede	Rede
CATEGORIA: BAR									
Propriet.	Estabel	Ano Funcion.	Serviços	Atuação	Morador Trad.	Capacidade	Sanitários	Trat. esgoto	Água
Celestino S. M. Trudes	Bar da Praia	1991	Aliment. Bebidas	Verão Feriados Fim de Sem.	Sim	50	1	Não	Rede
João M. Almeida	—	1963	Aliment. Bebidas	Ano Todo	Sim	50	1	Rede	Rede
Roberto C. Rodrigues	Bar do Beto	1969	Aliment. Bebidas	Ano Todo	Sim	70	1	Rede	Rede

Existe um controle de visitação limitando o número máximo de visitantes. Este controle é realizado pela própria comunidade em conjunto com os guarda-parques. O limite máximo de barracas é de 270, perfazendo um total máximo de 540 campistas. A Associação de Moradores do Marujá em conjunto com a direção do PEIC arrecada a taxa de R\$ 1,00 por barraca por dia, recurso este revertido em projetos comunitários, como por exemplo o tratamento biológico de esgoto. Estima-se, através do monitoramento por três anos da temporada de verão, a capacidade máxima total de 1000 pessoas no Marujá.

A cachoeira Grande, com acesso por embarcação, é o atrativo mais visitado no canal do Ararapira. A trilha de acesso a ela margeia o rio praticamente em todo o percurso, na qual pode-se observar um sambaqui, ruínas, e a exuberante vegetação de Mata Atlântica. O que é preocupante neste local são os impactos causados pelo excesso de visitação.

Outro ponto muito visitado é o morro do Tapera, localizado na parte oceânica da ilha próximo ao Marujá onde existe um caminho de acesso à praia da Laje. Mais para o norte, caminhando mais ou menos 7 km por essa praia chega-se a uma trilha que acessa às chamadas "piscinas naturais". Contíguo a este local há a praia do Foles, em seguida a do Folezinho e por fim na parte mais ao norte, outro caminho leva à praia do Cambriú. Para se percorrer todos estes caminhos, o visitante que vem do Marujá costuma passar o dia neste passeio, retornando à vila somente à tarde.

Na comunidade da Enseada da Baleia há também turistas, na maioria proprietários de casas, mas em número muito menor em relação ao Marujá. Existe uma mercearia e um restaurante. A comunidade atualmente não aceita barracas para camping.

Nas demais localidades não há estrutura para recebimento de turistas a não ser alguns poucos casos nas comunidades de Itacuruçá, Foles, Cambriú e Pontal de Leste, onde alguns moradores admitem o acampamento em seus quintais. É necessário autorização do PEIC para receber campistas, visto o camping selvagem ser proibido.

Mais ao norte localiza-se a praia de Ipanema onde não há visitação. A praia do Itacuruçá também na parte norte da ilha, em frente ao Núcleo Perequê, é visitada, principalmente, por moradores de Cananéia e, recentemente, por grupos de turistas trazidos por barcos de aluguel que passam apenas o dia na praia.

## 5.6 Potencial do Patrimônio Cultural

Com os recentes avanços nos campos da Arqueologia e do Patrimônio Cultural, as instituições que administram áreas naturais protegidas, cada vez mais, estão desenvolvendo e adotando critérios para a valorização dos bens culturais existentes nessas UCs. A rentabilidade social e retornos positivos, de ordem ambiental e econômica, advêm de uma eficiente gestão destes bens.

Na questão da preservação dos bens culturais, é fundamental promover alternativas para uma integração entre o patrimônio, os indivíduos e o meio, criando condições que possibilitem a restituição, reapropriação e recepção destes bens.

O conhecimento sobre o passado da Ilha do Cardoso e sobre as tradições dos seus moradores, resultará proveitoso no presente com reflexos positivos para o futuro, tanto para o Parque quanto para os seus moradores e toda a sociedade.

Foi realizado um levantamento e um mapeamento preliminar do Patrimônio Cultural existente no Parque Estadual da Ilha do Cardoso, destacando quantos sítios arqueológicos e outros bens existem ou existiram na área e as suas localizações, da forma mais precisa possível. Costumam ser identificados como bens ou propriedades culturais aqueles relevantes dos pontos de vista histórico, estético, etnológico ou antropológico. Na tabela 10, nos anexos, é apresentada a relação de alguns sítios arqueológicos e culturais.

A distinção entre o que é cultural e o que são propriedades culturais, inequivocamente, é aplicada nas definições. Entretanto, o trabalho do homem ou as combinações do trabalho da natureza e do homem e manifestações das suas tradições podem ser consideradas como sendo valores que, no entendimento universal, tem significação e merecem estar inscritos na lista das propriedades culturais.

Dentro deste critério, foram incluídos na lista de bens culturais do PEIC, não só bens de aparência monumental e os sítios arqueológicos, que ocupam lugar singular, mas também aqueles que tem reconhecimento e significação no cotidiano dos moradores tradicionais.

Dentro da perspectiva de realização de um levantamento preliminar, tendo em vista o tempo disponível para a execução dos levantamentos de campo e as consultas às informações secundárias já produzidas sobre o tema, foram registrados um total de 26 (vinte e seis) bens, conjunto esse que inclui:

- sítios arqueológicos pré-históricos - 11 sambaquis
- sítios arqueológicos históricos - 10
- monumento histórico - 1
- caminho histórico - 1

- equipamentos tradicionais - 15 cercos e 3 casas de farinha

### **Sítios Arqueológicos Pré - históricos - Sambaquis**

Com relação aos sambaquis, cabe salientar que foi considerado como trabalho base para a localização dos sambaquis, o levantamento realizado, em 1975, pela Profa. Dra. Dorath Uchoa Pinto, intitulado "Sinopse do Arcaico do litoral de São Paulo".

Foram georeferenciados 11 (onze) sambaquis, dos quais 6 (seis) constam no trabalho acima citado. Sendo o principal propósito dos trabalhos de campo o de georeferenciar os vestígios, não foi possível realizar uma avaliação qualitativa comparativa, com base nos dados do trabalho em questão, no que tange ao estado de conservação dos sambaquis. Conforme propostas de pesquisa e manejo, que serão detalhadas a seguir, esta avaliação deverá ser objeto de trabalhos posteriores.

Devido à proximidade dos sambaquis em relação às margens dos rios, esses, estiveram e continuam vulneráveis às alterações ambientais e às pressões das ocupações e da visitação, ocorridas ao longo do tempo.

Dois deles, localizados na "trilha da captação d'água", em Cambriú, que não constam dos levantamentos anteriores, parecem ter sido pouco alterados. Porém, o sambaqui da Ilha da Casca está totalmente impactado pela ação antrópica. Já aqueles próximos ao manguezal, suportam alterações contínuas do avanço da vegetação.

Devido à falta de continuidade de estudos sistemáticos, as informações existentes são insuficientes. Portanto recomenda –se:

- a realização de novos levantamentos, com a finalidade de localizar e plotar os demais sítios existentes e conhecidos, assim como, investigar e pesquisar outros que possam existir;
- a continuidade das pesquisas para que possam ser avaliadas as conseqüências da realização de uma visitação cultural, mesmo que em pequena escala. Entretanto, é possível assegurar que a visitação poderá ser considerada apenas para alguns sítios, mesmo assim, com monitoramento periódico.

### **Sítios Arqueológicos Históricos**

Outro grupo, de vestígios arqueológicos levantados, foram aqueles denominados de históricos. Eles atestam atividades correlatas entre os séculos XVIII e XIX, sendo que somente através de estudos sistemáticos, as datações poderão ser apuradas. A grande maioria desses sítios foi edificada com pedras. Os vestígios em geral ocupam grande espaço e são de grande porte. Podem ser remanescentes de antigos engenhos, como o do Sítio Jacariú, conforme informação do proprietário atual da área.

Há casos em que as pedras foram assentadas com argamassa de areia, conchas e possivelmente com óleo de baleia (colunas do Perequê).

Há alguns remanescentes dessas estruturas em tijolos associados a estruturas em pedra comprovando que algumas delas foram reutilizadas por ocupações mais recentes. Na Cachoeira Grande, pode ser visto um muro de pedra, próximo ao sambaqui do mesmo nome. Também aparecem vestígios históricos (fundações), no mesmo local onde está situado o Sambaqui Tajuva. Há indícios que os locais destes sítios pré-históricos também foram reocupados.

Existe ainda, uma estrutura de tijolos, como as ruínas de uma provável olaria que existiu no Marujá, localizada na "trilha da água", conforme informações orais, de datação mais recente, provavelmente, em atividade na década de 50.

Muitas ferragens e maquinários de possíveis serrarias, são encontrados nas ruínas da Cachoeira Grande e Cambriú, alguns em estado satisfatório, passíveis de recuperação.

No Sítio Andrade podem ser encontradas casas centenárias: (i) de propriedade do Sr. Benedito Costa, construída com técnicas mistas, coluna e alicerce de pedras, assentadas com conchas e areia, fachada e parede interna em taipa, outra de bambu e madeira, cobertura em telha capa e canal; (ii) de propriedade do Sr. Anibal, totalmente em pedra e em bom estado de conservação e (iii) de propriedade do Sr. Antônio Costa, construção relativamente recente, com remanescentes antigos - coluna e parede de pedra.

O impacto nestes sítios históricos é bem substancial com grande quantidade de sedimento e vegetação cobrindo-os. Estes impactos dificultam a determinação visual dos limites dos sítios com respeito ao terreno imediato. Alguns estão localizados em terreno atualmente ocupados e padecem de constantes depredações.

Nesse contexto, faz-se necessária a limpeza criteriosa das áreas de circunscrição dos sítios, permitindo evidenciar as estruturas arqueológicas e assim, compreender corretamente seus traçados sem afetar a sua integridade como também a do meio onde estão inseridos. Porém, antes de proceder a uma seleção daqueles sítios que, prioritariamente, tem vocações para a pesquisa e/ou visitação, comprovou-se a necessidade da continuidade de minuciosa pesquisa em fontes documentais e literárias, as quais permitirão expandir o conhecimento sobre os bens culturais. Outros levantamentos e a atualização do mapeamento proporcionarão uma visão mais abrangente do conjunto de sítios históricos existentes na Ilha do Cardoso.

### **Monumento Histórico**

Marco de pedra com as quinas de Portugal, colocado no promontório de Itacuruçá, em local de difícil acesso. Originalmente, o monumento era constituído por três peças: o marco e dois tenentes. Atualmente, o marco e um dos tenentes fazem parte do acervo do Museu Nacional do Rio de Janeiro. O outro tenente faz parte do acervo do Museu Paulista. No lugar do marco original encontra-se uma réplica.

### **Caminho histórico**

Inicia em Itacuruçá e segue até Ipanema. Não   possível chegar ao seu final, em função da interrupção pela vegeta o e por sedimentos.

### **Equipamentos Tradicionais**

Equipamentos singulares, fabricados com técnicas e mão-de-obra locais. Utilizados na realiza o de atividades caracterizadas pela elabora o de matérias primas provenientes da agricultura (indústria rural) e natureza e também, utilizados em atividades relacionadas à pesca. As atividades tem caráter artesanal e doméstico. Os produtos são destinados ao consumo doméstico e   pequena economia.

Foram encontrados alguns conjuntos de casa da farinha ou tráfico da farinha, sempre no mesmo terreno da casa ou integrados ao corpo da casa. Geralmente, em planta retangular com cobertura. Esses conjuntos se encontram visivelmente em extinção devido às mudanç as de hábitos dos proprietários. Entretanto, alguns dos equipamentos remanescentes destes conjuntos de indústria rural, estão em perfeito estado de conserva o.



Equipamentos típicos são utilizados nas diferentes artes da pescaria, a qual se adapta a sazonalidade das espécies. A pesca do cerco é um dos tipos desta arte. É utilizada para a captura do robalo e outras espécies durante o verão, no inverno o cerco é utilizado na captura da tainha. A taquara de lixa ou a taquara-mirim são utilizadas na sua confecção. No erguimento dos cercos, duas a três pessoas estão envolvidas, o que demora em média 4 (quatro) dias. Os cercos se espalham por toda parte ocidental da ilha, sendo que a maioria, plotada no mapeamento, está em atividade.

O diagnóstico preliminar apresentado acima, possibilitou a proposição de uma série de ações e atividades que deverão ser executadas, no âmbito dos diferentes programas de manejo do PEIC, em especial dos programas de pesquisa e visitação pública/educação ambiental, conforme detalhado no capítulo específico.

As ações e atividades propostas para execução no PEIC, no que se refere a gestão integral do Patrimônio Cultural, deverão seguir as recomendações abaixo:

- A integridade da paisagem assegurada, em longo prazo, é condição necessária. Dessa maneira, conservar sua estabilidade dentro da dinâmica envolvendo não só o Parque como o seu entorno é fundamental. Portanto, deve-se assegurar a preservação dos inúmeros sambaquis e outros sítios localizados nas áreas de entorno do Parque;
- As propostas apresentadas nos programas de manejo, tem potencial para manter essa integridade, à medida que tendem a proteger, adequadamente, o Patrimônio Cultural do PEIC e proporcionar a interação entre as pessoas e o meio, enquanto provêm oportunidades de recreação e educação ambiental, dentro do estilo de vida normal e da atividade econômica das comunidades que vivem no Parque;
- Manter exemplos representativos do uso dos recursos naturais e modelos de estilos de vida tradicionais, são importantes para a manutenção integral de seus valores significativos na dinâmica do contexto em que os moradores da Ilha do Cardoso estão envolvidos. Apesar de serem valorizados do ponto de vista histórico, estético, etnológico ou antropológico são raros, vulneráveis e suscetíveis a mudanças irreversíveis;
- Buscar oferecer uma qualidade confiável de fontes bibliográficas, informações cartográficas, através de novos levantamentos e mapeamentos;
- Desenvolver projetos educacionais que divulguem os conhecimentos obtidos com as pesquisas arqueológicas e históricas;
- Implantar laboratório , voltado para as pesquisas arqueológicas terrestres e aquáticas;
- A musealização de algumas áreas de sítios arqueológicos será fundamental na difusão dos conhecimentos produzidos pelas pesquisas. Espaços musealizados são importantes para a preservação e conservação da cultura material e imaterial (lendas, festas tradicionais, culinárias e músicas típicas e outros).

## **5.7 Características Administrativas**

### **5.7.1 Recursos Humanos**

#### **a . Quadro de ativos**

O Quadro 13 apresenta o quadro de recursos humanos ativos que atuam no PEIC. São 23 funcionários contratados através do regime Lei 500/74 (estáveis) e 7 funcionários por meio da Fundação Florestal em regime de CLT, além de 24 prestadores de serviços e, em média, 5 estagiários.

QUADRO 13: Recursos Humanos Atuais

Local	Administração Técnicos	Manutenção	Cozinha	Vigia Patrimônio	Vigia	Barqueiro	Monitoria Ambiental	Lanch. Loja	Total
BC	3 QF 1 PS 3 E	2 QF		2 QF 1 PS	1 QF	2 QF			10 QF 2 PS 3 E
NP	3 QF 1 PS 2 E	12 QF 1 PS	1 QF 4 PS	1 QF	2 QF		8 OS	2 OS	19 QF 16 PS 2 E
NIC				1 OS					1 PS
NM		1 OS					4 OS		5 PS
<b>Total Geral: 59</b>									29 QF 24 PS 5 E

Fonte: PEIC/2000

Local de Trabalho:

BC- Base de Cananéia

QF- Quadro de Funcionários

NP- Núcleo Perequê

PS- Prestação de Serviços

NIC- Núcleo Ilha da Casca

E- Estagiários

NM- Núcleo Marujá

Do total de funcionários contratados pelo Estado, 48 % destes têm aposentadoria prevista para o ano de 2007, o que demonstra que num prazo de sete anos haverá uma redução considerável do quadro, caso não ocorram novas contratações/realoções.

É importante salientar que do total de recursos humanos, 50 % não possuem vínculos diretos com o PEIC. Além disso, funções fundamentais, tais como vigilância, auxiliar administrativo, técnico e manutenção, são desempenhadas por 20 % do pessoal. Os 30% restantes desempenham atividades de monitoria ambiental, atendimento em lanchonete e loja de conveniência e auxílio na cozinha, atividades estas, passíveis de prestação de serviços (sem vínculo) ou concessão / terceirização.

**b. Quadro básico necessário:**

O quadro 14 apresenta o quadro de recursos humanos necessários para o atendimento das atividades básicas atuais inerentes à gestão do PEIC.

QUADRO 14: Recursos Humanos Necessários

Local	Administração Técnicos	Manutenção	Cozinha	Vigia Patrimônio	Vigias	Barqueiro	Monitoria Ambiental	Lanch. Loja	Total
BC	10	3		4 escala		2			19
NP	4	11	2 + 4 PS	4 escala			16 OS	2 PS	21 + 22 PS
NIC		4			8 escala				12

NM	1	2		8 escala		10 OS		11 + 10 PS
<b>Total Geral: 95</b>							<b>63 + 32 PS</b>	

Fonte: PEIC/2000.

Comparativamente com o quadro anterior, nota-se o reduzido número de recursos humanos do quadro de funcionários existentes, a metade do necessário, sendo este coberto parcialmente por prestação de serviços sem vínculos e estagiários. Este quadro compromete as atividades em virtude da deficiência de pessoal e da descontinuidade de procedimentos.

Os serviços de monitoria ambiental (norte e sul da Ilha) são realizados por monitores autônomos, os quais vêm apresentando aumento do quadro em virtude do ordenamento e aumento da demanda. São realizados cursos periódicos de formação e capacitação, portanto, não apresentando dificuldades em atingir um número satisfatório de monitores. A loja de conveniência, lanchonete e restaurante são passíveis de concessão ou terceirização, possibilitando atendimento com quadro de pessoal adequado.

A infra-estrutura turística do Marujá (bares, restaurantes e pousadas) e da Enseada da Baleia (bar e restaurante) são gerenciadas pelas populações tradicionais, não sendo computado nesta análise o número de pessoas envolvidas. Existem duas pousadas e um bar gerenciados por ocupante não tradicional.

A Base de Cananéia necessita de um quadro de funcionários administrativos (responsável, auxiliar e informática) e técnicos (responsável pela UC e pelos programas de educação ambiental/visitação pública, vistorias técnicas e pesquisa), além do atendimento ao público (receptionistas em escala e telefonista) e demais funções (barqueiros para grandes embarcações, vigias e manutenção).

O Núcleo Perequê necessita de funcionários administrativos (responsável geral e recepção) e técnicos (educação ambiental/pesquisa e centro de visitantes), manutenção (limpeza, roçada/jardinagem, marcenaria, alvenaria, hidráulica e elétrica), além de cozinheiras e vigias patrimoniais/porteiros.

O Núcleo do Marujá encontra-se em estruturação, necessitando de quadro de funcionários para exercer as atividades de atendimento ao público, manutenção e corpo de vigias em escala.

O Núcleo Ilha da Casca necessita de quadro para manutenção e corpo de vigias, todos em regime de escala.

Nota-se o número reduzido de vigias (3) em comparação ao necessário (16), tal diferença se dá em virtude do trabalho em regime de escala.

Com relação à demanda de estagiários, esta não foi abordada, em virtude de se tratar de um treinamento da Unidade e não ser necessariamente uma prestação de serviços. Existe um programa de estagiários/trabalho voluntário, levando-se em consideração a sazonalidade de visitação, demandas cotidianas e projetos específicos.

### 5.7.2 Sistema de Comunicação

O quadro 15 apresenta o sistema de comunicação básico atual necessário para atender as atividades inerentes a gestão do PEIC.

QUADRO 15 - Sistema de Comunicação Existente e Necessário

Situação atual	Necessidades complementares
----------------	-----------------------------

Quant.	Descrição	Local	Quant.	Descrição	Local
02	Linhas telefônicas	BC	01	Linha telefônica celular rural	NM
01	PABX p/ 12 ramais	BC	01	Kit repetidor náutico	Barco
02	Aparelhos de fax	BC/NM	02	Estação fixa (rádio, torre e bateria)	NM/NIC
01	Endereço eletrônico	BC	01	Estação base (rádio, torre e bateria) com fotovoltaica (3 placas)	NP
01	Linha telefônica e 01 aparelho celular	BC	01	Estação Móvel	Barco
01	Linha telefônica celular rural	NP	06	Rádios transmissores portáteis marítimos	NP/NM
02	Rádios fixos	BC/NP			
02	Rádios móveis náuticos	Barcos			
06	Rádios transmissores Portáteis	NP			

Fonte: PEIC/2000

O sistema de comunicação existente no PEIC atende satisfatoriamente a demandas administrativas (fone, fax, email, celular e rádio), porém quanto às atividades em campo (rádios), é deficitário. Sérios problemas referentes a rádio-transmissão estão presentes, tais como a incompatibilidade de equipamentos com o sistema convencional com o marítimo, além da área de cobertura do sistema atual com "zonas de sombra".

As atividades relacionadas à fiscalização e monitoria ambiental nas trilhas são atendidas por rádios fixos, rádios móveis nas embarcações e portáteis. Além dos problemas apresentados anteriormente, existe a necessidade de novas aquisições, apresentadas no Quadro 15, já previstas por uma consultoria especializada em tele-rádio comunicação realizada no âmbito do PPMA, sendo necessário acrescentar um celular rural para o Núcleo Marujá e 06 rádios transmissores portáteis marítimos (somente 3 foram previstos pela consultoria).

### 5.7.3 Sistema de Transporte:

O Quadro 16 apresenta o sistema de transporte existente no PEIC, discriminando sua frota e seu uso, assim como as necessidades complementares atuais.

QUADRO 16. Frota Automobilística e Náutica Existente e Necessária.

Frota Existente		
Qtidade	Tipo	Uso atual
01	Automóvel tracionado - Land Rover (capacidade 11 pessoas)	Viagens administrativas e técnicas, compras, intercâmbio com outras UC's e fiscalização
01	Automóvel - Ipanema (capacidade 5 pessoas)	Viagens administrativas e técnicas e compras

01	Furgão – Kombi – 2 pessoas	Deslocamento local: transporte de combustível, compras e serviços gerais
01	Trator – Valmet	Transporte de materiais, limpeza no entorno das instalações e roçadeira
01	Barco Tritão – fibra ,02 motores Mercedes a diesel Comprimento 33 pés – Capacidade 16 pessoas	Transporte de pessoal e fiscalização
01	Barco Minke - madeira, 01 motor Mercedes a diesel Comprimento 13m Capacidade 50 pessoas	Transporte de funcionários e materiais
01	Bateira Caracaxá Diesel Motor de centro, YANMAR NSB –18	Transporte de lixo das Comunidades Marujá, Enseada e Pontal de Leste
01	Barco Noctílio – alumínio, motor de 90 HP Gasolina – Comprimento 19 pés	Transporte de pessoal, fiscalização e suporte a visitação pública
06	Bateiras de alumínio – 3 motores de 15 HP e 3 de 30 HP	Transporte de pessoal, materiais, fiscalização, suporte a visitação pública, etc
01	Barco Estuarino – alumínio - 16 pés Motor de 60 HP	Transporte de pessoal, materiais, fiscalização, suporte a visitação pública, etc
<b>Frota Complementar</b>		
<b>Qtidade.</b>	<b>Tipo</b>	<b>Uso previsto</b>
01	Microtrator com roçadeira	Roçar a sede do Núcleo Perequê
01	Caminhão curto 2/3	Transporte de carga pesada: barcos, motores, geradores, etc.
01	Motocicleta trail	Manutenção e fiscalização
02	Motores de 35 HP	Substituição de motores danificados em embarcações tipo bateiras de alumínio

Fonte: PEIC/2000

A frota automobilística apresenta bom estado de conservação. Em Cananéia é composta por dois veículos com condições para viagens longas, porém, limitados quanto à capacidade de carga e um veículo tipo furgão para deslocamentos locais. Existe ainda um trator sediado no Núcleo Perequê (único veículo existente na ilha). Faz-se necessário uma frota complementar, composta de um caminhão curto para cargas pesadas e volumosas, um microtrator para roçada, visto o trator existente ser de grande porte o que ocasiona valetas nos terrenos onde roça pelo seu peso, além de uma motocicleta, veículo leve para transporte em qualquer localidade.

A frota náutica apresenta-se em bom número e atende todas as demandas atuais de atividades. Frente ao intenso desgaste ocasionado pelas diversas condições de mar, faz-se necessários serviços periódicos de manutenção e reparos, ocasionando gastos consideráveis. Os motores de popa (15, 30, 40, 60 e 90 HP) assim como as bateiras de alumínio são os que mais necessitam destes serviços. Faz-se necessário a manutenção



desta frota, com renovação periódica, principalmente quanto as bateiras de alumínio e motores de popa.

#### 5.7.4 Edificações

O Quadro 17 apresenta as edificações existentes nos diferentes núcleos do PEIC, seu uso atual e potencial.

QUADRO 17 - Edificações Existentes

Qtidade	Edificação	Área (m <sup>2</sup> )	Uso Atual	Uso Potencial
01	Garagem – Pier NP	106,85	Desativado	Demolição
01	Pier NP	40,00	Embarque e desembarque de passageiros e cargas (estado precário)	Uso atual em complemento com novo píer
01	Sistema de tratamento de esgoto NP	100,00	Tratamento de esgoto (estado precário)	Demolição
06	Casas de auxiliares NP	490,80	Alojamentos p/ funcionários (vigilância, manutenção, monitoria)	Uso atual
06	Casas de visitantes NP	830,08	Alojamentos p/ estagiários, pesquisadores e visitação pública	Uso atual com maior direcionamento para visitantes
01	Casa de bomba NP	3,79	Bombeamento de esgoto	Demolição
15	Alojamentos NP	799,83	Alojamentos para visitação pública 66 leitos	Uso atual
01	Prédio administração – NP	334,88	Biblioteca, escritórios ambulatório, sala de reunião	Uso atual e loja de conveniência
01	Prédio integrado NP	1.363,82	Centro de visitantes: museu, auditório, laboratório	Uso atual
01	Prédio laboratório técnico NP	226,80	Pesquisas marinhas e reabilitação de animais marinhos	Uso atual direcionado para cultivo de peixes
02	Tanques NP	131,40	Reabilitação de animais marinhos	Uso atual direcionado p/ cultivo de peixes
01	Casa do compressor – NP	10,72	Apoio aos tanques	Uso atual

	NP			
01	Prédio dos aquários – NP	226,00	Exposição marinha: aquários, animais, etc.	Uso atual
01	Casa do gerador - NP	93,00	Geração de energia no Núcleo	Uso atual
01	Casa da Serra – NP	32,00	Apoio à pesquisa	Base de alpinismo em floresta
01	Barracão – NP	150,00	Área de manutenção	Uso atual
01	Pier – BC	80,00	Embarque e desembarque de passageiros e cargas	Uso atual
01	Casa de auxiliares - BC	33,00	Encarregado do Núcleo Perequê	Desativação p/ nova construção
01	Lavanderia – BC	15,00	Lavanderia	Desativação p/ nova construção
01	Garagem/Carpintaria – BC	90,00	Estacionamento dos veículos e carpintaria	Desativação p/ nova construção
01	Prédio Integrado –BC	114,00	Escritórios, cozinha e alojamentos	Desativação p/ nova construção
01	Prédio Integrado BC	180,00	Escritório, guarita, almoxarifado, sala de reunião e oficina	Uso atual
02	Base de fiscalização – NIC	120,00	Fiscalização	Uso atual e visitação

Fonte: PEIC/2000

O Núcleo Perequê, antigo CEPARNIC, foi construído na década de setenta em local (área de banhado aterrado) e com projeto arquitetônico não adequados. As construções também destoam da paisagem, pelo seu superdimensionamento. Em virtude, principalmente, da deficiência energética, entre outros fatores, desde sua construção sua utilização foi reduzida, ocasionando em vários períodos a condição de abandono.

Seu uso atual está direcionado para a visitação pública, principalmente para atividades de estudo do meio. Para tanto, adaptações estão sendo realizadas nos alojamentos disponíveis, refeitório, casas além da implantação de centros de visitantes e outras infraestruturas, conforme apresentado a seguir.

#### QUADRO 18 - Construções e reformas programadas

Qtidade	Edificação	Area (m2)	Uso previsto	Tipo
01	Pier e muro de arrimo NP	140,00	Embarque e desembarque de passageiros e carga	Construção
01	Sist. de tratamento de esgoto	100,00	Tratamento de esgoto	Construção

	NP			
02	Casa de auxiliares NP	164,00	Alojamentos p/ funcionários (vigilância, manutenção, monitoria)	Reforma
04	Casa de visitantes NP	559,00	Alojamentos p/ estagiários, pesquisadores e visitação pública	Reforma
01	Refeitório/Cozinha NP	238,00	Refeitório/Cozinha	Reforma
01	Sistema elétrico NP	Indefinida	Distribuição de energia	Reforma
01	Torre de observação NP	30,00 m (altura)	Pesquisa e visitação	Construção
01	Base de Cananéia BC	321,00	Escritórios, sala de reunião, cozinha, lavanderia, banheiros e alojamentos	Construção
01	Base de Apoio NM	120,00	Recepção de visitantes, alojamentos e cozinha	Construção
01	Camping NM	160,00	Acampamento de visitantes (4 quiosques, 20 sanitários e tratamento de esgoto)	Construção
01	Base de Fiscalização NIC	120,00	Base de fiscalização e visitação	Reforma

Fonte: PEIC/2000

O sistema de abastecimento de água no Núcleo Perequê é feito por gravidade, oriundo de rios das encostas.

O sistema energético existente se dá por meio de geradores a diesel e por sistemas fotovoltaicos, além da utilização de aquecimento de água a gás.

Em virtude dos problemas de implantação e das condições de alta umidade, os serviços manutenção e limpeza são intensos, necessitando de suporte financeiro fixo para estas atividades.

A Base de Apoio de Cananéia, sede administrativa do PEIC, foi construída com a finalidade de dar apoio a implantação do CEPARNIC, sendo composta inicialmente por barracões em madeira, onde foram adaptados escritórios. Parte da estrutura foi reformada em alvenaria conservando-se o restante em estado precário, sendo previsto sua demolição com nova edificação.

O Núcleo Ilha da Casca, base de fiscalização do PEIC, foi construído em madeira necessitando de reformas estruturais.

Atualmente está sendo implantada a Base de Apoio do Marujá, destinada à recepção de visitantes e fiscalização. Sua estrutura será em madeira.

#### 5.7.5. Custos e Receitas

Para elaboração desse tópico foram quantificadas todas as despesas do PEIC, através de análise dos valores médio dos últimos dois anos. As despesas dos itens analisados

foram: salários e encargos dos funcionários; manutenção de edificações e transportes - as despesas com combustível e manutenção de veículos, embarcações, tratores e motocicletas. Além disso, foram avaliados os custos com a manutenção de outros equipamentos, despesas miúdas e com material de escritório. A quantidade de funcionários e seus salários médios estão descritos nos Quadros 19 e 20.

QUADRO 19 - Funcionários Lei 500/74

Nível Básico		Nível Médio		Nível Superior	
Quantidade	Salário Médio	Quantidade	Salário Médio	Quantidade	Salário Médio
20	462,00	02	529,00	01	490,00

QUADRO 20 - Funcionários CLT - Fundação Florestal

Nível Básico		Nível Médio		Nível Superior	
Quantidade	Salário Médio	Quantidade	Salário Médio	Quantidade	Salário Médio
05	482,00	01	820,00	01	1550,00

Incorporando às despesas mencionadas nas tabelas acima, gastos com tickets e outras despesas menores o custo atual mensal com pagamento de funcionários do PEIC é de R\$ 16.368,00 por mês e de R\$ 196.416,00 anuais.

Com relação às despesas com manutenção de edifícios levou-se em consideração a área construída no PEIC e o tempo de construção das instalações para avaliar um fator de depreciação dos imóveis, considerando, assim, 5% de despesas com manutenção para imóveis com menos de dez anos de uso e 10% para imóveis com mais de 10 anos. O quadro 21 indica a localidade e a área construída dos imóveis do PEIC.

QUADRO 21 – Área construída dos Núcleos do PEIC.

Localidade	Área Construída dos Próprios do Estado
Núcleo Perequê	5.060,0 m <sup>2</sup>
Base de Apoio	434,0 m <sup>2</sup>
Ilha da Casca	100,0 m <sup>2</sup>
<b>Total</b>	<b>5.594,0 m<sup>2</sup></b>

Nesse sentido, calculando uma despesa média de R\$ 600,00 por m<sup>2</sup> e uma taxa de depreciação de 5% das construções, temos:

$$5594,0 \times R\$ 600,00 = R\$ 3.356,40$$

$$3.356,40 \times 1.05 \text{ (5\% de taxa de manutenção)} = R\$ 3.524,22$$

O que perfaz uma despesa de R\$ 3.524,22 mensais ou R\$ 42.290,64 anuais com serviços de manutenção dos edifícios do PEIC.

As despesas com transportes, como veículos, embarcações e tratores foram determinadas pela distância média percorrida por tais veículos e seu consumo de combustível médio. O Quadro 22 indica a quantidade média percorrida e o consumo dos automóveis do PEIC

QUADRO 22 – Distâncias percorridas e consumo de combustível dos veículos

Modelo	Quantidade	Quilometragem média rodada	Consumo médio	Preço Unitário combustível	Custo do consumo/ano em Reais
Pick-up Land Rover	01	21.375 km/ano	1782 litros Diesel /ano	R\$ 0,70	1.247,40

Perua Ipanema	01	28.705 km/ano	2171 litros gasolina /ano	R\$1,60	3.473,60
Kombi – Furgão	01	8.856 km/ano	805 litros gasolina /ano	R\$1,60	1.288,00
Total	03	58.936 km/ano	-----	-----	6.009,00

O Quadro 23 indica o custo de manutenção dos veículos acima citados.

QUADRO 23 – Custos de manutenção – veículos

Veículo	Custo de Manutenção
Pick-up Land Rover	R\$ 10.687,50
Perua Ipanema	R\$14.352,50
Kombi – Furgão	R\$ 4.428,00
Total	R\$ 29.468,00

O Quadro 24 indica a quantidade média percorrida e o consumo das embarcações do PEIC.

QUADRO 24 – Horas de trabalho e consumo das embarcações

Embarcação / Motor	Quantidade de horas utilizadas por ano	Quantidade de combustível utilizado por ano (em litros)	Custo do consumo/ano (em Reais) referência R\$ 0,70 litro Diesel
Tritão	320	9.600	6.720,00
Minke	576	8.640	6.048,00
Caracaxá	636	3.816	2.671,20
Geradores (02)	1554	15.540	10.878,00
Trator	486	4.860	3.402,00
Estuarino	140	5.600	3.920,00
Noctílio	180	7.200	5.040,00
Motores de Popa	320	12800	8.960,00
Totais	4.212	68.056	47.639,20

Quadro 25 Custo de horas e de manutenção das embarcações do PEIC

QUADRO 25 – Custos de horas e manutenção das embarcações

Embarcação	Custo da hora (em R\$)	Nº de horas /ano	Custo em R\$ do consumo de Diesel	Custo (em R\$) Total <sup>1</sup>
Tritão	22,20	320	7.104,00	14.208,00
Minke	22,20	576	12.787,00	25.574,40
Caracaxá	3,70	636	2.353,20	4.706,40
Noctílio	35,00	180	6.300,00	12.600,00
Motores de Popa	35,00	320	11.200,00	22.400,00
Totais	-----	2032	39.744,2	79.488,40

<sup>1</sup> Utilizado um fator de correção de 2 x para o cálculo dos custos totais, acrescentando-se ao custo de consumo de óleo Diesel os custos com óleo lubrificante, desgaste do motor, baterias, bombas de esgoto, juntas, entre outros componentes.

Com relação aos custos de manutenção de outros equipamentos considerou-se a média dos últimos dois anos. O PEIC gasta em torno de R\$ 500,00 por mês com essas despesas. Em um ano, portanto o custo é de cerca de **R\$ 6.000,00**.

Utilizando o mesmo critério foi calculado o gasto com despesas miúdas e materiais de escritórios, a saber: R\$ 1.000,00 por mês e R\$12.000,000 por ano.



Os gastos com acampamento e alimentação foram R\$ 1.800,00 mensais e **R\$ 21.600,00** anuais.

**QUADRO 26 - Consolidação das despesas do PEIC**

Item	Custos Anuais, em R\$
Salário dos funcionários	229.416,00
Manutenção dos edifícios	42.290,64
Consumo de combustível dos veículos	6.009,00
Manutenção dos veículos	29.468,00
Consumo de combustível das embarcações	47.639,20
Manutenção das embarcações	79.488,40
Manutenção de outros equipamentos	6.000,00
Despesas miúdas e materiais de escritório	12.000,00
Acampamento e alimentação	21.600,00
<b>TOTAL</b>	<b>473.911,24</b>

Com relação à receita gerada pelo PEIC, ela está ligada exclusivamente a hospedagem de grupos de visitantes e pesquisadores no Núcleo Perequê. A média dos últimos dois anos foi de **R\$ 110.000,00**. Com isso, percebe-se uma diferença de R\$ 363.911,24, que precisa ser atendida, seja com o incremento da receita, através de alternativas, como o incremento da visitação, seja pelo custeio do Estado.

## 6. ZONEAMENTO

A partir da aplicação dos procedimentos metodológicos para elaboração do zoneamento, detalhados em capítulo específico desse Plano de Manejo, foi possível produzir a Carta de Zoneamento do PEIC, apresentada nesse capítulo, na qual foram demarcadas as zonas de manejo, apresentadas a seguir.

### 6.1 Zona Intangível

- **Definição e objetivos**

A zona intangível, segundo o que dispõe o Decreto Estadual nº 25.341/86 (Regulamento dos Parques Estaduais Paulistas), é aquela onde a primitividade da natureza deve permanecer intacta, não se tolerando quaisquer alterações humanas, representando o mais alto grau de preservação dentro da Unidade. Essa zona funciona como matriz de repovoamento de outras zonas onde já são permitidas atividades humanas regulamentadas. Seu principal objetivo é a proteção de ecossistemas, dos recursos genéticos e o monitoramento ambiental, garantindo a evolução natural.

- **Localização**

No PEIC, a zona intangível foi definida considerando as porções territoriais que apresentam maior fragilidade do terreno, em função dos tipos de solo e do relevo, bem como as formações vegetais em estágios mais avançados de regeneração ou que caracterizam ambientes únicos no contexto do Parque e até mesmo da região, em especial no que se refere aos habitats para a fauna residente e migratória.

Dessa forma, estão inseridos na zona intangível os afloramentos rochosos, a mancha de solos câmbicos, contígua a esses afloramentos, as áreas cobertas por floresta ombrófila densa topo montana e baixo montana em estágio médio e avançado de regeneração, a restinga nas planícies do Perequê, Itacuruça, Cambriú e Foles e o costão rochoso entre as Praias de Ipanema e Cambriú. Essa zona perfaz uma área de 9560,26 ha, que representa 68,5% da área total do PEIC.

- **Normas e recomendações**

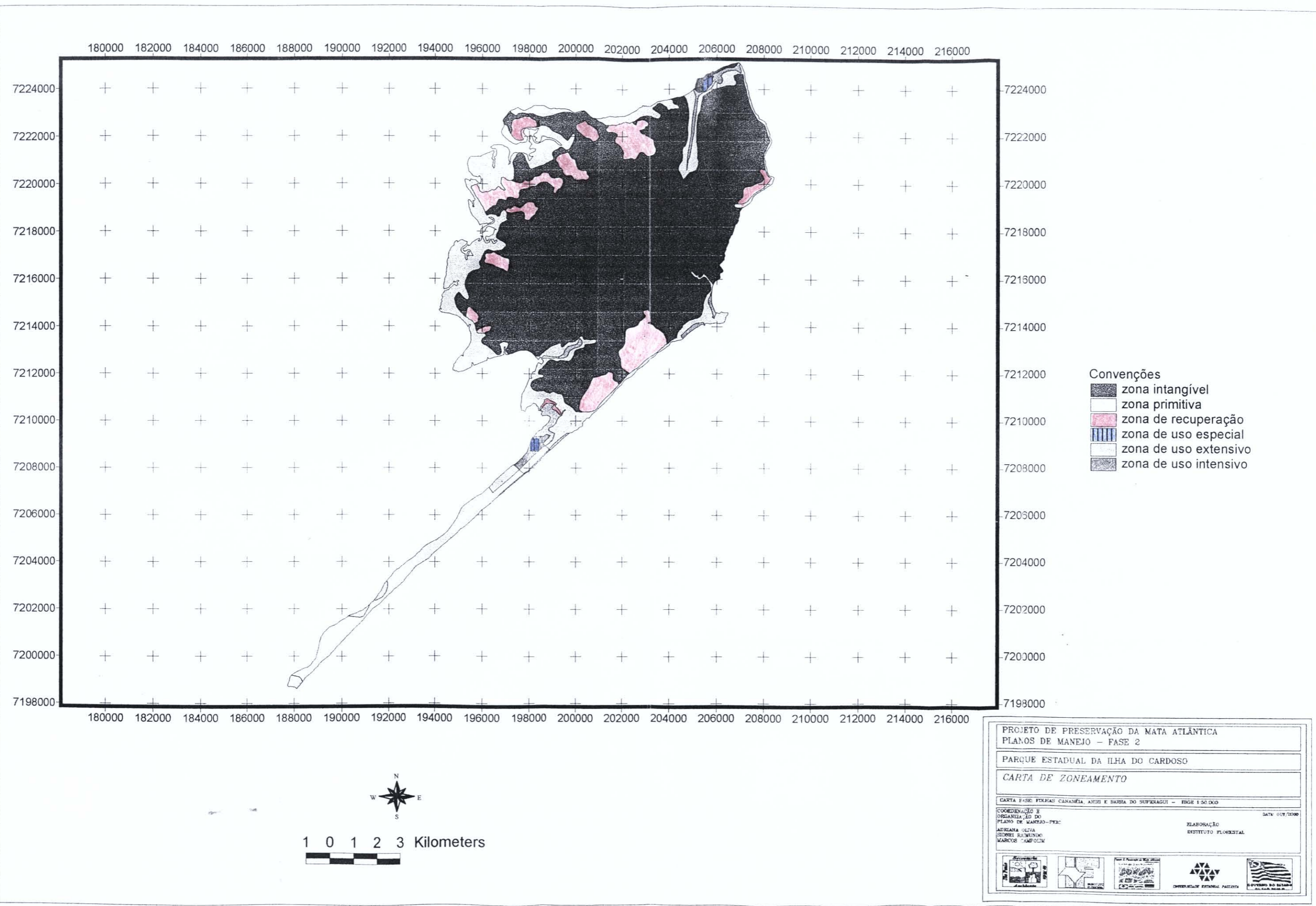
Dada a fragilidade da área não será permitido nenhum tipo de uso direto ou indireto dos seus recursos, ou seja, tanto atividades de visitação pública acompanhada ou não de programas de educação ambiental, quanto a exploração ou manejo de recursos naturais, não poderão ocorrer no interior da zona intangível. Nessa zona somente são permitidas atividades de pesquisa científica, previamente aprovada e autorizada pela administração da UC e pela COTEC/IF.







Somente no caso do costão entre as Praias de Ipanema e Cambriú, a passagem de moradores tradicionais, quando necessário, principalmente, em função das condições do mar, será permitida.

### 6.2 Zona Primitiva

- **Definição e objetivos**

A zona primitiva, segundo o que dispõe o Decreto Estadual nº 25.341/86 (Regulamento dos Parques Estaduais Paulistas), é aquela onde tenha ocorrido pequena ou mínima intervenção humana, contendo espécies da flora e da fauna ou fenômenos naturais de grande valor científico. Possui características de zona de transição entre a zona intangível e a zona de uso extensivo e seu principal objetivo de manejo é a preservação do ambiente natural, facilitando ao mesmo tempo as atividades de pesquisa científica, educação ambiental e proporcionando formas primitivas de recreação. Tais formas primitivas de recreação caracterizam-se pela



- Convenções**
-  zona intangível
  -  zona primitiva
  -  zona de recuperação
  -  zona de uso especial
  -  zona de uso extensivo
  -  zona de uso intensivo

PROJETO DE PRESERVAÇÃO DA MATA ATLÂNTICA  
 PLANOS DE MANEJO - FASE 2

PARQUE ESTADUAL DA ILHA DO CARDOSO


CARTA DE ZONEAMENTO

CARTA FASE: FOLHAS CANANÉIA, AREZI E BARRA DO SUPRAGUI - EBGR 1:50.000

COORDENAÇÃO E ORGANIZAÇÃO DO PLANO DE MANEJO - PPEC  
 ADRIANA OLIVEIRA  
 SÉRGIO RAMUNDO  
 MARCOS CAMPELIM

ELABORAÇÃO  
 INSTITUTO FLORESTAL

DATA: OUT/2000



ausência de infra-estrutura e equipamentos de apoio nas áreas visitadas, pelo controle do número de visitantes que acessam essa zona e principalmente pela obrigatoriedade de acompanhamento dos grupos por monitores ambientais, devidamente capacitados e credenciados junto à UC.

• **Localização**

A zona primitiva no PEIC, caracteriza-se por várias manchas distribuídas ao longo de todo o território do Parque, bordejando, em sua maior parte a zona intangível, com o papel de possibilitar a transição entre a mesma e as zonas com menor restrição de uso, bem como de proteger importantes atributos da UC. Abaixo são descritas as porções territoriais ou localidades onde foram estabelecidas as zonas primitivas:

- \_ todo o manguezal com exceção da trilha do Manguezal no Perequê, trilha do Manguezal no Marujá e trilha do Sambaqui, também no Marujá;
- \_ todas as calhas dos cursos d'água e respectivas áreas de preservação permanente nas suas margens, com exceção dos rios inseridos na zona intangível e que, conseqüentemente, também terão essa característica e da calha do Rio Perequê, desde sua foz até 200m à montante da ponte; e da calha do Rio da Tapera, desde o Marujá, até o caminho da Tapera;
- \_ no Núcleo Perequê, a parte Norte da planície do Rio Perequê, incluindo área de manguezal, com função de tampão entre a zona de uso extensivo e intangível;
- \_ a planície de Itacuruça e as linhas de praia das Praias de Itacuruça e de Ipanema;
- \_ toda a planície de Cambriú e de Foles, caracterizando uma faixa tampão entre a zona de uso extensivo e a zona intangível;
- \_ Praia da Laje e Morro da Tapera;
- \_ porção centro sul da restinga do Marujá e faixa de dunas e entre-dunas (corredor biológico) entre a zona de uso extensivo da Enseada da Baleia;
- \_ trecho da restinga entre a zona de uso extensivo da Enseada da Baleia e a zona de uso extensivo do Pontal.

Essa zona perfaz uma área de 2658,53 ha, que representa 19,10% da área total do PEIC.

• **Normas e recomendações**

Considerando que as zonas primitivas no PEIC estão distribuídas ao longo de porções territoriais frágeis, porém, caracterizadas por diferentes atributos e submetidas a diferentes tipos de uso, em especial pela visitação pública, foram definidas algumas normas e recomendações de caráter específico para cada uma dessas áreas, com o objetivo de garantir a sua proteção efetiva, conforme apresentado no Quadro 19:

QUADRO 19 – Norma e recomendações para a zona primitiva

LOCAL	NORMAS/RECOMENDAÇÕES
Manguezal	Em todo o manguezal na franja do Canal, serão permitidas somente atividades de pesquisa e de educação ambiental, não sendo permitido nenhum tipo de extração dos recursos naturais.
Calhas dos cursos d'água	Não serão permitidas atividades de pesca esportiva em todos os cursos d'água da Ilha. A pesca realizada pela comunidade tradicional será permitida nos cursos d'água, com exceção dos trechos localizados no interior da zona intangível. Não será permitido o uso de barco a motor nesses cursos d'água. A calha do Rio da Cachoeira Grande poderá continuar sendo utilizada para visitação pública monitorada.
Parte Norte da planície do Rio Perequê	Não são permitidas atividades de uso público na área.



LOCAL	NORMAS/RECOMENDAÇÕES
Planície de Itacuruça e as linhas de praia das Praias de Itacuruça e de Ipanema	Áreas bastante frágeis, principalmente em função da presença de aves residentes e migratórias. O uso dessas áreas pela visitação pública para a realização de estudos do meio relacionados ao conhecimento sobre os contatos praia arenosa-mar e costão rochoso-mar, deverá continuar sendo realizado com o acompanhamento de monitores (os monitores deverão receber capacitação específica para atividades nessa zona), com o estabelecimento de algumas regras em relação ao comportamento dos visitantes na presença das aves ou de ninhos. Em paralelo, deverá ser realizado um estudo de viabilidade ambiental da abertura de uma trilha de acesso direto do Núcleo Perequê até o costão de Ipanema (seguindo pela baixa/média encosta), com o objetivo de minimizar ou até mesmo paralisar o uso da Praia de Itacuruça, que no futuro poderá ser transformada em zona intangível. Outro aspecto importante é a realização de um estudo de monitoramento do comportamento das aves, correlacionado com a presença de visitação, que poderá colaborar para a reorientação de procedimentos e até mesmo do zoneamento nesse trecho.
Planície de Cambriú e de Foles	Faixa tampão entre a zona de uso extensivo e a zona intangível, onde somente serão permitidas atividades de visitação pública controlada e monitorada.
Praia da Laje e Morro da Tapera	Nessas porções será permitida apenas a passagem dos moradores e de visitantes em atividades com monitores, sem instalação de qualquer infra-estrutura.
Porção centro sul da restinga do Marujá, praia e faixa de dunas e entre-dunas	Só é permitida a passagem dos moradores e dos visitantes que se destinam à Enseada da Baleia.
Trecho da restinga e praia entre Enseada da Baleia e Pontal	Só é permitida a passagem de moradores e de visitantes que se destinam ao Pontal.

### 6.3 Zona de Uso Extensivo

#### • Definição e objetivos

A zona de uso extensivo, segundo o que dispõe o Decreto Estadual nº 25.341/86 (Regulamento dos Parques Estaduais Paulistas), é 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 seu principal objetivo de manejo é a manutenção de um ambiente natural com mínimo impacto humano, oferecendo, entretanto, acesso e facilidade pública para fins educativos e recreativos.

#### • Localização

Da mesma forma que a zona primitiva, a zona de uso extensivo no PEIC, ocupa porções territoriais dispersas no território da UC, com características específicas, dentre as quais destaca-se a presença da ocupação, principalmente de residências de moradores tradicionais e também de trilhas e outras áreas voltadas à visitação pública, monitorada em sua maior parte. Abaixo são descritas as porções territoriais ou localidades onde foram estabelecidas as zonas de uso extensivo:

- \_ trilha do Manguezal no Perequê, trilha do Manguezal no Marujá e trilha do Sambaqui no Marujá;
- \_ trecho do Rio Perequê (calha) da ponte até 200m à montante;
- \_ calha do Rio da Tapera, do Marujá até o caminho da Tapera;
- \_ Núcleo Perequê - faixa tampão entre a zona de uso intensivo e a zona primitiva;



\_ faixas das Praias de Cambriú e de Foles onde estão assentadas as moradias das comunidades tradicionais;

\_ Marujá - faixa tampão entre a zona de uso intensivo e a zona primitiva;

\_ Enseada da Baleia – faixa voltada para o canal, onde estão assentadas as moradias das comunidades tradicionais;

\_ Pontal – trecho onde estão assentadas as moradias das comunidades tradicionais.

Essa zona perfaz uma área de 317,25 ha, que representa 2,3 % da área total do PEIC.

- **Normas e recomendações**

Considerando os diferentes tipos de usos possíveis nas zonas de uso extensivo, principalmente aqueles voltados à visitação pública, bem como as potencialidades e fragilidades específicas de cada uma dessas áreas, foram definidas algumas normas e recomendações para cada porção dessa zona, com o objetivo de garantir a proteção dos atributos, compatibilizando-a com os diferentes tipos de uso, conforme apresentado no Quadro 20:

QUADRO 20 – Normas e recomendações para a zona de uso extensivo

LOCAL	NORMAS/RECOMENDAÇÕES
Trilha do Manguezal no Núcleo Perequê	Essa trilha que começa atrás das casas dos funcionários, segue pela margem do Rio Perequê e vai até a ponte, com uma extensão de cerca de 700m e uma largura, contando a área de influência, de 5m, continuará sendo utilizada para a realização de estudos do meio, cujo público alvo constitui-se, principalmente, por grupos de escolas, sempre monitorados. Essa trilha atravessa uma parcela fixa estabelecida há alguns anos por pesquisadores do IO, que deverá ser retomada, no âmbito do Programa de Pesquisa, com o objetivo de <u>monitorar os possíveis efeitos do uso público sobre o manguezal</u> . Os resultados desse monitoramento poderão orientar a continuidade ou não da utilização dessa área no Programa de Visitação Pública/Educação Ambiental.
Trilha do Manguezal e trilha do Sambaqui, no Marujá	Essas trilhas continuarão sendo utilizadas para a visitação pública monitorada, com o <u>objetivo de colocar os visitantes do Núcleo Marujá em contato com dois atributos importantes da Unidade</u> , quais sejam, <u>o manguezal e os sítios arqueológicos</u> .
Trecho do Rio Perequê (calha) da ponte até 200m à montante.	Esse trecho do rio é utilizado pelo Programa de Visitação Pública/Educação Ambiental para a realização de observações noturnas de fauna. Essa visitação poderá continuar a ocorrer, desde que monitorada, com grupos controlados, e utilizando motor somente contra a maré. Não será permitido o desembarque, durante o percurso. Serão priorizados estudos, através de um projeto piloto, visando ao <u>monitoramento das condições ambientais</u> , em especial da fauna, para determinar <u>os possíveis impactos do uso público sobre a mesma</u> . Os resultados desse monitoramento poderão reorientar os procedimentos e até mesmo o zoneamento nesse trecho do rio, considerado como um dos ambientes mais importantes e frágeis, protegido pelo PEIC.
Calha do Rio da Tapera, do Marujá até o caminho da Tapera	Esse trecho do rio continuará sendo utilizado para acesso de visitantes e de moradores. No caso dos visitantes, os mesmos deverão ser monitorados em todo o percurso.
Faixas das Praias de Cambriú e de Foles onde estão assentadas as moradias das comunidades tradicionais	É permitida a realização de acampamento, conforme regras específicas detalhadas no Programa de Visitação Pública, que terão como principal objetivo, coibir os acampamentos irregulares que vem ocorrendo nessas áreas. Nesse sentido, foi estabelecida a possibilidade de camping nos quintais (2 barracas por casa), sendo prioritária, entretanto, a realização de um estudo de capacidade do meio para estabelecer a viabilidade ou não da continuidade dessa atividade no local, principalmente em função das limitações de saneamento. Os monitores ambientais que atuam nessa zona deverão receber treinamento específico no que se refere às questões de segurança do visitante, sendo, preferencialmente, pessoas da própria comunidade.
Marujá - faixa tampão entre a zona de uso intensivo e a zona primitiva	São permitidas atividades de visitação monitorada, com menor intensidade que na zona de uso intensivo. Nessa zona será possível a realização de roças, conforme solicitação e autorização específica para moradores tradicionais. É permitida a visitação pública na faixa de praia e na faixa do Canal, até o limite com a zona primitiva.
Enseada da Baleia – faixa voltada para o canal, onde estão assentadas as moradias das comunidades tradicionais	Até que se realize um estudo de capacidade de suporte do meio para avaliação dos impactos do aumento de uso causado pela visitação, seja em campings ou pousadas-residência, os mesmos serão autorizados nessa comunidade com restrições, em razão da fragilidade da área, em especial com relação aos aspectos de saneamento. Em função dos processos erosivos que vem ocorrendo no local, propõe-se a priorização de realização de estudos visando avaliação dos mesmos e possíveis medidas mitigadoras. Em função da fragilidade dessa área, ela deverá ser priorizada em qualquer processo de realocação dos moradores. Deverá ser priorizada a instalação do sistema de abastecimento de água.

Pontal – trecho onde estão assentadas as moradias das comunidades tradicionais	Até que se realize um estudo de capacidade de suporte do meio para avaliação dos impactos do aumento de uso causado pela visitação, seja em campings ou pousadas-residência, os mesmos serão autorizados nessa comunidade, com restrições em razão da fragilidade da área, em especial com relação aos aspectos de saneamento. Deverá ser priorizada a instalação do sistema de abastecimento de água.
--	--

#### 6.4 Zona de Uso Intensivo

- **Definição e objetivos**

A zona de uso intensivo, segundo o que dispõe o Decreto Estadual nº 25.341/86 (Regulamento dos Parques Estaduais Paulistas), é constituída por áreas naturais ou alteradas pelo homem. O ambiente é mantido o mais próximo possível do natural, podendo conter: centro de visitantes, museus, outras facilidades e serviços. Seu principal objetivo é facilitar a recreação intensiva e educação ambiental em harmonia com o meio. É nessa zona que se concentram as estruturas de apoio à visitação e as porções territoriais do PEIC mais alteradas pela ocupação humana.

- **Localização**

A zona de uso intensivo no PEIC, com uma área total de 133,49 ha, representando, somente 1% da área total da UC está dividida em duas áreas historicamente ocupadas, onde se concentram a recepção dos visitantes, bem como a ocupação por moradores tradicionais ou não:

- \_ Núcleo Perequê - edificações e as suas áreas de entorno imediato, incluindo o trecho de praia que se estende do Núcleo até a Ponta do Perigo;
- \_ Marujá - área urbanizada e trecho de praia em frente à vila, voltado para o mar aberto.

- **Normas e recomendações**

Nas edificações do Núcleo Perequê e áreas de entorno imediato, incluindo o trecho de praia que se estende do Núcleo até a Ponta do Perigo, são permitidas as atividades de atendimento à visitação pública, considerando hospedagem, alimentação e atividades de educação ambiental e visitação monitoradas. É nessa zona que deverão se concentrar as estruturas e equipamentos para adequação e aprimoramento da recepção dos visitantes.

Na restinga do Marujá, as atividades de recepção de visitação, incluindo hospedagem e recreação, sem a necessidade de monitoria ambiental deverão se concentrar na área urbanizada e na praia em frente à vila, voltada para o mar aberto. As possibilidades de realização de atividades pelos moradores tradicionais, nessa zona, foram tratadas, de forma detalhada no Programa de Interação Sócio-Ambiental (vide).

#### 6.5 Zona de Uso Especial

- **Definição e objetivos**

A zona de uso especial, segundo o que dispõe o Decreto Estadual nº 25.341/86 (Regulamento dos Parques Estaduais Paulistas), é aquela que contém as áreas necessárias à administração, manutenção e serviços do Parque Estadual, abrangendo habitações, oficinas e outros. Essas áreas não devem conflitar com o caráter natural e devem localizar-se, sempre que possível, na periferia da UC. Seu principal objetivo é minimizar o impacto de implantação das estruturas ou os efeitos das obras no ambiente natural ou cultural do Parque.

- **Localização**

A zona de uso especial no PEIC, com 33,08 ha e representando cerca de 0,25% de área do Parque, sobrepõe-se, parcialmente, à zona de uso intensivo, tanto no Núcleo Perequê, onde estão concentradas as estruturas inerentes à administração do Parque e apoio à pesquisa (escritórios, laboratórios, tanques e outros), além do principal acesso, através da calha do Rio Perequê, da sua foz até a ponte, quanto no Marujá, onde já existe um projeto aprovado, em fase de implantação para construção de estrutura de apoio administrativo, que irá sediar o Núcleo Marujá do PEIC.

- **Normas e recomendações**

Ampliações ou novas construções voltadas à manutenção das rotinas administrativas e operacionais da UC, deverão ser priorizadas, nessa zona.

## 6.6 Zona de Recuperação

- **Definição e objetivos**

A zona de recuperação, segundo o que dispõe o Decreto Estadual nº 25.341/86 (Regulamento dos Parques Estaduais Paulistas), é aquela que contém áreas consideravelmente alteradas pelo homem. É uma zona provisória e 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.

- **Localização**

As zonas de recuperação estão dispersas no território do PEIC, em manchas de tamanho variável, demarcadas, considerando os seguintes critérios ou características dos meios físico e biótico:

\_ áreas cobertas por floresta ombrófila densa em estágios pioneiro e inicial de regeneração, conforme mapeamento de uso da terra de 1980, apresentado em Mendonça (2000). É nessa zona que se encontra, desde 1992, a comunidade Guarani;

\_ faixa na área urbanizada do Marujá, compreendendo o trecho onde existem edificações com ações demolitórias em andamento (faixa de dunas e de entre-dunas). Essa área constitui um corredor biológico ligando as formações do Morro da Tapera com a restinga sul da Ilha.

Além das porções acima descritas, outras áreas pontuais remanescentes, após a efetivação das ações demolitórias em tramitação, poderão ser incorporadas à zona de recuperação.

Essa zona perfaz uma área de 1276,5 ha, que representa 9,15% da área total do PEIC.

- **Normas e recomendações**

Como definido no Regulamento dos Parques Estaduais Paulistas, as porções territoriais inseridas nessa zona deverão ser mantidas em recuperação até que possam ser incorporadas a outras zonas de manejo. No caso do PEIC, em especial das áreas cobertas por floresta ombrófila densa em estágios pioneiro e inicial de regeneração, conforme mapeamento de uso do solo de 1980, apresentado em Mendonça (2000), as mesmas encontram-se em processo de regeneração natural desde que seu uso foi paralisado. Nesse sentido, os processos ecológicos nessa zona deverão ser mantidos livres de intervenções antrópicas, sendo permitida somente a extração controlada de alguns recursos, como, por exemplo a taquara para a manutenção de cercos, atendendo às demandas das comunidades tradicionais, conforme estabelecido em regulamento específico, constante no Programa de Interação Sócio-Ambiental.

A faixa de dunas e entre-dunas na área urbanizada de Marujá, constitui corredor biológico ligando as formações do Morro da Tapera com a restinga sul da Ilha e

deverá ser mantida sem qualquer tipo de uso, com proposta de posterior inclusão na zona primitiva.

Finalmente, as áreas remanescentes das ações demolitórias em toda extensão da restinga sul do Marujá, deverão ser mantidas em recuperação para posterior incorporação à zona imediatamente adjacente.

### **6.7 Zona Histórico-Cultural**

- **Definição e objetivos**

A zona histórico-cultural, segundo o que dispõe o Decreto Estadual nº 25.341/86 (Regulamento dos Parques Estaduais Paulistas), é aquela onde são encontradas manifestações históricas e culturais ou arqueológicas, que devem ser preservadas, estudadas e interpretadas para o público, servindo à pesquisa, educação e uso científico. O objetivo principal é proteger sítios históricos ou arqueológicos, em harmonia com o ambiente.

- **Localização**

Alguns dos sítios culturais, históricos e arqueológicos já mapeados estão inseridos nessa zona, de forma pontual, abrangendo uma pequena área de entorno imediato. Outros sítios que, por ventura venham a ser descobertos, estudados e mapeados serão imediatamente incorporados a essa zona.

- **Normas e recomendações**

À medida que os sítios já mapeados e aqueles mapeados posteriormente, forem mais bem estudados e avaliados quanto às suas características, fragilidades e necessidade de proteção, recuperação ou manejo, poderão ser definidas diretrizes para uso público monitorado de alguns deles, sendo que os acessos e outras estruturas associadas poderão ser enquadrados em zonas de uso extensivo, se necessário.



## 7. PROGRAMAS DE MANEJO

As justificativas, os objetivos e as atividades dos Programas de Manejo apresentados nesse capítulo buscaram compreender todo o universo de ações necessárias para a implantação e consolidação do PEIC, considerando o horizonte temporal de 5 (cinco) anos, prazo legalmente estabelecido pelo Decreto Estadual nº 25.341/86 (Regulamento dos Parques Estaduais Paulistas), para a realização da revisão do Plano de Manejo, assim como de outros diplomas legais, notadamente o SNUC, Lei nº 9985, de 18 de julho de 2000. O cronograma estabelecido a partir da publicação do Plano de Manejo, em cada Programa, prevê atividades realizadas em curto prazo (de 6 meses a 1 ano, a partir da publicação do Plano de Manejo), em médio prazo (de 1 a 2 anos) e em longo prazo (de 2 a 5 anos).

Entretanto, cabe ressaltar que esse planejamento deve ser reavaliado, anualmente, por ocasião da elaboração do Plano Operativo Anual (POA) do PEIC, onde são priorizadas as atividades que serão executadas no ano seguinte, com os recursos de investimento e custeio disponíveis, para tanto.

Nesse sentido, todas as atividades mencionadas nos programas, contidas nesse capítulo, levaram em consideração o custeio médio anual do PEIC. Procuraram, assim, manterem-se nos gastos médios desse custeio. Algumas das atividades, notadamente aquelas dos programas de Interação Sócio-Ambiental e Fronteiras, necessitarão de outras fontes de recursos pois o custeio do PEIC não conseguirá atender a todas demandas do programa. Necessitarão, portanto, de parcerias e da busca por outras fontes de receitas, como o incremento e regularização das atividades de visitação (hospedagem, restaurantes, transporte etc).

Considerando que o planejamento é um processo dinâmico, algumas atividades poderão ser suprimidas e outras poderão ser incluídas, tendo em vista novas demandas, sempre embasadas nos diagnósticos constantes neste Plano de Manejo e em outros estudos realizados posteriormente, bem como no zoneamento do Parque.

### 7.1 Programa de Administração

#### 7.1.1 Introdução

O suporte logístico para funcionamento dos programas de manejo, depende da manutenção de uma série de rotinas administrativas e operacionais para gerenciamento da Unidade, envolvendo dentre outros aspectos, aplicação e controle de recursos financeiros (custeio e investimento), administração de recursos humanos, rotinas de manutenção de edificações, equipamentos e veículos e controle da entrada e saída de processos administrativos.

As atividades relacionadas às (i) rotinas administrativas e operacionais da UC, (ii) busca de parcerias para apoio à gestão, (iii) divulgação e (iv) coordenação do Comitê de Apoio à Gestão, estão concentradas no Programa de Administração, que é a base para o gerenciamento da Unidade.

Para a efetiva implantação destas atividades, são necessários:

- Implantação de infra-estrutura física, relacionada às edificações, estradas de serviços, redes de energia elétrica, sistemas de sinalização, sistemas de abastecimento d'água, sistemas de coleta, afastamento e tratamento de esgoto, entre outros itens de suporte às equipes de funcionários lotados na Unidade e visitantes que adentram a mesma;

- Implantação e manutenção permanente de placas e outros equipamentos de sinalização;
- Produção e distribuição contínua de material de informação sobre a Unidade;
- Alocação de veículos, equipamentos de comunicação, de informática e ferramentas entre outros itens;
- Destinação de armamentos para atividades de vigilância, regularizados de acordo com a legislação vigente;
- Suprimento contínuo de uniformes, fardamentos, munição para armas, alimentação para acampamento e outros itens de custeio;
- Alocação de recursos humanos, considerando equipes técnica, de vigilância, administrativa e de apoio ao desenvolvimento dos programas de manejo.

A partir de edificações instaladas em bases operacionais e núcleos de desenvolvimento, as equipes de funcionários realizam atividades voltadas à gestão e proteção do patrimônio ambiental e imobiliário público abrangido pelas UCs.

Considerando a diretriz governamental no sentido de fomentar a implementação de parcerias visando a apoiar a gestão das UCs, proporcionando novas formas de contribuição para a sustentabilidade econômica das áreas protegidas, a equipe técnica da UC deve, continuamente, buscar e instruir a formalização de convênios, termos de cooperação técnica, protocolos de intenções e outros, acompanhando sua execução e os resultados obtidos após a sua formalização.

A divulgação da Unidade contribui diretamente para o uso adequado da área e da infra-estrutura disponível, principalmente se for dada ênfase à divulgação do patrimônio natural, histórico e cultural, à legislação ambiental e ainda, aos serviços e equipamentos oferecidos aos visitantes. Assume também papel de extrema importância no processo de busca de novos parceiros, como também no desenvolvimento das atividades de visita pública, educação ambiental e pesquisa.

Finalmente, outro aspecto fundamental, no âmbito da administração da UC, refere-se à manutenção do funcionamento do Comitê de Apoio à Gestão, implementado a partir da execução da Fase 1 do Plano de Manejo, cujos objetivos e atribuições expressos em seu estatuto devem ser adequados, sempre que necessário, com o enfoque principal de apoiar a execução das atividades previstas no Plano de Manejo.

### 7.1.2 Objetivos

- I. Buscar o aperfeiçoamento contínuo da Organização e Métodos administrativos aplicados às rotinas da administração (manutenção de próprios, controle de atividades operacionais e administrativas, treinamento e capacitação de RH entre outros itens);
- II. Uniformizar os procedimentos administrativos para o conjunto das UCs, resguardando as especificidades de cada uma, e garantindo a obtenção de sínteses e índices administrativos de conjunto, viabilizando a avaliação e o monitoramento administrativo;
- III. Estabelecer e formalizar canais de comunicação da UC com outros órgãos, ONGs e setores da sociedade interessados em contribuir para a gestão da Unidade, em especial, na geração de mecanismos de sustentabilidade econômica;
- IV. Divulgar a UC junto aos diferentes públicos "alvo" (pesquisadores, visitantes, comunidades do interior e entorno da UC, entre outros);
- V. Planejar a alocação de recursos para o desenvolvimento dos demais programas de manejo, inclusive com a busca de parcerias para complementação do quadro necessário;
- VI. Buscar a integração regional entre as UCs, otimizando os recursos disponíveis;

VII. Garantir a gestão participativa da UC, através da atuação do Comitê de Apoio à Gestão.

### **7.1.3 Atividades**

A execução das atividades apresentadas a seguir, contribuirá para, dentre outros aspectos, gerar e organizar informações que serão utilizadas na alimentação do banco de dados previsto no Sistema de Informações Geográficas, em fase de implementação, otimizando os instrumentos para o gerenciamento e controle da UC.

QUADRO 37 – Atividades referentes ao Programa de Manejo Administração

ATIVIDADE	INDICADORES DE PROCESSO	PARCEIROS POTENCIAIS	CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO		
			Curto Prazo	Médio Prazo	Longo Prazo
1. Cadastrar em formato digital, todas as edificações e outros itens de infra-estrutura existente na UC, através das plantas, memoriais descritivos, fotos e outros documentos existentes sobre cada construção, indicando sua localização, finalidade, área, data de construção, datas das reformas e manutenções realizadas, procedimentos, frequência e recursos para manutenção.	Edificações cadastradas, banco de dados montado e atualizado periodicamente, associado à base digital.	Universidades, ONGs	X		
2. Aperfeiçoar o cadastro patrimonial relacionando-o com as atividades realizadas e informando o estado de conservação, número de patrimônio de identificação, características, ano de fabricação, etc. (equipamentos e materiais disponíveis na UC, veículos, embarcações, rádios, etc).	Patrimônio cadastrado, banco de dados montado e atualizado periodicamente.		X		
3. Cadastrar a malha viária de acesso - listagem das principais vias de acesso (rodovias e hidrovias) em relação às diferentes regiões do Estado, distâncias a serem percorridas, características das estradas (terra, asfalto), características das hidrovias (condições de navegabilidade).	Banco de dados associado a mapa viário interno e externo elaborados e atualizados periodicamente.	Universidades, Prefeituras, DER, DNER, Capitania dos Portos	X		
4. Cadastrar a infra-estrutura existente (sistema de abastecimento de água, captações, barragens, linhas de transmissão e distribuição de energia elétrica, sistemas de esgotamento sanitário, sistema de telecomunicação, outros sistemas de energia (painéis fotovoltaicos, geradores, etc), obras de drenagem, pontes, viadutos, etc, localizando em relação à estrutura física existente (núcleos e edificações), caracterizando tamanho, capacidade, extensão, ano de implantação, procedimentos e frequência de manutenção, projeção de custos de manutenção.	Infra-estrutura cadastrada, banco de dados montado e atualizado periodicamente, associado à base digital.	Universidades, ONGs, SABESP, ELEKTRO		X	

ATIVIDADE	INDICADORES DE PROCESSO	PARCEIROS POTENCIAIS	CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO		
			Curto Prazo	Médio Prazo	Longo Prazo
5. Definir a área de cobertura e de sombra do sistema de rádio-comunicação - plotar as áreas cobertas e as áreas de sombra do sistema de rádio-comunicação (interface importante com os Programas de Proteção e de Visitação Pública/Educação Ambiental).	Mapa de cobertura do sistema de rádio-comunicação elaborado em base digital.			X	
6. Realizar a manutenção das edificações, veículos e outros equipamentos.	Relatórios de acompanhamento trimestrais.		X	X	X
7. Aperfeiçoar o sistema de monitoramento do número de visitantes associado a arrecadação de ingressos e outras taxas cobradas na UC (totais diários, semanais, mensais, anuais por Núcleo de visitação ou atrativo).	Relatório de acompanhamento trimestral para apresentação ao Comitê de Apoio à Gestão.	Associações de Moradores, COMTUR	X	X	X
8. Realizar as prestações de contas com cadastro dos adiantamentos recebidos mensalmente, por item orçamentário e das despesas efetuadas.	Relatório de acompanhamento trimestral dos recursos de custeio, aplicados no PEIC.		X	X	X
9. Cadastrar as ONG's locais disponibilizando listagem das ONGs com atuação na UC (nome, endereço, telefone para contato, principais trabalhos em andamento).	ONGs cadastradas, banco de dados montado e atualizado periodicamente.	ONGs	X		
10. Cadastrar convênios, termos de cooperação técnica e outros mecanismos de parcerias, disponibilizando listagem das parcerias propostas e em andamento, contendo identificação do parceiro, mecanismo de parceria, objeto, prazos, número do processo, etc).	Parcerias cadastradas, banco de dados montado e atualizado periodicamente.	Universidades, Prefeitura Municipal, outras instituições de ensino e pesquisa, ONGs	X		
11. Definir obras necessárias - listagem das obras necessárias, com as características principais e informações sobre existência de projetos arquitetônicos e executivos, subsidiando a administração da UC na busca de parcerias para sua execução.	Relatório contendo obras prioritárias, localização, objetivos/justificativa, custo aproximado.	DPP, ONGs		X	X
12. Aperfeiçoar o cadastro de informações relativas ao quadro de Recursos Humanos.	Recursos humanos cadastrados, banco de dados montado e atualizado periodicamente		X		
13. Realizar contatos com a administração das demais UCs existentes na região, através de reuniões regionais periódicas.	Número de reuniões realizadas	Outras UCs	X	X	X



ATIVIDADE	INDICADORES DE PROCESSO	PARCEIROS POTENCIAIS	CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO (*)		
			Curto Prazo	Médio Prazo	Longo Prazo
14. Dar continuidade às atividades do Comitê de Apoio à Gestão, revendo as disposições do Estatuto, no que se refere aos objetivos e atribuições, tendo em vista a elaboração da Fase 2 do Plano de Manejo.	Comitê de Apoio à Gestão funcionando, com estatuto revisto e atualizado.	Comitê de Apoio à Gestão	X		
15. Viabilizar o quadro de recursos humanos mínimo necessário, conforme auto-diagnóstico, considerando funcionários próprios e parcerias.	Número de funcionários suficiente para atender às demandas de administração do PEIC.	Prefeitura Municipal, ONGs, Associações locais, Monitores, COMTUR	X	X	X
16. Estudar a viabilidade da realização de concessões de uso e/ou terceirização de serviços, com apoio de consultoria especializada, considerando os objetivos e atividades previstos no Programa de Visitação Pública e Educação Ambiental.	Estudo elaborado, com resultados implementados.		X	X	
17. Apoiar iniciativas para a reestruturação das carreiras de apoio a pesquisa do quadro funcional do PEIC.	Carreira de Apoio à Pesquisa reestruturada		X	X	X

## 7.2 Programa de Visitação Pública/Educação Ambiental

### 7.2.1 Introdução

Nas Unidades de Conservação, situadas na região do Litoral do Estado e Vale do Ribeira, os fatores que contribuíram decisivamente para a existência de grandes remanescentes de florestas nativas (terras com alta inclinação, formações geomorfológicas especiais e intenso regime de chuvas), foram os mesmos fatores que contribuem decisivamente para a existência de uma grande demanda de visitação pública (paisagens desenhadas por belíssimos recortes em rochas afloradas, serras cobertas por florestas nativas e muita água, com um grande número de rios de corredeiras, formando cachoeiras e piscinas naturais).

A visitação pública em Parques, deve ser priorizada dentro dos critérios estabelecidos pelo SNUC e Regulamento de Parques Estaduais Paulistas, viabilizando a incorporação progressiva na comunidade, do conhecimento sobre a importância da conservação dos remanescentes florestais para as atuais e futuras gerações. Além disso, há uma expectativa de que a exploração turística dos atrativos naturais existentes nessas UCs venha a substituir atividades econômicas, atualmente em crise, sustentando a comunidade excluída dos processos econômicos vigentes. Contudo, essa expectativa pode levar a destruição dos atributos naturais que justificaram a criação da UC, prejudicando a implantação de programas de ecoturismo regionais, que compatibilizem a dinamização do turismo em cada região, com atividades de visitação pública controlada no interior dessas Unidades, sujeitas a restrições resultantes do regime especial de proteção legal e da capacidade suporte dos ecossistemas envolvidos. Nesse sentido, devem ser observadas com critério, as estratégias que visem ao disciplinamento das atividades turísticas, garantindo a conservação dos recursos naturais.

O Programa de Visitação Pública e Educação Ambiental deverá compatibilizar a visitação com as condições do PEIC (zoneamento, recursos humanos, infra-estrutura e características dos atrativos), subsidiando a necessidade de reformas e construções de edificações, aquisição de equipamentos, contratação de serviços, entre outros.

Diversos parâmetros, tais como: perfil do visitante, projeção da visitação, características ambientais da área e do atrativo, o limite aceitável de câmbio e o dimensionamento de infra-estrutura necessária à recepção dos visitantes devem ser considerados para verificar a viabilidade de cada área/atrativo a ser visitado, permitir o monitoramento e controlar os impactos provenientes da visitação.

As atividades de visitação pública devem ser regulamentadas em cada área/ atrativo, definindo normas e procedimentos para o público diverso que frequenta a UC, através de mecanismos legais que respaldem as atividades no interior da mesma, possibilitando desta forma a cobrança de ingressos, hospedagem, taxas de permissão de uso, entre outros.

A educação ambiental, por sua vez, é um instrumento importante para consolidação da Unidade de Conservação, ao integrar conteúdos cognitivos à experiência pessoal de cada pessoa, à medida que:

- provoca mudança de comportamento através da interiorização de atitudes, do autoconhecimento, da solidariedade e do exercício da cidadania, buscando transformar a realidade sócio-ambiental;
- permite uma análise crítica do comportamento em relação ao Parque, através do desenvolvimento de ações educativas, atividades pedagógicas, do exercício de reflexão, do comprometimento com o eu, com o outro e com a conservação dos recursos naturais;
- contribui de forma eficaz, através um processo educativo, para proteção dos recursos ambientais e para melhoria da qualidade de vida da população situada no entorno da UC;
- contribui para lidar com os conflitos com aqueles que se sentem prejudicados, de alguma forma, pela existência do Parque;

Finalmente, cabe ressaltar que a visitação pública vem sendo considerada como uma alternativa às economias das regiões onde atividades tradicionais (como a pequena agricultura familiar, o extrativismo, a pesca artesanal, entre outras) têm se mostrado insuficientes para a manutenção das populações delas dependentes. Essa alternativa pode não substituir, mas deve ser considerada como complementar às fontes de renda da comunidade.

### 7.2.2 Objetivos

- I. Proporcionar a prática de atividades que privilegiem a abordagem dos aspectos naturais e culturais oferecidos pela Unidade;
- II. Proporcionar à comunidade vizinha ao Parque atividades que permitam maior conhecimento da Unidade e a compreensão da importância da mesma, de modo a contribuir para sua proteção;
- III. Oferecer ao visitante a oportunidade do desenvolvimento de atividades de interpretação da natureza e do patrimônio histórico-cultural;
- IV. Garantir aos visitantes melhores condições de acesso, recepção e permanência no interior da Unidade;
- V. Proporcionar às empresas de turismo, e ecoturismo a oportunidade do desenvolvimento de atividades recreativas com ênfase na interpretação da natureza e do patrimônio histórico-cultural.

Para o planejamento e execução do Programa de Visitação Pública/Educação Ambiental, a administração da UC deverá ter, como instrumentos de apoio, disponíveis em banco de dados, as seguintes informações:

- mapas dos limites da UC e dos municípios, com estradas de acesso e indicação de distâncias e áreas disponibilizadas às atividades de visitação pública;
- atrativos naturais e histórico-culturais (exemplos: rios, represas, cachoeiras, praias, sítios arqueológicos);
- atividades principais (caminhadas, excursionismo, observação da fauna, etc);
- infra-estrutura da UC (trilhas, centro de visitantes, hospedaria, área de piquenique, camping, restaurante, lanchonete), suas normas (por exemplo limitações de uso, horário) e taxas de uso;
- serviços disponibilizados, como monitoria, atividades regulares de educação ambiental, aluguel de equipamentos especiais;
- infra-estrutura turística (hotéis, pousadas, bancos, serviços de ônibus) das áreas de entorno e municípios abrangidos pela UC;
- freqüência, perfil do visitante, fluxos de visitantes (por ano e por mês/por atrativo, por Núcleo), procedimentos, normas de uso, conforme itens a serem definidos;
- agências, operadoras, ONGs, monitores, guias e outros interessados em atuar nos serviços disponibilizados à visitação pública;
- escolas e outras entidades que promovem visitas às UC em atividades de visitação pública e educação ambiental;
- material disponibilizado para informação e educação ambiental dos visitantes;
- imagens dos atrativos, infra-estrutura e serviços disponibilizados na UC;
- atrativos, infra-estrutura e serviços com possibilidade de uso para públicos especiais (terceira idade, portadores de deficiência).

### 7.4.3 Atividades

No Quadro 38, a seguir, são apresentadas as atividades referentes ao Programa de Visitação Pública e Educação Ambiental, com os respectivos indicadores de processo, parceiros para execução e cronograma.

QUADRO 38 – Atividades referentes ao Programa de Manejo Visitação Pública/Educação Ambiental

ATIVIDADE	INDICADORES DE PROCESSO	PARCEIROS POTENCIAIS	CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO		
			Curto Prazo	Médio Prazo	Longo Prazo
1. Realizar ou apoiar a realização de cursos de capacitação e atualização para os diferentes segmentos relacionados ao recebimento de visitantes, tais como monitores ambientais, barqueiros, proprietários de pousadas, de campings, de restaurantes e bares.	Número de cursos realizados e de pessoas capacitadas.	Universidades, ONGs, Associações locais e COMTUR	X	X	X
2. Dar continuidade aos projetos de educação ambiental e de estudos do meio, realizados nos Núcleos do PEIC, com escolas públicas do município de Cananéia e da região e também com escolas da rede particular.	Número de escolas recebidas e monitoradas e número de alunos atendidos pelo programa de educação ambiental.	Secretarias Municipais e Estadual de Educação, CEAM, ONGs e COMTUR	X	X	X
3. Desenvolver e executar um programa de educação ambiental específico para as comunidades tradicionais existentes no interior do PEIC.	Número de atividades realizadas e número de moradores atendidos pelo programa de educação ambiental.	Associações de Moradores e ONGs	X	X	X
4. Aprimorar a regulamentação das áreas de camping no Marujá (quintais), considerando como parâmetro inicial, até que se realizem estudos de capacidade do meio, o recebimento máximo de 540 pessoas (270 barracas), com a intenção futura de diminuição desse número.	Avaliações realizadas, regulamento revisado, aprimorado e implantado.	Universidades, ONGs, Associações locais e COMTUR	X		

ATIVIDADE	INDICADORES DE PROCESSO	PARCEIROS POTENCIAIS	CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO		
			Curto Prazo	Médio Prazo	Longo Prazo
5. Estabelecer área de camping comunitário no Marujá (sanitários, saneamento, estruturas de apoio e paisagismo).	Projeto elaborado e implantado.	Associação de Moradores e COMTUR	X	X	
6. Regulamentar as áreas de camping (quintais) nas comunidades de Itacuruça, Foles, Cambriú, Enseada da Baleia e Pontal, considerando, dentre outros aspectos: a avaliação da demanda da comunidade, situação atual das atividades de camping e avaliação da capacidade de suporte do meio.	Avaliações realizadas, regulamento elaborado e implantado.	Universidades, ONGs, Associações locais e COMTUR	X	X	
7. Monitorar as áreas de camping regulamentadas, para análise de impactos e possíveis reorientações de uso ou de capacidade.	Critérios de monitoramento estabelecidos e medidos, relatório de acompanhamento elaborado periodicamente, com resultados analisados e propostas de manejo implementadas.	Universidades, Institutos de Pesquisa, Associações de Moradores e COMTUR	X	X	X
8. Construir uma entrada (pier) única, para visitantes no Marujá, estabelecendo controle de entrada e cobrança de ingresso.	Projeto elaborado e implantado com cobrança de ingresso e número de visitantes controlado.	Associação de Moradores e COMTUR	X	X	
9. Estudar a viabilidade de implantação de estrutura administrativa unificada para agendamento, controle, distribuição e recepção da visitação pública no PEIC, com posterior implantação da mesma, a partir dos resultados dos estudos.	Estudo elaborado e implantado.	SEBRAE, COMTUR, Associação de Moradores		X	
10. Elaborar regimento de conduta para os visitantes do PEIC (horários, comportamento, sanções administrativas).	Regimento elaborado e implantado.	Monitores ambientais, COMTUR, Associações de Moradores.	X		



ATIVIDADE	INDICADORES DE PROCESSO	PARCEIROS POTENCIAIS	CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO		
			Curto Prazo	Médio Prazo	Longo Prazo
11. Aprimorar a regulamentação para as "pousadas-residências" no Marujá considerando, dentre outros, os seguintes aspectos: (i) levantamento de "moradores tradicionais residentes" sem pousada que queiram construir hospedagem no Marujá, (ii) novas modificações devem estar atreladas à capacidade de suporte de cada localidade, ou seja, a construção de quartos, deve implicar na diminuição do número de barracas ou na sua retirada do número geral, (iii) as pousadas existentes, não deverão ampliar suas áreas, exceto com a construção de banheiros e/ou áreas "comuns" da pousada e outros locais para o atendimento ao visitante, (iv) qualquer reestruturação deve ser avaliada segundo algumas normas gerais para toda área (p. ex.: recomendações do Albergue da Juventude, desdobro do lote, nº de pavimentos, taxa de adensamento), (vi) toda solicitação deve manter o padrão construtivo tradicional e deve ser submetida ao Comitê de Apoio à Gestão.	Avaliações realizadas, regulamento revisado, aprimorado e implantado.	Universidades, ONGs, Associações locais e COMTUR	X		

ATIVIDADE	INDICADORES DE PROCESSO	PARCEIROS POTENCIAIS	CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO		
			Curto Prazo	Médio Prazo	Longo Prazo
12. Regulamentar a implantação de "pousadas-residências" nas comunidades de Itacuruça, Foles, Cambriú, Enseada da Baleia e Pontal, considerando, dentre outros aspectos: a avaliação da demanda da comunidade, situação atual da atividade de hospedagem na comunidade e avaliação da capacidade de suporte do meio.	Avaliações realizadas, regulamento elaborado e implantado.	Universidades, ONGs, Associações locais e COMTUR	X	X	
13. Implantar infra-estrutura complementar para apoio à visitação (mirante, quiosques, sanitários e trilha suspensa).	Projetos elaborados e implantados.		X	X	
14. Elaborar e produzir material de divulgação e informação para apoiar todas as atividades do Programa de Visitação Pública/Educação Ambiental.	Cartazes, folders, vídeos e outros materiais elaborados e distribuídos para apoio às atividades específicas de visitação e divulgação.	COMTUR, Prefeitura Municipal, Associações locais (comercial, hoteleiros, barqueiros), Universidade)	X	X	X

ATIVIDADE	INDICADORES DE PROCESSO	PARCEIROS POTENCIAIS	CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO		
			Curto Prazo	Médio Prazo	Longo Prazo
15. Estabelecer regulamentação (critérios) para o funcionamento de bares e restaurantes, considerando, dentre outros aspectos: (i) elaboração de uma proposta de Projeto de Lei municipal visando à redução de impostos ou isenção fiscal dos proprietários de bares e restaurantes no PEIC (Comitê deve fazer gestão junto à Câmara Municipal), (ii) a contratação de serviços deve priorizar os moradores locais, caso haja a necessidade de contratação de pessoas de fora do PEIC, esses contratados não podem fixar residência na ilha, permanecendo apenas na época de sua contratação (temporada), (iii) todos os bares e restaurantes devem estar regularizados do ponto de vista fiscal e de tratamento dos efluentes, (iv) os estabelecimentos que não cumprirem o regulamento serão passíveis de fechamento.	Regulamento elaborado e implantado.	Associações de Moradores, COMTUR, Prefeitura Municipal, Câmara Municipal.	X		

ATIVIDADE	INDICADORES DE PROCESSO	PARCEIROS POTENCIAIS	CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO		
			Curto Prazo	Médio Prazo	Longo Prazo
16. Implantar controle de embarcações e cobrança de taxas e regulamentar as concessões de linhas de transporte náutico considerando, dentre outros aspectos: (i) estabelecimento de cobrança de taxa de cada visitante, em ponto comum (na chegada ao PEIC), (ii) as concessões de linhas de transporte náuticas só poderão ser efetuadas por embarcações com capacidade a ser definida, (iii) as atividades náuticas motorizadas no PEIC só são permitidas para deslocamento (translado), não sendo permitidas atividades recreativas exibicionistas e/ou de competição.	Transporte para o PEIC, credenciado, capacitado e regulamentado.	Associação do Barqueiros, Capitania dos Portos, Associação de Moradores, COMTUR	X		
17. Elaborar procedimentos normativos, com penalidades administrativas para infrações cometidas em relação aos diferentes regulamentos inerentes à visitação pública, supracitados.	Procedimentos normativos elaborados e aplicados.	Associações de Moradores, monitores ambientais, COMTUR e FUNAI (aspectos referentes à visitação na área da aldeia Guarani)	X		

ATIVIDADE	INDICADORES DE PROCESSO	PARCEIROS POTENCIAIS	CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO		
			Curto Prazo	Médio Prazo	Longo Prazo
18. Regulamentar as atividades dos monitores ambientais no PEIC, considerando, dentre outros aspectos: (i) organização do controle de monitores, através de uma central de atendimento numa escala rotativa de monitoria, (ii) na Trilha das Piscinas da Praia da Laje deve ser obrigatório o uso de dois monitores por grupo, (iii) todas as trilhas abertas à visitação devem ser acompanhadas por monitor com fiscalização constante, (iv) estruturar as atividades para criação de uma Associação de Monitores, (v) estabelecer condições de trabalho para os monitores; (vi) desenvolver e/ou recuperar atrativos para visitação, desde que embasado em pesquisas de impactos e capacidade de suporte, (vii) normatizar o credenciamento dos monitores, (viii) realizar cursos de atualização de monitores, (ix) as trilhas de visitação não podem conflitar com as atividades de pesquisa, como por exemplo, marcação de parcelas, e vice-versa e (x) apoiar iniciativas para regulamentação da profissão de monitor ambiental.	Regulamento elaborado e implantado.	Monitores ambientais, COMTUR	X	X	



## 7.3 Programa de Proteção/Fiscalização

### 7.3.1 Introdução

A história da proteção dos Parques e Estações Ecológicas está diretamente vinculada às ações no sentido da destinação de recursos materiais e humanos para desenvolvimento de atividades voltadas à proteção dessas Unidades.

A manutenção dos territórios das UCs como áreas destinadas a conservação da biodiversidade, em cumprimento à legislação ambiental, depende da presença contínua do Poder Executivo em campo com ações diretas de fiscalização, e também em ações de defesa jurídica e institucional junto ao Poder Judiciário.

A ausência do Poder Executivo de forma contínua na fiscalização em campo e nas ações documentais para defesa jurídica dessas Unidades, pode resultar no desaparecimento parcial ou integral das mesmas.

Considerando essa realidade, a história da administração dos Parques e Estações Ecológicas, registra uma contínua luta pela alocação de recursos materiais e humanos, que possam viabilizar as atividades de fiscalização em campo e outras ações no sentido da proteção do patrimônio ambiental abrangido por essas UCs.

Nesse sentido, cada Unidade desenvolve um trabalho permanente para a alocação de recursos humanos e materiais pelo Governo do Estado. Esse esforço institucional para alocação de recursos nas atividades de proteção do patrimônio natural abrangido pelas Unidades, teve um grande impulso nas últimas décadas, através de diversas propostas para utilização de recursos disponibilizados por instituições financeiras internacionais interessadas na proteção dos remanescentes da Mata Atlântica.

Nesse contexto, o PPMA, representa o maior esforço já realizado no sentido de aperfeiçoar as atividades de proteção das UCs de uso indireto no Estado de São Paulo, reunindo investimentos em equipamentos, veículos e infra-estrutura, bem como em planejamento estratégico, que prioriza a ação conjunta entre o IF, DEPRN e PFM, assim como a implantação de um sistema de informações geográficas.

Todo o planejamento para aplicação dos recursos disponibilizados pelo PPMA nas rotinas de fiscalização, foi elaborado no âmbito do Programa de Proteção, que também é responsável pela manutenção da integração com a PFM e o DEPRN nos procedimentos de controle de atividades no interior e zona envoltória da UC.

O Programa de Proteção abrange as ações de prevenção e repressão de intensidade proporcional aos vetores de alteração ambiental incidentes, viabilizando a existência de territórios remanescentes, responsáveis pela conservação da biodiversidade "in-situ".

#### • O Plano Operacional de Controle

Historicamente, a fiscalização integrada entre o IF e a PFM com a participação do DEPRN era feita a partir de iniciativas individualizadas em determinadas UCs, com oportunidades de operações conjuntas em determinadas regiões, como experiências realizadas no Litoral Norte e Vale do Ribeira.

No âmbito do PPMA, a partir de agosto de 1997, iniciaram-se as discussões sobre a implantação da fiscalização integrada resultando na primeira tentativa de se elaborar um plano de fiscalização integrada que envolvesse os três órgãos.

A Coordenação do PPMA solicitou então à DRPE que elaborasse um Plano Específico de Fiscalização para as UCs, administradas pelo Instituto Florestal, na área de abrangência do Projeto.

Em março de 1998, com a participação dos técnicos das UCs, a DRPE elaborou o *Plano específico para implantação de sistema integrado de fiscalização em Parques e*

*Estações Ecológicas*, apresentando o detalhamento de proposta para o Sistema Integrado de Fiscalização em Parques e Estações Ecológicas, contendo:

- apresentação da UC;
- apresentação dos vetores de degradação incidentes;
- priorização de operações integradas de fiscalização: porções territoriais priorizadas, cenário, ações de fiscalização integrada, frequência, recursos necessários;
- apresentação de outras demandas específicas para viabilização das ações de fiscalização integrada.

O principal avanço do Plano Integrado, foi descrever as metas para cada cenário de criticidade identificado na Unidade, a serem atingidas a partir de um trabalho conjunto entre IF, PFM e DEPRN, objetivando a melhoria dos cenários encontrados em áreas de conflitos incidentes nas UCs.

A partir da metodologia aplicada à elaboração do Plano, em abril do mesmo ano foi iniciado um trabalho inédito que integrou técnicos dos três órgãos, sendo elaborada uma primeira versão do Plano Operacional de Controle - POC. Este plano foi o primeiro a ser elaborado de forma integrada entre as três instituições, que apresentou objetivos, metas e procedimentos para a realização de atividades conjuntas, que contavam com recursos do PPMA.

A partir de fevereiro de 1999 iniciaram-se as reuniões operacionais do Vale do Ribeira e Litoral Sul, envolvendo as UCs, equipes técnicas da DPRN-3 e unidades de policiamento florestal (3º BPFM). Estabeleceu-se uma periodicidade mensal para essas reuniões de planejamento e avaliação das atividades, sendo abordados os seguintes temas: licenciamento, autos de infração ambiental, fiscalização, sistema de informações ambientais, capacitação e normatização.

### **7.3. 2 Objetivos**

- I. Buscar a proteção do patrimônio ambiental e histórico-cultural das UCs, através do planejamento de ações integradas entre o IF, PFM, DEPRN e outros órgãos;
- II. Avaliar a eficiência e eficácia das atividades de fiscalização, corrigindo rumos;
- III. Aperfeiçoar a Organização e Métodos aplicados aos procedimentos de fiscalização,
- IV. Planejar e coordenar as atividades de monitoramento ambiental, garantindo a avaliação dos resultados e fomentando a elaboração de projetos para recuperação de áreas degradadas, com o acompanhamento da implantação.

### **7.3.3 Atividades**

As ações de fiscalização devem ser planejadas de forma complementar e integrada aos demais programas de manejo desenvolvidos na Unidade e considerando, o contexto regional e local, conflitos incidentes e especificidades de cada núcleo ou setor atingido por ocorrências diferenciadas.

Nesse sentido, são caracterizadas as diferentes situações encontradas nas porções territoriais a serem priorizadas no planejamento das ações integradas de fiscalização.

- **Operações de Fiscalização**

realizadas periodicamente com a integração dos recursos materiais e humanos do IF, PFM e outros órgãos, antecipadamente planejadas pelos órgãos e sem divulgação prévia;

\_ cobrem grandes porções territoriais específicas, por terra, ar e água, internas a UC, ou áreas específicas consideradas de risco para a integridade física dos representantes das instituições que desenvolvem trabalhos em campo;

\_ tem como resultado autuações, envolvendo apreensões e ações de desmonte de armadilhas, trepeiros, incluindo apreensão de armas. São operações consideradas perigosas para desenvolvimento de trabalhos, pelos funcionários da SMA;

\_ apresentam também como resultado, a reunião do maior número de informações para subsidiar o planejamento estratégico de ações específicas em áreas prioritizadas, bem como o estabelecimento de rotinas de fiscalização, marcando a presença da autoridade governamental e policial na área.

• **Patrulhamento Integrado de Fiscalização (Rotinas)**

\_ realizado de acordo com planejamento prévio elaborado pelo responsável pela UC, em conjunto com representantes regionais da PFM, considerando: (i) as diretrizes específicas para as zonas nos Planos de Manejo; (ii) a definição pela administração da Unidade, de vários setores para fiscalização com características específicas de pressões sobre o meio; (iii) as freqüências de vistorias necessárias para cada setor da Unidade, prioritizadas de acordo com cenários apresentados; (iv) a disponibilização de recursos materiais e humanos de cada uma das instituições; (v) a definição de procedimentos operacionais em campo; (vi) a continuidade das ações realizadas e o cumprimento de diretrizes traçadas nas Operações de Fiscalização; (vii) as demais ações desenvolvidas nos diversos programas de manejo da Unidade, em especial aquelas relacionadas ao programa de interação sócio-ambiental; (viii) a obtenção de resultados preventivos e repressivos, contrapondo-se à agressões ambientais com multas, embargos e apreensões; (ix) a necessidade de sistematização, espacialização e consolidação de informações, que deverão ser integradas a um banco de dados, para o acompanhamento das ocorrências de degradação em cada setor da Unidade, possibilitando o monitoramento a partir dos indicadores de desempenho das ações de fiscalização e (x) a consolidação da presença freqüente da autoridade policial na Unidade, como ação preventiva de ocorrências.

• **Atendimento à Denúncias**

Operações realizadas em atendimento às denúncias dirigidas a qualquer um dos órgãos, envolvendo operações conjuntas ou não em função das características das mesmas, com o estabelecimento de uniformização de procedimentos entre IF, DEPRN e PFM, que objetivem a agilidade/eficácia no atendimento, otimização dos recursos humanos e materiais disponibilizados, bem como o fluxo permanente de informações, que deverão ser sistematizadas e incorporadas a um banco de dados interligado em rede pelas três instituições.

• **Patrulhamento envolvendo, exclusivamente, as equipes de vigilância do Parque (Rotinas Internas)**

Operações realizadas de acordo com o plano de vigilância estabelecido pela administração da UC no programa de proteção, considerando:

\_ a setorização do território da UC, de acordo com as características das pressões sobre o meio, aos tipos e condição dos acessos e percursos, distâncias e logística das operações de vigilância;

\_ a caracterização e hierarquização das demandas existentes nos setores;

\_ o estabelecimento das freqüências de vistorias a serem realizadas por setores;

\_ o aperfeiçoamento dos procedimentos dos registros de operações, sistematizando informações para integração a um banco de dados;

\_ os limites da autoridade e investidura institucional dos vigias do IF;

\_ a implantação de programa de treinamento e aperfeiçoamento constante de recursos humanos;

\_ a implantação de rotinas de reuniões da equipe, objetivando a avaliação e aperfeiçoamento permanente dos procedimentos de vigilância;

\_ o estabelecimento de ações conjuntas e troca de informações permanente entre equipes de vigilância de Unidades de Conservação próximas ou limítrofes.

**QUADRO 39 – Atividades referentes ao Programa de Manejo Proteção/Fiscalização**

ATIVIDADE	INDICADORES DE PROCESSO	PARCEIROS POTENCIAIS	CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO		
			Curto Prazo	Médio Prazo	Longo Prazo
1. Realizar campanhas, ações e atividades frequentes, nos pontos de origem da visitação – Estado, região, município e comunidades do PEIC, para informação aos visitantes sobre restrições de uso e procedimentos adequados, nas áreas passíveis de visitação, utilizando material informativo, mídia e apresentações da equipe do Parque e dos monitores ambientais.	Atividades realizadas de forma periódica junto aos agentes pertinentes.	Associações locais, Prefeitura Municipal, COMTUR, Câmara Municipal, ONGs locais e Colônia dos Pescadores	X	X	X
2. Estabelecer, no âmbito administrativo, penalidades para as infrações cometidas pelos visitantes, associadas, às penalidades no âmbito civil e criminal, com elaboração de cadastro de infratores.	Procedimentos normativos e modelo do cadastro de infratores elaborados pelo Comitê e publicados em Portaria DG/IF no DOE; procedimentos aplicados e cadastro atualizado.	Associações locais, Prefeitura Municipal, COMTUR, Câmara Municipal, ONGs locais, Colônia dos Pescadores, FUNAI, IBAMA, DEPRN e PFM	X		
3. Construir postos de vigilância em pontos estratégicos (incluindo os acessos).	Pontos estratégicos definidos e postos construídos e funcionando.	PFM	X	X	
4. Colocar placas de advertência, sinalização e informação, em pontos estratégicos para proteção (no interior da UC e acessos).	Placas elaboradas e implantadas		X		



ATIVIDADE	INDICADORES DE PROCESSO	PARCEIROS POTENCIAIS	CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO		
			Curto Prazo	Médio Prazo	Longo Prazo
<p>5. Realizar operações integradas de fiscalização com a Polícia Florestal e de Mananciais para prevenção e controle de infrações, considerando os diferentes setores e vetores de pressão (cenários):</p> <p>(i) Setor Norte (ii) Setor Oeste (iii) Setor Lagunar</p> <p>(iv) Comunidade Indígena (v) Setor Sul (vi) Setor Leste (cenário 2)</p> <p>(vii) Setor Costeiro (viii) Setor Centro</p>	<p>Patrulhas integradas de fiscalização, com frequência de 3 dias por semana, incluindo plantão noturno, nos setores Norte, Oeste, Sul, Leste e Lagunar</p> <p>Patrulhas integradas de fiscalização, a cada 3 meses ou mediante denúncia nos setores Centro e Comunidade Indígena.</p> <p>Campanhas nos setores costeiro e centro a cada 3 meses</p>	<p>PFM, DEPRN, IBAMA e Colônia de Pescadores</p>	X	X	X

## 7.4 Programa de Apoio à Regularização Fundiária

### 7.4.1 Introdução

A história da devastação florestal no Estado de São Paulo está diretamente associada à luta pela posse da terra. Devastar florestas inadvertidamente, tomando posse da terra, para uso em atividades agropastoris ou para criar grandes reservas de terras voltadas à mobilidade da agricultura ou à especulação imobiliária, configurou o cenário da transformação dos recursos naturais do Estado.

Nesse contexto, as terras do Governo do Estado, que abrigavam importantes florestas, sempre foram vistas como terras onde existe menor resistência aos processos de invasão, grilagem e uso indiscriminado.

As dificuldades históricas para instituição de um sistema de registro de imóveis rurais confiável no Brasil, se evidenciam sobre territórios florestados onde o domínio ainda não foi definido e, também, sobre territórios de domínio público. A confusão da documentação imobiliária não regularizada, acrescida do grande número de fraudes em documentação imobiliária, estimula todo o tipo de agressão às florestas e ao patrimônio público. Nesse contexto, a defesa jurídica da Fazenda do Estado se torna difícil, diante dos desvios, falta de confiabilidade técnica e transparência na documentação imobiliária.

A fiscalização de áreas internas aos Parques e Estações Ecológicas considera procedimentos diferenciados para as áreas de domínio público já regularizado e para as áreas de domínio privado ou indefinido, uma vez que a investidura legal do agente do serviço público também é diferenciada nas áreas onde o Estado tem o domínio. A abertura de áreas à visitação pública e o manejo de florestas pelo Poder Público, depende também da regularidade do domínio público sobre o território dessas UCs.

Se o território de um Parque já é de domínio público, a administração deve cumprir plenamente a defesa do mesmo, tanto nos aspectos do bem imobiliário público envolvido, como dos atributos naturais que justificaram a criação da UC. A legislação ambiental aplicada é associada à legislação de defesa de bens públicos imobiliários, conferindo maior investidura de atuação aos agentes públicos.

Já se o território é de domínio privado, a ação da administração, apesar de embasada na legislação ambiental, tem como limite, os direitos constitucionais inerentes à propriedade da terra, o que obriga a convivência (geralmente conflituosa) da administração com proprietários de terras no interior das UCs, até que a regularização fundiária permita a imissão da Fazenda do Estado na posse da mesma, com a indenização de direitos dos antigos proprietários, que se retiram do local.

As questões fundiárias nos Parques Estaduais, assumem proporções de maior gravidade na medida que a maior porção dos territórios das UCs do Estado de São Paulo não tem o domínio definido. São áreas onde não foram executadas ou concluídas ações discriminatórias e demarcatórias, que separam as terras particulares das terras de domínio público, cancelando a documentação irregular incidente sobre essas áreas.

Nessas áreas, perpetuam-se as superposições de títulos, configurando vários andares, gerando um emaranhado de conflitos fundiários, agravados por fraudes em documentação imobiliária, processos organizados ou não de grilagem de terras e ainda, por expectativas de direitos sobre a terra de comunidades tradicionais e minorias étnicas e invasores que sistematicamente, vêm ocupando áreas no interior das UCs.

A responsabilidade do Poder Executivo de proceder à gestão de grandes territórios protegidos pela legislação de Parques, que por força da legislação ambiental, devem se consolidar de domínio público, exige o conhecimento da malha e das questões fundiárias que incidem sobre as referidas Unidades.

A análise e manutenção do acervo da documentação imobiliária das UCs sob responsabilidade do IF, estão a cargo da AEP - Assessoria de Estudos Patrimoniais da Diretoria Geral.

A experiência da AEP na análise de documentação imobiliária, permite afirmar que a maioria das centenas de escrituras de áreas supostamente situadas no interior e zonas envoltórias das UCs da região do Litoral do Estado, Serra do Mar e Vale do Ribeira, não possui um memorial descritivo que permita a identificação das áreas em campo ou em bases cartográficas oficiais, assim como a análise da cadeia sucessória da maioria dos títulos apresentados, identifica irregularidades que permitem o questionamento da legitimidade dos mesmos.

O resultado do grande número de títulos irregulares que são transformados em áreas definidas aleatoriamente pelos ditos proprietários, potencializou a chamada "Indústria da Indenização Imobiliária", provocando uma corrida por cobrança de indenizações ao Poder Público. Hoje existem mais de mil ações judiciais, com pagamento de indenizações desproporcionalmente avaliadas, muitas vezes sobre terras que não podem ser localizadas em campo e em bases cartográficas.

Nesse contexto, as dificuldades históricas para realização da regularização fundiária dos territórios dos Parques, resultaram nos riscos, hoje existentes, de transferência de grandes somas de recursos públicos (que podem chegar à ordem de bilhões de reais) para supostos proprietários de áreas internas a essas Unidades, gerando, inclusive indenizações repetidas, sobre a mesma área, considerando os vários andares de títulos superpostos um aos outros, ou ainda indenizações de áreas localizadas fora dos limites das UCs.

Assim, a sistematização e análise do grande número de informações sobre questões fundiárias no território da UC, dentro de um Programa de Apoio à Regularização Fundiária, tem papel fundamental para a gestão da Unidade, elaboração de laudos técnicos, instrução de processos administrativos, judiciais e procedimentos adotados durante vistorias em campo.

Finalmente, a elaboração dos Diagnósticos e Malhas Fundiárias, com a integração das informações existentes no IF, Instituto de Terras e Procuradoria Geral do Estado, poderá ser efetivada a partir do estabelecimento dos mecanismos para realização de um trabalho conjunto entre os três órgãos, viabilizando a disponibilização de informações fundiárias consolidadas e sistematizadas para os Procuradores do Estado, que atuam na defesa dos interesses públicos em ações de desapropriações.

#### **7.4.2 Objetivos**

- I. Contribuir com a definição dominial das terras abrangidas pelo Parque e a sua posse efetiva, com a conseqüente incorporação ao patrimônio da Fazenda do Estado, viabilizando a efetiva administração, proteção e gestão do respectivo patrimônio ambiental pelo Poder Executivo conforme determina a legislação, resguardando os interesses difusos envolvidos, inclusive para as futuras gerações;
- II. Reunir as informações fundiárias (existentes no IF), complementando-as e sistematizando-as na forma de banco de dados e espacializando-as em cartas planialtimétricas;

- III. Investir permanentemente na elaboração da malha fundiária e diagnóstico fundiário da Unidade, especificando as ações/etapas necessárias à consolidação da regularização fundiária com incorporação dos territórios da UC ao patrimônio da Fazenda do Estado;
- IV. Realizar novos levantamentos de documentação junto a Cartórios, Fóruns, Empresas Públicas e privadas detentoras de imóveis nas UCs e outras instituições, incorporando informações de interesse aos bancos de dados e cartas planialtimétricas, necessárias à consolidação das informações fundiárias
- V. Investir permanentemente na realização trabalhos conjuntos com o Instituto de Terras e Procuradoria Geral do Estado, viabilizando a integração das informações existentes em bancos de dados e cartas planialtimétricas, buscando a uniformização da linguagem e procedimentos das três Instituições.

#### **7.4.3 Atividades**

No Quadro 40 são especificadas as atividades que devem ser executadas no âmbito do Programa de Apoio à Regularização Fundiária.

QUADRO 40 – Atividades referentes ao Programa de Manejo Apoio à Regularização Fundiária

ATIVIDADE	INDICADORES DE PROCESSO	PARCEIROS POTENCIAIS	CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO		
			Curto Prazo	Médio Prazo	Longo Prazo
<p>1. Elaborar o cadastro e a malha fundiária do PEIC, atualizando-os permanentemente, considerando a realização de levantamentos em Cartórios, Fóruns, DEPRN e outras instituições:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DEPRN - informações sobre comprovação de domínio, apresentadas nos processos de licenciamento ambiental, incidentes sobre as zonas envoltórias da UC;</li> <li>• Ministério Público - informações sobre ações civis públicas no interior e zonas envoltórias da UC, de interesse à regularização fundiária;</li> <li>• Departamento do Patrimônio da União - informações sobre terras da União, INCRA;</li> <li>• PGE/PPI - PROCURADORIAS REGIONAIS.</li> </ul>	Cadastro e malha fundiária elaborados e atualizados.	ITESP, PGE/PPI, DEPRN, Ministério Público, DPU	X	X	X
2. Formalizar o processo de cessão da Ilha do Cardoso para o Estado de São Paulo.	Cessão formalizada.	DPU, Ministério da Fazenda	X		
3. Propor ações de reintegração de posse contra os ocupantes não tradicionais que entraram no PEIC, após a sua criação.	Ações impetradas.	Ministério Público, PGE/PPI	X	X	
4. Promover a anulação dos títulos dos Condomínios Lindomar e Parque Marujá.	Ação impetrada.	Ministério Público, Associação de Moradores	X		
5. Esclarecer as comunidades internas ao PEIC sobre as leis que regem as questões fundiárias.	Campanhas realizadas e Boletins Informativos elaborados.	PGE/PPI, Ministério Público	X	X	X
6. Realocar moradores tradicionais de áreas de risco para outras áreas no PEIC, considerando os estudos prévios e o zoneamento.	Moradores realocados.	Associação de Moradores, Universidades, Institutos de Pesquisa		X	
7. Estudar a ampliação dos limites do Parque.	Estudo realizado e proposta de ampliação elaborada e encaminhada para as instâncias superiores.	Universidades, Institutos de Pesquisa, ITESP, PGE/PPI, Ministério Público, DPU		X	X



ATIVIDADE	INDICADORES DE PROCESSO	PARCEIROS POTENCIAIS	CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO		
			Curto Prazo	Médio Prazo	Longo Prazo
8. Completar e atualizar o diagnóstico sócio-econômico-ambiental.	Diagnóstico complementado e atualizado periodicamente.	Universidades, Institutos de Pesquisa, Associação de Moradores e ONGs	X	X	X
9. Regulamentar reformas, reparos e ampliações/novas construções, considerando os critérios/diretrizes abaixo: (i) proibir reformas e reparos para não tradicionais (moradores e veranistas); (ii) para tradicionais: permitido reforma e reparos para fins de saneamento, salubridade e risco de vida; (iii) construção dedicada, exclusivamente, à residência, não sendo passível de indenização; (iv) manter as características de construções tradicionais; (v) locais para novas construções deve estar atrelado a estudos de áreas de risco e capacidade de suporte, não descaracterizando a paisagem: desdobro de lote, e número de pavimentos; (vi) a moradia deve ter caráter permanente não sendo permitido construções para finalidade de segunda residência ou ocupação intermitente.	Regulamento elaborado e implantado.	Associação de Moradores, Ministério Público	X		
10. Regulamentar a comercialização de moradias no PEIC, considerando os critérios/diretrizes abaixo: (i) pode ser realizada entre moradores tradicionais cujo, comprador não possua residência; (ii) pode ser realizada de não tradicional (venda) para tradicional (compra) nunca o contrário, para os tradicionais que não possuam residência; (iii) essa transação somente é válida para moradia de não tradicionais anteriores a 1962; (iv) toda transação deve ser submetida ao Comitê de Apoio à Gestão; (v) todos os moradores tradicionais deverão ter uma autorização de uso intransferível das moradias expedidas pela administração do Parque onde constará a inviabilidade de venda a não tradicionais. Caso venda a um outro morador tradicional a autorização será cancelada e deverá ser elaborada uma outra autorização para o novo morador.	Regulamento elaborado e implantado.	Associação de Moradores, Ministério Público	X		

## 7.5 Programa de Pesquisa

### 7.5.1 Introdução

As UCs classificadas como de proteção integral, entre as quais os Parques Estaduais, tem como objetivos comuns a conservação da biodiversidade por elas abrigada, bem como possibilitar o desenvolvimento de pesquisas científicas sobre todos os aspectos relacionados ao meio natural e às questões antrópicas.

As áreas especialmente protegidas representam verdadeiros laboratórios vivos para a realização de pesquisas básicas e aplicadas nos diferentes campos de conhecimento, gerando informações importantes para a sociedade como um todo e, em especial, para a conservação e manejo dessas Unidades, buscando a manutenção da sua integridade e a geração de mecanismos que garantam a sua perpetuidade.

As atividades de pesquisa desenvolvidas no interior do PEIC, por pesquisadores do IF, de Universidades públicas e privadas e de outros Institutos de Pesquisa, tem como base as normas e procedimentos elaborados e acompanhados pela Comissão Técnico-Científica – COTE/IF, que é responsável pelo gerenciamento de todas as pesquisas realizadas nas UCs, sob administração do IF.

Considerando, entretanto, a importância dessas pesquisas, para dentre outros aspectos, contribuir na (i) caracterização dos meios físico, biótico e sócio-econômico, (ii) no estabelecimento das potencialidades e fragilidades das áreas abrangidas pelo PEIC, fornecendo as informações necessárias para a atualização constante do Plano de Manejo, em especial de seu zoneamento que é reflexo do grau de conhecimento sobre a área gerado pela pesquisa, é fundamental a implementação de um Programa de Pesquisa, específico para a Unidade.

Além do gerenciamento dos projetos de pesquisa, a implantação e manutenção de infra-estrutura voltada para o atendimento dos pesquisadores na Unidade são outro aspecto importante para incentivar e viabilizar o trabalho dos mesmos, garantindo condições mínimas para apoio às atividades em campo, o que também deve ser tratado no âmbito desse programa de manejo.

As informações geradas pela pesquisa também são a base da divulgação do PEIC e do Programa de Visitação Pública e Educação Ambiental que tem, dentre outros objetivos, a finalidade de transferir os conhecimentos acadêmicos, adquiridos através da pesquisa, para o grande público, em linguagem acessível, como por exemplo, na interpretação de atributos naturais em pontos de visitação ou através de exposições no Centro de Visitantes, contribuindo ainda com outras atividades relacionadas à recuperação de áreas degradadas, monitoramento ambiental e estabelecimento de parâmetros de capacidade de suporte e identificação de impactos e recomendações de manejo para uso público.

### 7.5.2 Objetivos

- I. Estimular a realização de estudos básicos e aplicados sobre os meios físico, biótico e antrópico, voltados ao manejo e conservação do Parque;
- II. Cadastrar todos os trabalhos de pesquisa já realizados e em andamento, mantendo um banco de dados atualizado sobre os projetos de pesquisa desenvolvidos no interior da UC;
- III. Agilizar o fluxo de informações entre a UC, as Instituições de Pesquisa e a Comissão Técnico-Científica do IF, otimizando os procedimentos administrativos na gestão dos projetos de pesquisa;

- IV. Criar e manter infra-estrutura de apoio para a realização dos trabalhos de pesquisa;
- V. Promover a capacitação permanente dos funcionários da UC para o gerenciamento dos projetos de pesquisa e o acompanhamento dos pesquisadores em campo.

### 7.5.3 Atividades

No Quadro 41 são apresentadas as atividades que devem ser executadas, no âmbito do Programa de Pesquisa do PEIC.

QUADRO 41 – Atividades referentes ao Programa de Manejo Pesquisa

ATIVIDADE	INDICADORES DE PROCESSO	PARCEIROS POTENCIAIS	CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO		
			Curto Prazo	Médio Prazo	Longo Prazo
1. Informar o Comitê de Apoio à Gestão sobre os projetos de pesquisa encaminhados para aprovação da administração do PEIC, através da apresentação de ficha resumo.	Número de projetos apresentados.	Técnicos especializados nas áreas temáticas	X		
2. Fomentar a criação de um banco de dados pela COTEC sobre as pesquisas realizadas e em andamento no PEIC e entorno, para ampla disponibilização, utilizando sistema "on line".	Banco de dados criado e atualizado; número de pesquisas em andamento ou realizadas, indexadas.	Reserva da Biosfera da Mata Atlântica, IBAMA, COTEC		X	
3. Atualizar e informatizar a Biblioteca do PEIC.	Número de consultas realizadas.	Núcleo de Informática do IF, CINP, ONGs		X	X
4. Incentivar trocas de experiências entre técnicos, pesquisadores e a população local, valorizando o conhecimento tradicional.	Número de reuniões, palestras, workshops realizados.	ONGs, Universidades, Associação de Moradores, patrocinadores	X	X	X
5. Realizar estudos para subsidiar proposta de anexação de áreas ao PEIC ou criação de novas UCs no entorno (Ilha do Bom Abrigo, Ilha do Tumba, área continental adjacente ao Canal do Arapira).	Estudos realizados e incorporados às eventuais propostas de anexação ou criação de novas UCs, elaboradas no âmbito do Programa de Apoio à Regularização Fundiária.	IBAMA, Marinha, DPU, ONGs, Universidades, Institutos de Pesquisa		X	X
6. Realizar projetos de pesquisa relacionados ao monitoramento e avaliação das práticas de extração de recursos naturais, regulamentadas no Plano de Manejo.	Projetos de pesquisa realizados e resultados aplicados na análise e autorização das solicitações.	Universidades, Institutos de Pesquisa, ONGs	X	X	X
7. Realizar pesquisas sobre a biologia reprodutiva do corrupeiro ( <i>Callichirus</i> sp) visando a subsidiar regulamentação e zoneamento da Praia do Marujá, para coleta.	Projetos de pesquisa realizados e resultados aplicados na regulamentação.	Universidades, Institutos de Pesquisa, ONGs		X	
8. Fomentar e implantar laboratório de história e arqueologia.	Laboratórios implantados.	Universidades, Institutos de Pesquisa		X	

ATIVIDADE	INDICADORES DE PROCESSO	PARCEIROS POTENCIAIS	CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO		
			Curto Prazo	Médio Prazo	Longo Prazo
9. Realizar pesquisas sobre aspectos históricos e arqueológicos, com ênfase à datação e caracterização dos sambaquis e mapeamento e definição de estratégias de conservação para sítios históricos submersos.	Número de sítios estudados e demarcados.	Universidades, Institutos de Pesquisa		X	
10. Fomentar pesquisa de acompanhamento e monitoramento da exploração dos recursos naturais pelos índios Guarani, residentes no PEIC, estabelecendo propostas, se necessário (para espécies endêmicas ou ameaçadas de extinção, por exemplo), visando ao controle de sua utilização.	Projetos de pesquisa realizados e resultados aplicados na regulamentação das atividades.	FUNAI, CTI, Universidades	X		
11. Aplicar questionário junto aos pesquisadores para avaliar a opinião dos mesmos sobre o apoio logístico oferecido pelo PEIC.	Número de questionários respondidos e resultados aplicados para melhoria das condições.				
12. Disponibilizar resultados das pesquisas, através de exposições volantes nas comunidades.	Número de exposições realizadas.	Pesquisadores, Universidades, ONGs		X	
13. Realizar pesquisas sobre a estrutura e dinâmica do manguezal, em especial, na faixa voltada para o Canal do Ararapira.	Número de projetos de pesquisa realizados.	Universidades, Institutos de Pesquisa		X	
14. Retomar o monitoramento das parcelas permanentes implantadas na área de manguezal próxima ao Núcleo Perequê, com ênfase à análise dos efeitos do uso público sobre a área, para subsidiar medidas mitigadoras de impactos.	Projetos de pesquisa realizados e resultados aplicados na regulamentação da visitação pública nas áreas de manguezal (zona de uso extensivo).	Instituto Oceanográfico, Universidades	X		
15. Priorizar pesquisas relacionadas à análise das causas dos processos erosivos que vêm atingindo a restinga do Marujá com propostas de eventuais medidas de controle.	Projetos de pesquisa realizados e resultados aplicados na área de estudo.	Instituto Geológico, Universidades e Comunidade		X	



ATIVIDADE	INDICADORES DE PROCESSO	PARCEIROS POTENCIAIS	CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO		
			Curto Prazo	Médio Prazo	Longo Prazo
16. Realizar estudos sobre os impactos das atividades turísticas sobre a cultura e o modo de vida das comunidades tradicionais.	Projetos de pesquisa realizados e resultados aplicados nas áreas de estudo.	Universidades, Institutos de Pesquisa e ONGs		X	
17. Realizar pesquisas sobre capacidade de suporte das áreas, atualmente, ocupadas por comunidades tradicionais, para subsidiar regulamentações com relação à ampliação e construção de novas moradias, atendendo ao disposto no parágrafo 2º do artigo 42 da Lei Federal nº 9.985/2000.	Projetos de pesquisa realizados e resultados aplicados nas áreas de estudo.	Universidades, Institutos de Pesquisa e ONGs		X	
18. Realizar pesquisa sobre os impactos da visitação sobre as trilhas existentes no PEIC e capacidade de suporte das mesmas.	Projetos de pesquisa realizados e resultados aplicados nas áreas de estudo.	Universidades, Institutos de Pesquisa e ONGs		X	
19. Realizar pesquisas sobre fauna, priorizando os seguintes tópicos: (i) levantamento completo da fauna (priorizar os levantamentos ecológicos rápidos), principalmente nos grupos não inventariados até o presente momento; (ii) projetos com Rádio-Telemetria para a avaliação da extensão do habitat (design da UC), priorizando estudos com espécies endêmicas de florestas de planície litorânea e que realizam deslocamentos sazonais ou diários; (iii) avaliação do status populacional das espécies de interesse para conservação, (iv) avaliação das pressões negativas que influenciam a conservação da espécie; (v) análise da variabilidade genética das populações estudadas.	Projetos de pesquisa realizados e resultados aplicados nas áreas de estudo.	Universidades, Institutos de Pesquisa e ONGs		X	

ATIVIDADE	INDICADORES DE PROCESSO	PARCEIROS POTENCIAIS	CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO		
			Curto Prazo	Médio Prazo	Longo Prazo
20. Priorizar e fomentar pesquisas sobre vegetação nas áreas ainda não estudadas.	Número de projetos de pesquisa realizados.	Universidades, Institutos de Pesquisa e ONGs		X	
21. Providenciar o retorno do Marco Histórico, após estabelecimento dos projetos de pesquisas e gestão integral dos bens culturais e consolidação do Museu.	Marco histórico original instalado.	Universidades, Museu Nacional do Rio de Janeiro.		X	X
22. Produzir banco de dados referentes ao Patrimônio Cultural do PEIC.	Banco de dados elaborado e atualizado.	Universidades, Museus e Institutos de Pesquisa		X	X

## 7.6. Programa de Interação Sócio-Ambiental

### 7.6.1 Introdução

O caiçara, habitante do litoral brasileiro, originou-se no período colonial, através da miscigenação do colonizador com o indígena. Diz Cândido (1964, apud Viana, 1996) que o caiçara foi delineado pelo português e pelo índio, com pouquíssimos traços dos negros. O caiçara foi responsável pela produção de gêneros para exportação (cana-de-açúcar ou café), assim como víveres alimentícios (pescados, agricultura, entre outros). O declínio da cana e do café, principalmente, obrigou o caiçara a desenvolver atividades que guardaram o vínculo com o meio onde viviam: atividade de pesca e extração de recursos para subsistência e comercialização do excedente.

São então as comunidades caiçaras, que representam o principal grupo étnico na Ilha do Cardoso. Devido ao modo como se dá o sustento de suas atividades, diferentemente da sociedade urbano-industrial, elas foram denominadas como "comunidades tradicionais". Rita Mendonça (1994:19), indica que as comunidades tradicionais são originárias de uma ocupação secular ocupando a costa brasileira. Sua caracterização cultural engloba arquitetura, ocupação espacial, organização sócio-econômica e cultural, formas específicas de apropriação dos recursos e calendário. Estas populações têm economia baseada em trabalho familiar e na produção de bens primários para consumo, sem acúmulo de capital. Apresentam elevado conhecimento da natureza, demonstrado através da relação harmônica e respeitadora para com o meio. O uso e manejo dos recursos naturais de forma menos intensa se dão através da agricultura, pesca artesanal e da extração de algumas espécies vegetais. No caso da caça, atualmente proibida pela legislação federal, ela era realizada principalmente para servir de fonte alimentar.

Diante dessa definição mais abrangente e levando em consideração que toda sociedade evolui técnica e culturalmente, foi discutida, no Comitê de Apoio à Gestão, uma definição de comunidade tradicional mais próxima da realidade dos moradores do PEIC. Nas reuniões preparatórias para elaboração deste Plano de Manejo, foram discutidas algumas diretrizes, dentre elas a definição de comunidade tradicional. Nessa definição conjunta, o morador tradicional do PEIC é aquele que apresenta as seguintes características:

- Chefe da família, está há, no mínimo, 3 (três) gerações residindo na Ilha do Cardoso;
- Desenvolvem atividades de baixa interferência no meio ambiente caracterizadas pela pequena escala e baseadas no uso dos recursos renováveis;
- Tem conhecimento e domínio das técnicas tradicionais (pesca, agricultura e construção).

A implantação de UCs obedeceu, segundo Diegues (1998), o modelo americano, o qual não levou em consideração os interesses das comunidades que habitavam a UC – tradicional ou não. Nesse modelo a presença humana era justificada apenas pela visitação dos habitantes da cidade.

A partir da década de 1950, com a criação da IUCN, as UCs passaram a possuir um outro enfoque, ligado à conservação das espécies. Contudo, a presença de moradores no interior das Unidades mais restritivas ainda continuava longe do palco de discussões.

Foi a partir da década de 1970, que essas questões começaram a ser discutidas com maior intensidade. Brito (1994:11-12) aponta a mudança no enfoque de implantação de UCs, fruto da incorporação, em 1972, do zoneamento. O zoneamento, segundo ela, trouxe o reconhecimento da existência de populações tradicionais específicas e não tradicionais dentro das Unidades. Fato que até aquela data, não tinha merecido este reconhecimento.

Nessa linha, Charity (1994:45) indica que desde 1970, com a criação pela UNESCO das primeiras Reservas da Biosfera, existe uma preocupação de compatibilizar populações com UCs. Depois, em 1980, com a publicação da Estratégia Mundial para Conservação, essa idéia foi amadurecida. Em 1992, com o Congresso Mundial de Parques, surgiu pela primeira vez, de uma forma bastante evidente, essa questão, deixando bem claro que é preciso mudar a forma de gerir tais UCs, contemplando os interesses dos moradores tradicionais, sob pena de tornar as UCs inviáveis do ponto de vista da conservação.

Finalmente, em julho de 2000, foi sancionada a Lei Federal nº 9985, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC). Nesse diploma legal, as UCs foram divididas em dois grandes grupos: as Unidades de Proteção Integral e as Unidades de Uso Sustentável. O PEIC enquadra-se na primeira categoria. Contudo, como apontado, as Unidades de Proteção Integral não permitem moradores em seu interior. As comunidades deverão então, ser realocadas. Tentando minimizar o conflito, haja vista existirem várias UCs nessa categoria com moradores em seu interior, como é o caso do PEIC, o SNUC recomenda, em seu artigo 42, parágrafo 2º que, até que seja possível efetuar o reassentamento, serão estabelecidas normas e ações específicas destinadas a compatibilizar a presença das populações tradicionais residentes com os objetivos da Unidade, sem prejuízo dos modos de vida, das fontes de subsistência e dos locais de moradia destas populações, assegurando-se a sua participação na elaboração das referidas normas de ações. O parágrafo 3º desse mesmo artigo afirma que, na hipótese prevista no parágrafo 2º, as normas regulando o prazo de permanência e suas condições serão estabelecidas em regulamento.

É nesse contexto do Artigo 42 do SNUC que o Programa de Interação Sócio-Ambiental se insere. Na busca por alternativas de renda para comunidades que habitam o interior da UC, em práticas que produzam um baixíssimo impacto nos ambientes. Trata-se de uma tentativa de conciliar os interesses de conservação de espécies e dos ambientes naturais da UC com as aspirações de vida de tais comunidades, até que as mesmas sejam reassentadas. Com isso espera-se uma maior integração entre a equipe técnica da UC e as comunidades, na inserção regional das áreas protegidas, minimizando os conflitos na gestão da UC. A fase 1 do Plano de Manejo do PEIC já havia traçado algumas diretrizes emergenciais para o enfrentamento dessas questões (vide).

O manejo tradicional da comunidade e a proteção dos ambientes não são em sua totalidade excludentes. Dessa forma, é fundamental identificar as práticas da comunidade, com o apoio e participação da mesma, visando à um uso sustentável para a área, considerando o seu zoneamento, até que seja possível avaliar outras diretrizes como o reassentamento.

Com a implantação e fortalecimento desse programa, o número de conflitos tende a ser reduzido levando a UC a cumprir melhor suas metas.

#### 7.6.2. Objetivos

- I. Estabelecer estratégias e políticas de conservação, garantindo assim, a perenidade dos ambientes protegidos pela UC e a identificação, junto com as

- lideranças comunitárias, das práticas de manejo tradicionais realizadas pelas comunidades;
- II. Equacionar os conflitos existentes entre as comunidades moradoras do interior e entorno das UCs e a manutenção da diversidade dos ambientes da UC;
  - III. Criar e implementar instrumentos eficazes que garantam a participação ativa da sociedade em geral e, em particular, das comunidades tradicionais, na criação, manejo e proteção da UC, consolidando o Comitê de Apoio à Gestão;
  - IV. Promover a retirada, em curto prazo, dos indivíduos e/ou empresas que desenvolvam atividades econômicas incompatíveis com os objetivos da UC;
  - V. Integrar a Unidade em seu contexto regional, transformando-a em elemento de desenvolvimento local, onde as populações tradicionais residentes participem dos processos de gestão da mesma;
  - VI. Implantar, efetivamente, áreas tampão no entorno da UC, regulamentando seu uso e ocupação (vide programa de manejo Fronteiras);
  - VII. Criar efetivo intercâmbio entre o órgão responsável pela administração da UC, as Universidades e os Institutos de Pesquisa, priorizando as áreas de conhecimento que acelerem o processo de criação, implantação e manejo da UC, tais como: estudos de sustentabilidade, demografia e outros que atendam aos objetivos da conservação e garantam o sustento das populações tradicionais residentes, até que sejam discutidas as diretrizes de conservação, como o reassentamento;
  - VIII. Viabilizar, o intercâmbio entre as diferentes comunidades tradicionais moradoras da UC, visando a identificar interlocutores legítimos;
  - IX. Fomentar o resgate, recuperação e catalogação do conhecimento e técnicas de manejo das populações tradicionais, que possam contribuir para a gestão da zona de uso intensivo e extensivo na UC;
  - X. Caracterizar os limites da ocupação e assegurar a preservação da diversidade biológica, de forma a evitar conflitos e, garantindo que: a) quando a ocupação estiver alterando a estrutura das comunidades biológicas ou reduzindo as densidades de populações, colocando as mesmas sob ameaça ou risco de extinção local, deverá haver uma intervenção no sentido de interromper o processo; b) sejam preservadas áreas frágeis com peculiaridades biológicas e fisiográficas, como clinografia acentuada, corredores biológicos, áreas atípicas dentro de um domínio geral, florestas ripárias, lagos e lagoas; c) sejam delimitados espaços, considerando as áreas de uso e ocupação das comunidades tradicionais;
  - XI. Realizar propostas visando ao aprimoramento da legislação de UCs nos diversos níveis do Poder Público, em função das recomendações e estudos anteriores.

### **7.6.3 Atividades**

No Quadro 42 são apresentadas as atividades referentes ao Programa de Interação Sócio-Ambiental.



QUADRO 42 – Atividades referentes ao Programa de Manejo Interação Sócio-Ambiental

ATIVIDADE	INDICADORES DE PROCESSO	PARCEIROS POTENCIAIS	CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO		
			Curto Prazo	Médio Prazo	Longo Prazo
<p>1. Avaliar e emitir pareceres para instruir procedimentos de licenciamento ou autorizações para utilização de recursos florestais, exclusivamente, pela comunidade tradicional residente, considerando os seguintes recursos e critérios/diretrizes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Taquara lixa ou taquara mirim para manutenção dos cercos pertencentes aos moradores tradicionais residentes no PEIC: (i) dar autorização para demandas atuais já liberadas pelo DEPRN; (ii) vincular a utilização do recurso ao projeto de pesquisa sobre monitoramento, avaliação e extração florestal; (iii) priorizar a extração de taquara na zona de recuperação; (iv) todas as solicitações serão analisadas pela administração da UC em conjunto com o Comitê, acompanhadas de vistoria e parecer técnico para posterior encaminhamento ao DEPRN.</li> <li>• Mourão para manutenção dos cercos pertencentes aos moradores tradicionais residentes no PEIC: (i) realizar pedido de autorização conjunta ao de taquara de lixa; (ii) excluir da lista de espécies o <i>Euterpe edulis</i> (palmito); (iii) vincular a utilização do recurso ao projeto de pesquisa sobre monitoramento, avaliação e extração florestal; (iv) priorizar a extração de mourão na zona de recuperação; (v) todas as solicitações serão analisadas pela administração da UC em conjunto com o Comitê, acompanhadas de vistoria e parecer técnico para posterior encaminhamento ao DEPRN; (vi) procurar local no continente (Ariri) para manejo (plantio) de espécies nativas pioneiras para mourão.</li> </ul>	Número de pareceres e autorizações emitidos.	DEPRN, ONGs, Universidades, IBAMA e PFM	X	X	X

ATIVIDADE	INDICADORES DE PROCESSO	PARCEIROS POTENCIAIS	CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO		
			Curto Prazo	Médio Prazo	Longo Prazo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pau para canoas (guapuruvu) de moradores tradicionais residentes: (i) cadastrar canoas dos moradores; (ii) proibir comercialização de canoas; (iii) priorizar para moradores que não detém canoa para suas atividades de subsistência; (iv) pintar canoas para aumentar vida útil; (v) vincular a utilização do recurso ao projeto de pesquisa sobre monitoramento, avaliação e extração florestal; (vi) priorizar a extração de guapuruvu caído na zona de recuperação; (vii) todas as solicitações serão analisadas pela administração da UC em conjunto com o Comitê, acompanhadas de vistoria e parecer técnico para posterior encaminhamento ao DEPRN, no caso da necessidade de corte de guapuruvu.</li> <li>• Guaricana ou guamiova para cobertura de casas e galpões de moradores tradicionais residentes (demanda atual: palha para cobertura de 04 galpões): (i) vincular a utilização do recurso ao projeto de pesquisa sobre monitoramento, avaliação e extração florestal; (ii) priorizar a extração na zona de recuperação; (iii) todas as solicitações serão analisadas pela administração da UC em conjunto com o Comitê, acompanhadas de vistoria e parecer técnico, para posterior encaminhamento ao DEPRN.</li> </ul>	Número de pareceres e autorizações emitidos.	DEPRN, ONGs, Universidades, IBAMA e PFM	X	X	X

ATIVIDADE	INDICADORES DE PROCESSO	PARCEIROS POTENCIAIS	CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO		
			Curto Prazo	Médio Prazo	Longo Prazo
<ul style="list-style-type: none"> <li>Guacá e guaerana (para remo); cipó imbé e timbopeva (artesanato e para tecer palha) para moradores tradicionais residentes: (i) vincular a utilização do recurso ao projeto de pesquisa sobre monitoramento, avaliação e extração florestal; (ii) priorizar a extração na zona de recuperação; (iii) todas as solicitações serão analisadas pela administração da UC em conjunto com o Comitê, acompanhadas de vistoria e parecer técnico.</li> <li>Bambu-do-Reino (exótica para cercas em geral e artesanato): (i) privilegiar o uso, em detrimento da taquara lixa; (ii) autorização do PEIC, sem necessidade do DEPRN.</li> </ul>	Número de pareceres e autorizações emitidos.	DEPRN, ONGs, Universidades, IBAMA e PFM	X	X	X
2. Erradicar as coníferas exóticas do PEIC.					
3. Cadastrar os pescadores das comunidades tradicionais residentes da Ilha do Cardoso.	Número de pescadores cadastrados.	Comunidades tradicionais.	X		
4. Cadastrar os "cerqueiros" para autorização de pontos, determinando o número de cercos e pontos de acordo com o cadastro e levantamento dos órgãos (Instituto de Pesca), garantindo o cumprimento da portaria que impede construções de cercos na foz de rios.	Número de cercos cadastrados.	Instituto de Pesca e comunidades tradicionais.	X		

ATIVIDADE	INDICADORES DE PROCESSO	PARCEIROS POTENCIAIS	CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO (*)		
			Curto Prazo	Médio Prazo	Longo Prazo
5. Avaliar e emitir pareceres para instruir procedimentos de licenciamento ou autorizações para plantio de roças, exclusivamente, pela comunidade tradicional residente, considerando os seguintes critérios/diretrizes: (i) fazer solicitação via Comitê de Apoio à Gestão; (ii) realizar vistoria com laudo técnico; (iii) encaminhar ao DEPRN para autorização; (iv) permitir plantio em ambiente florestal em estágios pioneiro e inicial de regeneração; (v) na restinga – plantio de mandioca – realizar roça de coivara (rodízio) sem uso de fogo. O rodízio (coivara) deve obedecer às áreas já alteradas (estágios iniciais); (vi) o plantio de roças só será permitido nas zonas de uso intensivo e extensivo.	Pareceres e autorizações emitidos.		X	X	X
6. Com relação à questão indígena: (i) identificar as áreas de uso indígena física e cultural (a comunidade indígena percorrerá áreas de uso, indicando-as); (ii) GTI (já constituído desde 1998) junto com a comunidade indígena espacializará as áreas de uso e elaborará propostas, justificando as áreas de uso; (iii) correlacionar as propostas do GTI com as características ambientais (naturais) definidas pelos técnicos (zoneamento do PEIC), estabelecendo propostas de compatibilização de usos ou revisão do zoneamento; (iv) toda pesquisa na área ocupada pela comunidade indígena deve ser aprovação pela própria e pela FUNAI.	Áreas cadastradas com justificativa de uso apresentadas e discutidas; correlação entre usos e zoneamento realizada e incorporada à Carta de Zoneamento do PEIC.	CTI, FUNAI e pesquisadores	X		

## 7.7 Programa Fronteiras

### 7.7.1 Introdução

A dinâmica de ocupação das regiões nas quais foram criados Parques e Estações Ecológicas, não deixa dúvidas sobre o gradativo processo de insulação e seccionamento aos quais essas UCs vêm sendo submetidas.

No Estado de São Paulo, onde a ocupação do território ocorreu de forma bastante acelerada, a história de aplicação da legislação de UCs está diretamente associada ao desenfreado processo de devastação florestal, resultante da prática de atividades agropastoris e da urbanização.

O fato de Parques e Estações Ecológicas serem Unidades de Conservação de Uso Indireto, com terras que devem ser de domínio público (regularizadas sob o ponto de vista fundiário), faz com que incidam sobre os territórios abrangidos pelas mesmas, instrumentos jurídicos especiais para defesa do Patrimônio Imobiliário e Ambiental envolvidos.

No entanto, as zonas envoltórias dos Parques e Estações Ecológicas, submetidas às diversas pressões para ocupação e, em especial, para consolidação do domínio privado das terras envolvidas, vêm sofrendo gradativo processo de degradação, com conseqüências diretas e indiretas sobre essas Unidades.

Apesar do avanço da legislação ambiental aplicada sobre as áreas de domínio particular, como, por exemplo, o Código Florestal (Lei Federal nº 4771/65), o Decreto Federal nº 750/93, os planos de "Macrozoneamentos" em desenvolvimento para o litoral do Estado e, especialmente, a Lei de Crimes Ambientais (Lei Federal nº 9605/98), o processo de ocupação das regiões nas quais ainda existem significativos remanescentes florestais no Estado, resulta na substituição paulatina de grandes porções de florestas, muitas vezes situadas em áreas de preservação permanente, por vários tipos de atividades econômicas, que geram diferentes tipos de impactos sobre o ambiente.

Especulação imobiliária, invasões, loteamentos, grilagem de terras, atividades de mineração, construção de estradas, represas, oleodutos, gasodutos, expansão de áreas urbanas, portuárias, industriais e ocupação de grandes áreas por turistas (em especial grandes extensões junto às praias), provocam a alteração da paisagem e erosão genética, transformando a composição e estrutura desses ecossistemas, em muitos casos, ainda desconhecidos ou pouco estudados.

Manguezais, áreas de acentuada declividade, rios, morros, restingas, são submetidos a uma sucessão de eventos que, passo a passo, vêm provocando alterações geomorfológicas numa espantosa velocidade, transformando a paisagem natural no espaço geográfico, redesenhado permanentemente pela sociedade (Santos, 1997).

O resultado desse processo de insulação, associado ao seccionamento dos maciços florestais das UCs, causado por estradas e outros itens de infra-estrutura, à degradação dos territórios suporte de espécies migratórias e, ainda às alterações climáticas em curso, demonstra que esses itens devem ser especialmente considerados para o manejo da biodiversidade protegida por essas Unidades.

No âmbito legal esse reconhecimento ocorreu mediante a publicação de Resolução CONAMA nº 13/90, conforme os artigos:



*" Artigo 1º - O órgão responsável por cada Unidade de Conservação, juntamente com os órgãos licenciadores e de meio ambiente, definirá as atividades que possam afetar a biota da Unidade de Conservação.*

*Artigo 2º - Nas áreas circundantes das Unidades de Conservação, num raio de dez quilômetros, qualquer atividade que possa afetar a biota, deverá ser obrigatoriamente licenciada pelo órgão ambiental competente.*

*Parágrafo único. O licenciamento a que se refere o caput deste artigo só será concedido mediante autorização do órgão responsável pela administração da Unidade de Conservação."*

A Lei Federal nº 9.985/2000 (SNUC) afirma em seu artigo 25 que "as Unidades de Conservação, exceto Área de Proteção Ambiental e Reserva Particular do Patrimônio Natural, devem possuir uma zona de amortecimento e, quando conveniente, corredores ecológicos". O parágrafo 2º desse mesmo artigo estabelece que os limites da zona de amortecimento e, dos corredores ecológicos e as receptivas normas poderão ser definidas no ato da criação da Unidade ou posteriormente.

A inserção do Programa Fronteiras no Plano de Manejo, vem, portanto, consolidar os princípios expressos na legislação para as áreas de entorno das UCs, mediante o estabelecimento de diretrizes, ações e atividades específicas visando contribuir nos processos de desenvolvimento econômico sustentado das áreas envoltórias, minimizando impactos sobre a biota do PEIC, através da atuação nos procedimentos de licenciamento ambiental de atividades e empreendimentos, assim como buscando a definição dos limites da zona de amortecimento e dos corredores ecológicos.

### **7.7.2 Objetivos**

- I. Identificar e propor ações para áreas situadas nas zonas envoltórias da UC, que cumprem papel na manutenção da biodiversidade existente na mesma;
- II. Estabelecer diretrizes para manifestações técnicas referentes ao cumprimento da Resolução CONAMA 13/90 e da Lei Federal nº 9985/2000 (SNUC), assim como para participação efetiva da administração do Parque nas ações governamentais de planejamento regional/ambiental e Macrozoneamentos;
- III. Propor ações que visem fortalecer a conservação de territórios suporte à vida de espécies migratórias, que têm como habitat, sazonalmente, o Parque.

### **7.7.3 Atividades**

No Quadro 43 são descritas as atividades que devem ser executadas com o objetivo de produzir um diagnóstico sobre as áreas de interesse para conservação no entorno da UC. Essas atividades podem ser executadas pela própria equipe da Unidade, entretanto, considerando que o quadro técnico do PEIC, atualmente, é pequeno e possui um grande número de atribuições, deve-se buscar parcerias com Universidades, Institutos de Pesquisa, ONGs, entre outros, com o objetivo de levantar as informações necessárias para o referido diagnóstico.

Quadro 43 - Atividades do Programa de Manejo Fronteiras

ATIVIDADES	INDICADORES DE PROCESSO	PARCEIROS POTENCIAIS	CRONOGRAMA		
			CURTO PRAZO	MÉDIO PRAZO	LONGO PRAZO
1. Caracterizar as divisas da UC com ênfase, às características das áreas limítrofes.	Relatório(texto/mapa) contendo a caracterização das divisas.	Universidades, Institutos de Pesquisa, ONGs		X	
2. Elaborar relatório e mapas, identificando as fronteiras e espaços geográficos de interesse ambiental especial à conservação da biodiversidade protegida pela Unidade, considerando a abrangência local, regional (Resolução CONAMA 13/90), nacional e global nos seguintes itens:  (i) identificação das áreas naturais tombadas, áreas de proteção aos mananciais, áreas de preservação permanente, outras UCs e outras áreas onde incida legislação ambiental específica, inserida zonas envoltória do Parque - 10 km dos limites - (normas e regulamentos específicos);(ii) verificação da existência de propostas para criação de UCs nas áreas de interesse, assim como eventuais ações de ONGs e Instituições Governamentais sobre essas áreas; (iii) identificação de convenções internacionais e outras manifestações internacionais de interesse à conservação da biodiversidade abrangida pela Unidade, (Convenção de RAMSAR - zonas úmidas de interesse internacional, Convenção da Biodiversidade, declaração da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica MAB - UNESCO, entre outras);(iv) áreas de ocorrência de espécies da fauna silvestre migratória, ameaçadas de extinção, provavelmente extintas, criticamente em perigo, em perigo, vulneráveis ou provavelmente ameaçadas de extinção no Estado, a serem definidas, conforme artigo 5º do Decreto Estadual Nº 42.838/98; corredores ( <i>continuuns ecológicos</i> ); (v) áreas de suporte (alimentação e descanso e reprodução) nas rotas de espécies migratórias; (vi)porções marinhas, ilhas marítimas e fluviais, áreas úmidas (ecossistemas inundáveis), várzeas incultas e zonas cársticas (drenagem criptorreica);	Texto caracterizando as áreas de interesse para a conservação da biota da unidade, com ênfase às interfaces entre aos atributos naturais e paisagísticos envolvidos.  Mapas e perfis nas escalas 1:10.000, 1.50:000 ou outras escalas de maior ou menor detalhe, contendo indicação/localização das áreas de interesse, obtidas a partir da sobreposição dos mapas temáticos.  Relatório fotográfico.	Universidades, Institutos de Pesquisa, ONGs		X	

ATIVIDADES	INDICADORES DE PROCESSO	PARCEIROS POTENCIAIS	CRONOGRAMA		
			CURTO PRAZO	MÉDIO PRAZO	LONGO PRAZO
(vii) terrenos de marinha, terras devolutas florestadas e outros bens de domínio público situadas no raio de 10 km dos limites do Parque; (viii) maciços florestais contíguos à UC, formando corredores ( <i>continuuns ecológicos</i> ).					
<p>2. Elaborar relatório e mapas, identificando os vetores de degradação ambiental e as ameaças à conservação da biodiversidade protegida pela Unidade, considerando a abrangência local, regional (Resolução CONAMA 13/90), nacional e global nos seguintes itens:</p> <p>(i) rotas de atividades clandestinas de extração de palmito e outros produtos florestais; (ii) poluição de cursos d'água e canais; (iii) entrada descontrolada de turistas em trilhas internas à Unidade; (iv) obras e manutenção de instalações de serviços públicos - captação de água para abastecimento público e industrial, linhas de transmissão de energia elétrica, torres de retransmissão de ondas eletromagnéticas; (v) estradas; (vi) caminhos de serviço para manutenção de infra-estrutura pública instalada na UC; (vii) conflitos fundiários com desdobramentos em campo; (viii) desenvolvimento de atividades poluidoras em propriedades situadas junto aos limites da UC; (ix) identificação de ameaças às espécies migratórias que vivem sazonalmente no interior do Parque, a partir da identificação de ameaças à áreas utilizadas durante as rotas migratórias, ou espécies que possuem áreas de vida que excedem os limites da UC.</p>	<p>Texto caracterizando os principais vetores de alteração ambiental/pressão incidente sobre a UC e sobre as áreas de interesse para a conservação da sua biota, localizadas no seu entorno.</p> <p>Mapas e perfis nas escalas 1:10.000, 1.50:000 ou outras escalas de maior ou menor detalhe, contendo a indicação/localização dos principais vetores de alteração ambiental/pressão.</p> <p>Relatório fotográfico.</p>	Universidades, Institutos de Pesquisa, ONGs		X	

ATIVIDADES	INDICADORES DE PROCESSO	PARCEIROS POTENCIAIS	CRONOGRAMA		
			CURTO PRAZO	MÉDIO PRAZO	LONGO PRAZO
4. Elaborar diagnóstico denominado "Fronteiras" com a articulação das informações levantadas nas atividades 2 e 3.	Mapa na escala 1:50.000 ou escala de menor detalhe contendo a sobreposição das áreas de interesse para conservação no entorno, principais vetores de alteração/pressão ambiental e ocupações limítrofes ao parque;  Diagnóstico Fronteiras.	Universidades, Institutos de Pesquisa, ONGs		X	
5. Identificar e elaborar propostas para ação conjunta com entidades nacionais e internacionais que desenvolvem trabalhos com espécies migratórias que habitam sazonalmente a Unidade.	Propostas elaboradas e implementadas.	Entidades nacionais e internacionais governamentais e não governamentais envolvidas com pesquisa e conservação		X	X
6. Identificar e elaborar propostas para estabelecimento de ações conjuntas com a administração de outras UCs ao nível regional, nacional e global, que constituem extensão do patrimônio natural do PEIC, na medida que abrigam sazonalmente espécies que habitam as mesmas.	Propostas elaboradas e implementadas.	Entidades nacionais e internacionais governamentais e não governamentais envolvidas com pesquisa e conservação		X	X
7. Elaborar propostas de apoio à implantação e monitoramento das atividades econômicas de baixo impacto ambiental para desenvolvimento nas propriedades limítrofes à UC.	Propostas elaboradas e implementadas.	Universidades, Institutos de Pesquisa, ONGs, Comunidades locais		X	X
8. Elaborar proposta de procedimentos visando a aplicação da Resolução CONAMA Nº 013/90, nos casos em que o raio de 10 km a partir dos limites da UC ultrapassa as divisas do Estado.	Propostas elaboradas e implementadas.	IAP, IBAMA, Universidades, Institutos de Pesquisa		X	

#### **7.7.4 Diretrizes preliminares para manifestações técnicas referentes ao cumprimento da Resolução CONAMA 13/90, assim como para participação efetiva da administração do PEIC nas ações governamentais de planejamento regional/ambiental e macrozoneamento**

Até que o Diagnóstico Fronteiras, definindo com maior precisão quais áreas são de interesse para a conservação por apresentarem influência direta sobre a biota protegida pelas mesmas, o responsável pela administração do PEIC, de acordo com o previsto na Resolução CONAMA 13/90, deverá se manifestar sobre atividades, obras ou empreendimentos passíveis de licenciamento ou autorização, no raio de 10 (dez) quilômetros do Parque, nas seguintes situações, que representam as maiores possibilidades de impactos sobre a UC:

I - corte/supressão de vegetação em maciços florestais que integrem "continuums" ecológicos com aqueles protegidos pela Unidade, mesmo que não indivisos, responsáveis pela manutenção dos fluxos gênicos, de matéria e energia entre as comunidades e ecossistemas associados;

II - em áreas confrontantes ou indivisas com as UC;

III - em áreas naturais tombadas, porções marinhas e ilhas, porções territoriais permanentemente ou periodicamente inundáveis e zonas cársticas;

IV - em projetos que acarretem alteração na qualidade das águas, no regime hídrico e nas formas de uso solo, incompatíveis com a manutenção dos atributos naturais da Unidade;

V - em projetos urbanísticos que para sua implantação, no raio de 10 (dez) quilômetros da UC, impliquem na supressão de vegetação nativa de Mata Atlântica primária ou secundária nos estágios médio ou avançado de regeneração;

Nos casos dos loteamentos que já tenham obtido licença ambiental, não será necessária a manifestação do responsável pela administração da UC durante os procedimentos de autorização de cortes/supressões de vegetação, pontuais nos lotes, sendo prerrogativa do órgão de licenciamento ambiental, a emissão da autorização em questão, no âmbito do que determina a legislação ambiental vigente.

VI - Em todas as atividades, objeto de Estudo de Impacto Ambiental/Relatório de Impacto Ambiental - EIA/RIMA, que venham a ser implantadas no raio de 10 km dos limites da Unidade.

As diretrizes apresentadas, deverão ser aprimoradas sempre que forem obtidos novos indicadores e parâmetros com maior nível de detalhamento, processo que será consolidado com a implantação do Plano de Manejo e com seu aprimoramento constante, ou ainda, mediante a implementação de outros instrumentos de planejamento ambiental elaborados pelos demais órgãos da SMA.

As diretrizes acima foram elaboradas em consenso por um grupo de trabalho, criado no âmbito da SMA, em agosto de 1997, com representantes do IF, DEPRN, DAIA, GSMA e CETESB, resultando na elaboração de proposta de Minuta de Resolução SMA para regulamentação da Resolução CONAMA 013/90. Essa Resolução SMA não chegou a ser publicada, sendo, entretanto, fundamental no âmbito dos Planos de Manejo - Programa Fronteiras, utilizar-se dos resultados preliminares obtidos nas discussões do referido grupo de trabalho para orientar as manifestações da equipe técnica da UC nos processos de licenciamento ambiental de empreendimentos situados no entorno.



## BIBLIOGRAFIA:

- AB'SÁBER, A. & BERNARD, W. 1953. Sambaquis da região Lagunar de Cananéia. In: Boletim do Instituto Oceanográfico. São Paulo, Universidade de São Paulo, Tomo IV, fase 1 e 2.
- AGRA Fº, W. & VIEGAS, O. 1995. Planos de gestão e programas de monitoramento costeiro: diretrizes de elaboração. Brasília, MMA/PNMA, 84 p. (série gerenciamento costeiro, Programa Nacional de Meio Ambiente).
- ALMEIDA, A P. de. 1963 – 1966. Memória Histórica de Cananéia. In: Coleção da Revista de Historia. São Paulo, Universidade de São Paulo, 2vol.
- \_\_\_\_\_. 1946. Memória Histórica da Ilha do Cardoso. In: Revista do Arquivo Municipal. São Paulo, 111: 19 – 52.
- \_\_\_\_\_. 1927. Cananea: geographia, história, lendas, tradições.. São Paulo, S. N, livro datilografado, 355 p.
- ARAÚJO, D.S.D. 1987. Restingas: síntese dos conhecimentos para a costa sul-sudeste brasileira. Anais do 1º Simpósio sobre ecossistemas da costa sul e sudeste brasileira: síntese dos conhecimentos. Cananéia, Academia de Ciências do Estado de São Paulo. v.1. p. 333-347.
- ARAÚJO, D.S.D. & LACERDA, L.D. 1987. A natureza das restingas. *Ciência Hoje* 6(33): 42-48.
- BARROS, F., MELO, M.M.R.F., CHIEA, S.O.C., KIRIZAWA, M., WANDERLEY, M.G.L. & JUNG-MENDAÇOLLI, S.L. 1991. Caracterização Geral da Vegetação e Listagem das Espécies Ocorrentes. In: Flora Fanerogamica da Ilha do Cardoso. São Paulo, Instituto de Botânica, v.1, 184p.
- BASEI, M.A.S.; SIGA JR., O; MACHIAVELLI, A.; MANCINI, F. 1992. Evolução tectônica dos terrenos entre os Cinturões Ribeira e Dom Feliciano (Pr-Sc). *Revista Brasileira Geologia*, 22(2): 216-221.
- BIGARELLA, JOÃO JOSÉ. 1954. Os sambaquis na evolução da paisagem litorânea sul - brasileira. Curitiba, Arquivos de Biologia e Tecnologia, 9:199 – 221.
- BRITO, M. C. W. de. 1994. Workshop sobre populações e parques, Instituto Florestal (SP), revisão e edição de Rita Mendonça, abril de 1998 (relatório não publicado).
- CÂMARA, J.B.D. 1993. Análise da Área de Proteção Ambiental da bacia do Rio São Bartolomeu como instrumento de planejamento e gestão ambiental. Dissertação de mestrado Inst. C. Biol., UNB, Brasília.
- CAMARGO, J.C.G., PINTO, S.A.F. & TROPPEMIR, H. 1972. Estudo Fitogeográfico e Ecológico da Bacia Hidrográfica Paulista do Rio da Ribeira. Publicações Ig/USP. Série Biogeografia. 5. São Paulo, Dep. Geografia-USP.
- CHARITY, C. 1994. Workshop sobre populações e parques, Instituto Florestal (SP), revisão e edição de Rita Mendonça, abril de 1998 (relatório não publicado).
- COELHO JR. C. 1998. Manguezal, desenvolvimento estrutural da cobertura vegetal ao longo dos gradientes de inundação, município de Cananéia, São Paulo, Brasil. Instituto Oceanográfico – USP. (Dissertação de mestrado).
- DE GRANDE, D.A.; LOPES, E.A. 1981. Plantas da restinga da Ilha do Cardoso (São Paulo, Brasil) *Hoehn*. 9: 1-22.
- DIEGUES, A C. S. 1997. As áreas naturais protegidas, o turismo e as populações tradicionais. In Serrano, C. & Bruhns, H. (orgs.) *Papirus*, Campiñas.
- DIEGUES, A C. S. 1994. O mito moderno da natureza intocada, Hucitec, São Paulo. 169p.
- EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos (Rio de Janeiro, RJ). 1999. *Sistema brasileiro de classificação de solos*. Brasília, DF: Embrapa Produção de Informação; Rio de Janeiro, RJ: Embrapa Solos. 412 p.
- GALETTI, M.; MARTUSCELLI, P.; OLMOS, F. & ALEIXO, A 1997. Ecology and conservatiion of the jacutinga *Pipile jacutinga* in the Atlantic Rain Florest of Brazil. *Biological Conservation* 82 (31-39). Great Britain.
- GARCIA, C. D.R. 1970. Meios de subsistência de populações pré - históricas do litoral de São Paulo. São Paulo, Universidade de São Paulo, Dissertação de mestrado.
- GIULIETTI, A.M.; RIBEIRO FILHO, E.; BUENO, M.C.G. & AVELAR, W.E.P. (1983). Em busca do conhecimento ecológico – Uma introdução a metodologia. São Paulo.

- GUTJAHR, M. R. 1993. Critérios relacionados à compartimentação climática de bacias hidrográficas: a bacia do Ribeira de Iguape. São Paulo, Depto de Geografia, FFLCH-USP. 89pp. Anexos. (Dissertação de mestrado)
- HERZ, R. 1991. Manguezais do Brasil. São Paulo, Instituto Oceanográfico da Universidade de São Paulo. 227p. + 2apend.
- HUECK, K. 1972. As florestas da América do Sul. Ed, Polígono/UNB, São Paulo.
- IBAMA (MMM) & GTZ 1996 a e b. Roteiro metodológico para a elaboração de planos de manejo de unidades de conservação de uso indireto. Brasília, Ibama.
- KARMANN, I.; DIAS NETO, C.M.; WEBER, W. 1999. Caracterização litológica e estrutural das rochas metassedimentares do conjunto insular Cardoso, sul do Estado de São Paulo. *Revista Brasileira Geologia*, 29(2): 157-162.
- LANDIM, P.; BERNARDI, J.; MANZATTO, A.; TOLEDO, C. & MONTEIRO, R. 2000. Aspectos do Meio Físico da Ilha do Cardoso – SP. Depto. De Geologia Aplicada, Instituto de Geociências e Ciências Exatas – UNESP, Rio Claro 18p. (Relatório Interno não publicado).
- LUCHIARI, M. T. 1997. Turismo, natureza e cultura caiçara: um novo colonialismo? In Serrano, C. & Bruhns, H. (orgs.) Papirus, Campinas.
- LACERDA, L.D.; ARAÚJO, D.S.D. & MACIEL, N.C. 1982. Restingas Brasileiras: uma bibliografia. Rio de Janeiro. Universidade federal do Rio de Janeiro. 48p.
- MANTOVANI, W; RODRIGUES, R.R.; ROSSI, L.; ROMANIUC NETO, S.; CATHARINO, E.L.M. & CORDEIRO, I. 1990. A vegetação na Serra do Mar em Salesópolis .In: Anais do Simpósio d Ecossistemas da Costa Sul e Sudeste Brasileira – Estrutura, função e manejo, Águas de Lindóia. São Paulo, Academia de Ciências do Estado de São Paulo. ACIESP 15.p.136-149.
- MARTUSCELLI, P. 2000. Estratégias de Conservação para a fauna sob risco nas UCs abrangidas pelo projeto PPMA. Relatório Interno de Consultoria (não publicado).
- MARTUSCELLI, P. & RODRIGUES, M. G. 1992. Novas ocorrências do mico-leão-caiçara *Leontopithecus caissara* (Primates- Callitrichidae) no sudeste do Brasil. São Paulo. Rev. do Instituto Florestal, (4):920-924.
- MARETTI, C.C. 1989. Cartografia geológica-geotécnica da região estuarina lagunar de Iguape e Cananéia (1:50.000) e da Ilha Comprida (1:20.000); exemplos de geologia aplicada ao planejamento. São Carlos, EESC-USP, 2 vs. Mapas. (Dissertação de mestrado)
- MELO, M. M. R.F. 2000. Demografia de árvores em floresta Pluvial Tropical Atlântica, Ilha do Cardoso, SP, Brasil. Tese de Doutorado, Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, São Paulo, 155p.
- MELO, M. M. R. F. & MANTOVANI, W. 1994. Composição Florística e Estrutura de Trecho de Mata Atlântica de Encosta, na Ilha do Cardoso (Cananéia, SP, Brasil). Bol. Inst. Bot. N.9, p.107-157.
- MENDONÇA, A L. F. de 2000. A Ilha do Cardoso: o parque estadual e os moradores. Dissertação de Mestrado, Depto de Ciências Florestais/ESALQ, Universidade de São Paulo, 163p e anexos.
- MENDONÇA, R. 1994. Workshop sobre populações e parques, Instituto Florestal (SP), revisão e edição de Rita Mendonça, abril de 1998 (relatório não publicado).
- MENEZES, G.V. 1995. Produtividade dos manguezais. In: Manguezal: Ecossistemas entre a terra e o mar. Schaeffer-Novelli, Y. (ed.). Caribbean Ecological Research, 1995. p.39-42.
- MENEZES 1994. Produção e decomposição em bosques de mangue da Ilha do Cardoso, Cananéia, SP. Instituto Oceanográfico-USP. (Dissertação de mestrado).
- MILANELLO, M. 1997. Caracterização da ocupação humana e suas atividades; documento síntese. São Paulo, Planos de Gestão Ambiental do Projeto de Preservação da Mata Atlântica (PPMA; SMA/KfW). (Relatório de consultoria relativo ao processo do Plano de Gestão Ambiental fase 1 do Parque Estadual da Ilha do Cardoso; documento interno).
- MILANELLO, M. 1992. Comunidades tradicionais do Parque Estadual da Ilha do Cardoso e a ameaça do turismo emergente. São Paulo, II Congresso Nacional sobre Essências Nativas, Anais do..., 3:1109-1111.
- MONTEIRO. C. A de F. 1973. A dinâmica climática e as chuvas no Estado de São Paulo. São Paulo, Instituto de Geografia/USP. 129p.
- MOURÃO, F.A A 1971. Os pescadores do litoral sul de São Paulo. Tese de doutorado, FFLCH, da Universidade de São Paulo, 233p.

- MORGENTAL, A.; BATOLLA JR.; PINTO, G.G.; PAIVA, I.P.; DRUMOND, B.V. 1975. *Projeto SUDELPA – Relatório Final*. Geologia, volume 1, CPRM.
- NEWMAN, Z. 1992. Era verde? Ecossistemas brasileiros ameaçados. Contexto, São Paulo.
- NOFFS, M.S.; BAPTISTA-NOFFS, L.J. 1982. Mapa da vegetação do Parque Estadual da Ilha do Cardoso - as principais formações. In: CONGRESSO NACIONAL DE ESSÊNCIAS NATURAIS. Campos do Jordão. *Anais...* Campos do Jordão. p. 613-619.
- PERIA, L.C.S.; Fernandes, P.P.C.P.; Menezes, G.V.; Grasso, M.; Tognella, M.M.P. 1990. Estudos estruturais comparativos entre bosques de mangue impactados (Canal da Bertioaga) e não impactados (Ilha do Cardoso), Estado de São Paulo. SIMPÓSIO DE ECOSSISTEMAS DA COSTA SUL E SUDESTE BRASILEIRA: ESTRUTURA, FUNÇÃO E MANEJO, 2., Águas de Lindóia, 1990. *Anais*. São Paulo, ACIESP, v.2:183-193.
- PETRI, S.; FÚLFARO, V.J. 1970. Nota sobre a geologia e terraços marinhos da Ilha do Cardoso. *Notícias Geomorfológicas*, Campinas, 10(20): 21-31.
- PETRI, S.; SUGUIO, K. 1969. *Sobre os metassedimentos do Açungui do extremo sul do Estado de São Paulo*. Convênio DAEE-USP, Secretaria de Obras Públicas – Universidade de São Paulo. 81p.
- PFEIFER, R.M. 1982. Levantamento semidetalhado dos solos do Parque Estadual da Ilha do Cardoso - SP. *Silvicultura*, 15/16: 91-115, São Paulo.
- PINTO, M. M. 1998. Fitossociologia e influência de fatores edáficos na estrutura da vegetação em áreas de Mata Atlântica na Ilha do Cardoso – Cananéia, SP. Tese de Doutorado, Instituto de Biologia, Universidade Estadual Paulista, Jaboticabal, 113p.
- PIO, D. M. et alii 1985. Dossiê do complexo estuarino lagunar de Iguape, Cananéia e Paranaguá; relatório do grupo de trabalho da SOS Pró Mata Atlântica e região estuarino lagunar de Iguape-Cananéia-Paranaguá. São Paulo, OESP, 144p.
- QUEIROZ, M. I. P. 1967. Vale do Ribeira – Pesquisas Sociológicas. São Paulo, FFCLUSP. Convênio DAEE/Universidade de São Paulo, 260p.
- SANT'ANNA, J. L. 1995. As chuvas no Estado de São Paulo: contribuição ao estudo da variabilidade e tendência de pluviosidade na perspectiva da análise geográfica. São Paulo, Depto de Geografia FFLCH-USP. 202 p. (Tese de doutorado).
- SÃO PAULO (Estado) 1998. Secretaria do Meio Ambiente (Gabinete do Secretario, Instituto Florestal) & Fundação Florestal. Plano de Gestão Ambiental – fase 1 do Parque Estadual da Ilha do Cardoso. Por A. L. Mendonça et alii.
- SÃO PAULO (Estado) 1997. Secretaria do Meio Ambiente/ CINP/IF. Plano de Manejo Fase 1 do Parque Estadual Xixová-Japuí. Coordenação Adriana Oliva et all. São Paulo.
- SÃO PAULO (Estado), Secretaria do Meio Ambiente – CINP – Instituto Geológico. 1995. Laudo técnico sobre a ocupação de índios na tribo Guarany no Parque Estadual da Ilha do Cardoso – Cananéia – SP. São Paulo, Instituto Geológico – CINP-SMA-SP. 21p.
- SÃO PAULO (Estado), Secretaria do Meio Ambiente – Coordenadoria de Planejamento Ambiental – Divisão de Planejamento do Litoral. 1989. Macrozoneamento do complexo estuarino-lagunar de Iguape e Cananéia; plano de gerenciamento costeiro. São Paulo, SMA. 41pp. (Série Documentos).
- SANCHEZ, M. 1994. Florística e fitossociologia da vegetação arbórea nas margens do rio da Fazenda (Parque Estadual da Serra do Mar – Núcleo de Picinguaba – Ubatuba/SP). Rio Claro: Instituto de Biociências, Unesp, 75p. (Dissertação de mestrado em ciências biológicas, área de biologia vegetal).
- SCHAEFFER-NOVELLI, Y. 1991. Manguezais brasileiros. Tese de Livre Docência. Universidade de São Paulo, Instituto Oceanográfico. 42p.
- SCHAEFFER-NOVELLI, Y.; Mesquita, H.S.L. & Cintrón-Molero, G. 1988. The Cananéia lagoon estuarine system São Paulo, Brazil. In: ENCONTRO TÉCNICO SOBRE PROBLEMAS AMBIENTAIS NA REGIÃO DE CANANÉIA-IGUAPE, *Anais...* Cananéia, 1988. São Paulo, ACIESP/CETESB. P.34-65.
- SCHENKEL & KANIAK 1992
- SIGA JR., O. 1995. *Domínio tectônicos do sudeste do Paraná e nordeste de Santa Catarina: geocronologia e evolução crustal*. São Paulo: Instituto de Geociências, Universidade de São Paulo. 212 p. Tese (Doutorado).

- SILVA, A F. & LEITÃO-FILHO, H. F. 1982. Composição florística e estrutura de um trecho da mata atlântica de encosta no município de Ubatuba (São Paulo, Brasil). *Revista Brasileira de Botânica*, 5, 43-52.
- SILVA, A.T.S.; FRANCISCONI, O.; GODOY, A.M.; BATOLLA JR., F. 1981. *Projeto Integração e Detalhe Geológico no Vale do Ribeira. Relatório Final – Integração Geológica*. v. 1. DNPM-CPRM.
- SOS MATA ATLÂNTICA/INPE, 1996. Fundação SOS Mata Atlântica e Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. Atlas dos remanescentes de Mata Atlântica no Brasil. São Paulo.
- STOTZ, D. F. (ed.) 1992. Neotropical birds: ecology and conservation. Univ. Chicago Press. 478pp.
- SUGUIO, KENITIRO & CRUZ, O. 8/09 - 15/09/1982- Commission on the Coastal Environment, C.C.E.Field trip, Cost Line of State of Rio de Janeiro and São Paulo. Rio de Janeiro, International Geographical Union.
- SUGUIO, K.; MARTIN, L. 1978. Formações quaternárias marinhas do litoral paulista e sul fluminense. In: INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON COASTAL EVOLUTION IN THE QUATERNARY - The Brazilian National Working Group for the IGCP-Project 61. IG/USP, SBG, São Paulo. 25 p.
- SUGUIO, KENITIRO & MARTIN, L. 1972. Mecanismos de Gênese das Sedimentares Quaternárias do Litoral do Estado de São Paulo . 29º Congresso Brasileiro de Geologia , anais pp.295 a 305.
- SUGUIO, K.; PETRI, S. 1973. Stratigraphy of the Iguape-Cananéia lagoonal region sedimentary deposits, São Paulo state, Brazil; Part I : field observations and grain size analysis. *Bol. IG, USP*, São Paulo, 4: 1-20.
- SUGYAMA, M. 1998. Estudo de florestas da restinga da Ilha do Cardoso, Cananéia, São Paulo, Brasil. *Boletim do Instituto de Botânica* 11:119-159.
- UCHÔA, D. P. & GARCIA, C.D.R. 1983. Cadastramento dos sítios arqueológicos da Baixada Cananéia – Iguape, Litoral Sul do Estado de São Paulo. In : *Revista de Arqueologia* 1(1). São Paulo, Universidade de São Paulo, jul – dez.
- UCHÔA, D. P. 1981/82. Ocupação do litoral sul - sudoeste brasileiro por grupos coletores - pescadores holocênicos. In: *Arquivos do Museu de História Natural, Belo Horizonte, UFMG* , vol, VI - VII: 36 – 50.
- UCHÔA, D. P. & GARCIA, C.D.R. 1979. Resultados Preliminares do Projeto de Pesquisas Arqueológicas no Baixo Curso do Rio Ribeira (Cananéia - Iguape) Litoral Sul de São Paulo, Brasil. In: *Revista de Pré- História*. São Paulo, Universidade de São Paulo, Instituto de Pré-História, vol.
- UICN. 1994. Guidelines for protect areas management categories. By CNPPA with WCMC. Gland UICN, 261 p.
- VIANNA, L.P. 1996. Considerações críticas sobre a construção da idéia de população tradicional no contexto das unidades de conservação. Dissertação de mestrado, depto de Antropologia, FFLCH, Universidade de São Paulo. ...
- VITOR, M. A 1972. A devastação Florestal. São Paulo, Sociedade Brasileira de Silvicultura , Unipress, 48p.
- WEBER, W. 1998. Geologia e Geocronologia da Ilha do Cardoso, sudoeste da Estado de São Paulo. São Paulo: IG-USP. 87p. Dissertação (Mestrado em Geoquímica e Geotectônica).
- WILLIS & ONIKI 1992. A new phylloscartes (Tyrannidae) from southeastern Brazil. *Bull BOC*, 112(3):158-165.

# ANEXOS



TABELA 1 – Listagem das espécies encontradas em áreas de restinga no Parque Estadual da Ilha do Cardoso (Sugyama, 1998).

Espécie	Família
<i>Guatteria australis</i> St. Hil.	Annonaceae
<i>Xylopia langsdorffiana</i> St. Hil & Tulasne	Annonaceae
<i>Ilex dumosa</i> Reissek	Aquifoliaceae
<i>Ilex integerrima</i> (Vell.) Reissek	Aquifoliaceae
<i>Ilex theezans</i> var. <i>acrodonta</i> Loes	Aquifoliaceae
<i>Ilex theezans</i> var. <i>grandifolia</i> Loes	Aquifoliaceae
<i>Didymopanax angustissimum</i> E. Morren	Araliaceae
<i>Arecastrum romanzoffianum</i> (Cham.) Beccari	Arecaceae
<i>Astrocaryum aculeatissimum</i> (Schott) Burret	Arecaceae
<i>Bactris setosa</i> Mart.	Arecaceae
<i>Euterpe edulis</i> Mart.	Arecaceae
<i>Geonoma schottiana</i> Mart.	Arecaceae
<i>Tabebuia botelhensis</i> A. Gentry	Bignoniaceae
<i>Tabebuia cassinoides</i> (Lam.) DC.	Bignoniaceae
<i>Maytenus robusta</i> Reissek	Celastraceae
<i>Calophyllum brasiliensis</i> Camb.	Clusiaceae
<i>Clusia criuva</i> Camb.	Clusiaceae
<i>Garcinia gardneriana</i> (Planch. & Triana) Zappi	Clusiaceae
<i>Weinmania paulliniifolia</i> Pohl	Cunoniaceae
<i>Trichipteris atrovirens</i> (Langsd. & Fish.) Tryon	Cyatheaceae
<i>Erythroxylum amplifolium</i> (Mart.) Schult.	Erythroxylaceae
<i>Alchornea triplinervia</i> (Spreng.) M. Arg.	Euphorbiaceae
<i>Pera glabrata</i> (Schott) Baill.	Euphorbiaceae
<i>Andira fraxinifolia</i> Benth.	Fabaceae
<i>Ormosia arborea</i> (Vell.) Harms	Fabaceae
<i>Humiriastrum dentatum</i> (Casar.) Cuatr.	Humiriaceae
<i>Ocotea pulchella</i> (Nees) Mez.	Lauraceae
<i>Byrsonima ligustrifolia</i> A.D. Juss.	Malpighiaceae
<i>Miconia cubatanensis</i> Hoehne	Melastomataceae
<i>Miconia latecrenata</i> Naud.	Melastomataceae
<i>Miconia pyrifolia</i> Naud.	Melastomataceae
<i>Tibouchina trichopoda</i> Baill.	Melastomataceae
<i>Cabralea canjerana</i> (Vell.) Mart. ssp. <i>canjerana</i>	Meliaceae
<i>Abarema langsdorfii</i> (Benth.) Barn. & Grimes	Mimosaceae
<i>Macrosamanea pedicellaris</i> (DC.) Kleinh	Mimosaceae
<i>Cybianthus brasiliensis</i> (Mez.) Agost.	Myrsinaceae
<i>Rapanea umbellata</i> (Mert.) Mez.	Myrsinaceae
<i>Blepharocalyx salicifolius</i> (H.B.K.) Berg.	Myrtaceae
<i>Calypttranthes concinna</i> DC.	Myrtaceae
<i>Eugenia</i> cf. <i>flavescens</i> DC.	Myrtaceae
<i>Eugenia stigmatorosa</i> DC.	Myrtaceae
<i>Eugenia umbelliflora</i> Berg.	Myrtaceae
<i>Gomidesia fenziiana</i> Berg.	Myrtaceae
<i>Gomidesia palustris</i> (DC.) Legr.	Myrtaceae
<i>Gomidesia schaueriana</i> Berg.	Myrtaceae
<i>Myrceugenia</i> cf. <i>euosma</i> (Berg.) Legr.	Myrtaceae
<i>Myrcia</i> aff. <i>leucantha</i> (Berg.) N. Silveira	Myrtaceae
<i>Myrcia bicarinata</i> (Berg.) Legr.	Myrtaceae
<i>Myrcia</i> cf. <i>glabra</i> (Berg.) Legr.	Myrtaceae
<i>Myrcia grandiflora</i> (Berg.) Legr.	Myrtaceae
<i>Myrcia multiflora</i> (Lam.) DC.	Myrtaceae



<i>Myrcia racemosa</i> (Berg.) Kiaersk.	Myrtaceae
<i>Pimenta pseudocaryophyllus</i> var. <i>hoehnei</i> (Burret) Landr.	Myrtaceae
<i>Psidium cattleyanum</i> Sabine	Myrtaceae
<i>Siphoneugena guilfoyleiana</i> C. Proença	Myrtaceae
<i>Podocarpus selowii</i> Klotzch	Podocarpaceae
<i>Alibertia myrcifolia</i> (Spruce ex Schumann) Shumann	Rubiaceae
<i>Amaioua guianensis</i> Aubl.	Rubiaceae
<i>Manilkara subsericea</i> (Mart.) Dubard	Rubiaceae
<i>Posoqueria latifolia</i> Roem. & Schult.	Rubiaceae
<i>Pouteria beaupairei</i> (Glaziou & Raunkiaer) Baehni	Sapotaceae
<i>Gordonia fruticosa</i> (Schrad.) Keng.	Theaceae
<i>Ternstroemia brasiliensis</i> Camb.	Theaceae
<i>Daphnopsis racemosa</i> Griseb.	Thymelaeaceae

TABELA 2 - Espécies encontradas em Mata Atlântica de Encosta na Ilha do Cardoso (Melo & Mantovani, 1994).

Espécie	Família
<i>Rollinea sericea</i> R. E. Fries	Annonaceae
<i>Xylopia langsdorffiana</i> A. St. Hil. & Tul.	Annonaceae
<i>Malouetia cestroides</i> Ness & Mart.) M. Arg.	Apocynaceae
<i>Ilex dumosa</i> Reissek	Aquifoliaceae
<i>Ilex ntegerrima</i> (Vell.) Reissek	Aquifoliaceae
<i>Ilex theezans</i> var. <i>agrandifolia</i> Loes	Aquifoliaceae
<i>Astrocaryum aculeatissimum</i> (Schott) Burret	Arecaceae
<i>Attalea</i> cf. <i>dubia</i> (Mart.) Burret.	Arecaceae
<i>Bactris setosa</i> Mart.	Arecaceae
<i>Euterpe edulis</i> Mart.	Arecaceae
<i>Geonoma gamiova</i> B. Rodr.	Arecaceae
<i>Tabebuia heptaphylla</i> (Vell.) Toledo	Bignoniaceae
<i>Tabebuia serratifolia</i> (Vahl.) Nicholson	Bignoniaceae
<i>Cordia sellowiana</i> Cham.	Boraginaceae
<i>Protium kleinii</i> Cuatr.	Burseraceae
<i>Copaifera trapezifolia</i> Hayne	Caesalpinaceae
<i>Schizolobium parayba</i> (Vell.) Toledo	Caesalpinaceae
<i>Swartzia macrostachya</i> Benth.	Caesalpinaceae
<i>Zollernia ilicifolia</i> (Brongn.) Vog.	Caesalpinaceae
<i>Cinnamodendron</i> aff. <i>dinissi</i> Schwacke	Cannelaceae
<i>Cecropia glaziowii</i> Snethl.	Cecropiaceae
<i>Coussapoua microcarpa</i> (Schott) Rizzini	Cecropiaceae
<i>Pourouma guianensis</i> Aubl.	Cecropiaceae
<i>Couepia</i> cf. <i>bondari</i> Prance	Chrysobalanaceae
<i>Hirtella hebeclada</i> Moric.	Chrysobalanaceae
<i>Parinari excelsa</i> Sabine	Chrysobalanaceae
<i>Reedia gardneriana</i> Planch & Triana	Clusiaceae
<i>Sloanea guianensis</i> (Aubl.) Benth.	Elaeocarpaceae
<i>Alchornea glandulosa</i> Poepp.	Euphorbiaceae
<i>Alchornea triplinervia</i> (Spreng.) M. Arg.	Euphorbiaceae
<i>Croton macrobothrys</i> Baill.	Euphorbiaceae
<i>Hyeronima alchorneoides</i> Fr. All.	Euphorbiaceae
<i>Pausandra morisiana</i> (casar.) Radlk.	Euphorbiaceae
<i>Sapium glandulatum</i> (Vell.) Pax.	Euphorbiaceae
<i>Tetrorchidium rubrivenium</i> Poepp. S. Endl.	Euphorbiaceae
<i>Centrolobium rebustum</i> (Vell.) Mart. Ex Benth.	Fabaceae
<i>Dahlstedtia pinnata</i> (Benth.) Malme	Fabaceae
<i>Machaerium nictitans</i> (Vell.) Benth.	Fabaceae
<i>Machaerium scleroxylon</i> Tull.	Fabaceae
<i>Myrocarpus frondosus</i> Fr. All.	Fabaceae
<i>Myroxylon peruiferum</i> L. F.	Fabaceae
<i>Ormosia arborea</i> (Vell.) Harms	Fabaceae
<i>Platymiscium floribundus</i> Vog.	Fabaceae
<i>Pterocarpus rohrii</i> Vahl.	Fabaceae
<i>Casearia obliqua</i> Spreng.	Flacourtiaceae
<i>Casearia sylvestris</i> Sw.	Flacourtiaceae
<i>Vantanea compacta</i> (Schizl.) Cuatr.	Humiriaceae
<i>Citronella paniculata</i> (Mart.) Howard	Icacinaceae
<i>Lacistema pubescens</i> Mart.	Lacistemaceae
<i>Cryptocarya moschata</i> Nees & Mart. Ex Nees	Lauraceae
<i>Endlicheria paniculata</i> (Spreng.) Macbr.	Lauraceae

<i>Licaria armeniaca</i> (Nees) Koesterm.	Lauraceae
<i>Nectandra leucothyrsus</i> Meissn.	Lauraceae
<i>Ocotea laxa</i> (Nees) Mez	Lauraceae
<i>Cariniana estrellensis</i> (Raddi) O. Ktze	Lecytidaceae
<i>Talauma ovata</i> A St. Hil.	Magnoliaceae
<i>Barnebya dispar</i> (Griseb) W. Ander. & R. Gates	Malpighiaceae
<i>Leandra mosseni</i> Cogn.	Melastomataceae
<i>Miconia cabucu</i> Hoehne	Melastomataceae
<i>Miconia dodecandra</i> Cogn.	Melastomataceae
<i>Miconia pyrifolia</i> Naud.	Melastomataceae
<i>Miconia rigidiuscula</i> Cogn.	Melastomataceae
<i>Cabralea canjerana</i> (Vell.) Mart.	Meliaceae
<i>Cedrela odorata</i> L.	Meliaceae
<i>Guarea macrophylla</i> Vahl. Ssp. <i>Tuberculata</i> (Vell.) Penn.	Meliaceae
<i>Trichilia elegans</i> A Juss. Ssp. <i>Richardiana</i> (A Juss.) Penn.	Meliaceae
<i>Trichilia lepidota</i> Mart. Ssp. <i>Schumanniana</i> (Harms) Penn.	Meliaceae
<i>Trichilia silvatica</i> C. DC.	Meliaceae
<i>Acacia polyphylla</i> DC.	Mimosaceae
<i>Inga edulis</i> Mart.	Mimosaceae
<i>Pseudopiptadenia warmingii</i> (Benth.) Lewis & Lima	Mimosaceae
<i>Mollinedia schottiana</i> (Spreng.) Perkins	Monimiaceae
<i>Mollinedia uleana</i> Perkins	Monimiaceae
<i>Brosimum glazioui</i> Taub.	Moraceae
<i>Brosimum guianensis</i> (Aubl.) Huber	Moraceae
<i>Ficus insipida</i> Wild	Moraceae
<i>Ficus organensis</i> (Miq.) Miq.	Moraceae
<i>Ficus pulchella</i> Schott	Moraceae
<i>Sorocea bonplandii</i> (Bail.) Burg., Lanj. & Boer	Moraceae
<i>Viola gardneri</i> (A. DC.) Warb.	Myristicaceae
<i>Viola oleifera</i> (Schott) A. C. Smith	Myristicaceae
<i>Ardisia catharinensis</i> Mez	Myrsinaceae
<i>Rapanea ferruginea</i> (R & P) Mez	Myrsinaceae
<i>Rapanea guianensis</i> Aubl.	Myrsinaceae
<i>Rapanea umbellata</i> (Mart.) Mez	Myrsinaceae
<i>Calycorectes australis</i> Legr.	Myrtaceae
<i>Calyptranthes lanceolata</i> Berg. var. <i>catharinensis</i> Legr.	Myrtaceae
<i>Calyptranthes lucida</i> Mart. ex DC.	Myrtaceae
<i>Campomanesia guariroba</i> (DC.) Kiaersk.	Myrtaceae
<i>Eugenia beaurepaireana</i> (Kiaersk.) Legr.	Myrtaceae
<i>Eugenia</i> cf. <i>subavenia</i> Berg.	Myrtaceae
<i>Eugenia cuprea</i> (Berg.) Niedenzu	Myrtaceae
<i>Eugenia flavescens</i> DC.	Myrtaceae
<i>Eugenia moraviana</i> Berg.	Myrtaceae
<i>Eugenia oblongata</i> Camb.	Myrtaceae
<i>Eugenia silvestris</i> Berg.	Myrtaceae
<i>Gomidesia flagellaris</i> Legr.	Myrtaceae
<i>Gomidesia spectabilis</i> (DC.) Berg.	Myrtaceae
<i>Marlierea obscura</i> Berg.	Myrtaceae
<i>Marlierea Antonia</i> (Berg.) Legr.	Myrtaceae
<i>Marlierea</i> cf. <i>polygama</i> Berg.	Myrtaceae
<i>Marlierea</i> cf. <i>suaveolens</i> Camb.	Myrtaceae
<i>Marlierea tomentosa</i> Camb.	Myrtaceae
<i>Myrceugenia miersiana</i> (Gardn.) Legr. & Kaus.	Myrtaceae
<i>Myrceugenia myrcioides</i> (Camb.) Berg	Myrtaceae

<i>Myrcia pubipetala</i>	Myrtaceae
<i>Myrcia racemosa</i> (Berg.) Kiaers	Myrtaceae
<i>Myrcia tenuivenosa</i> Kiaersk.	Myrtaceae
<i>Neomitranthes glomerata</i> Legr.	Myrtaceae
<i>Psidium cattleianum</i> Sabine	Myrtaceae
<i>Guapira opposita</i> (Vell.) Reitz	Nyctaginaceae
<i>Ouratea parviflora</i> (DC.) Baill.	Ochnaceae
<i>Heisteria silvianii</i> Scwacke	Olacaceae
<i>Schoepfia brasiliensis</i> DC.	Olacaceae
<i>Piper aduncum</i> L.	Piperaceae
<i>Roupala montana</i> Aubl.	Proteaceae
<i>Roupala paulensis</i> Sleumer	Proteaceae
<i>Quina glaziovii</i> Engler	Quinaceae
<i>Alibertia myrcifolia</i> (Spruce ex Schumann) Shumann	Rubiaceae
<i>Alseis floribunda</i> Schott	Rubiaceae
<i>Chomelia cf. catharinae</i> (Smith & Downs) Steyerm.	Rubiaceae
<i>Coussarea cf. ilheotica</i> M. Arg.	Rubiaceae
<i>Ixora cf. burcheliana</i> M. Arg.	Rubiaceae
<i>Psychotria maproureoides</i> DC.	Rubiaceae
<i>Psychotria nuda</i> (Cham. & Schlecht.) Wawra	Rubiaceae
<i>Psychotria suterella</i> M. Arg.	Rubiaceae
<i>Psychotria aff. pubigera</i> Schlecht.	Rubiaceae
<i>Rudgea jasminoides</i> (Cham.) m. Arg.	Rubiaceae
<i>Angostura odoratissima</i> (Lindl.) Cowan & Smith	Rutaceae
<i>Metrodorea nigra</i> St. Hil.	Rutaceae
<i>Zanthoxylum rhoifolium</i> Lam.	Rutaceae
<i>Meliosma sellowii</i> Urb.	Sabiaceae
<i>Allophylus petiolatus</i> Radlk	Sapindaceae
<i>Cupania oblongifolia</i> Mart.	Sapindaceae
<i>Matayba cf. juglandifolia</i> Radlk	Sapindaceae
<i>Chrysophyllum inornatum</i> Mart.	Sapotaceae
<i>Ecclinusa ramiflora</i> Mart.	Sapotaceae
<i>Manilkara subsericea</i> (Mart.) Dubard	Sapotaceae
<i>Pouteria cf. laurifolia</i> (Gomes) Radlk.	Sapotaceae
<i>Pouteria psamophila</i> (A. DC.) Radlk.	Sapotaceae
<i>Pouteria venosa</i> (Mart.) Baehni	Sapotaceae
<i>Solanum inaequale</i> Vell.	Solanaceae
<i>Solanum swartzianum</i> R. & S. ssp. <i>swartzianum</i>	Solanaceae
<i>Symplocos mosenii</i> Brand	Symplocaceae
<i>Trema micrantha</i> (L.) Blume	Ulmaceae
<i>Urera nitida</i> (Vell.) Brack	Urticaceae
<i>Aegiphila sellowiana</i> Cham.	Verbenaceae
<i>Vochysia bifalcata</i> Warm.	Vochysiaceae

TABELA 3 – Espécies encontradas no estrato arbóreo da mata de planície da Ilha do Cardoso (Pinto, 1998).

Espécie	Família
<i>Rollinea sericea</i> R. E. Fries	Annonaceae
<i>Xylopia brasiliensis</i> Spreng	Annonaceae
<i>Xylopia langsdorffiana</i> A. St. Hil. & Tul.	Annonaceae
<i>Malouetia arborea</i> Miers	Apocynaceae
<i>Ilex theezans</i> var. <i>acrodonta</i> Loes	Aquifoliaceae
<i>Bactris setosa</i> Mart.	Arecaceae
<i>Euterpe edulis</i> Mart.	Arecaceae
<i>Geonoma gamiova</i> B. Rodr.	Arecaceae
<i>Vernonia puberula</i> Less	Asteraceae
<i>Jacaranda puberula</i> Cham.	Bignoniaceae
<i>Tabebuia</i> cf. <i>heptaphylla</i> (Well.) Toledo	Bignoniaceae
<i>Cordia magnoliifolia</i> Cham.	Boraginaceae
<i>Cordia silvestris</i> Fresen.	Boraginaceae
<i>Protium kleinii</i> Cuatr.	Burseraceae
<i>Schizolobium parayba</i> (Vell.) Toledo	Caesalpinaceae
<i>Swartzia acutifolia</i> Vog.	Caesalpinaceae
<i>Cecropia glaziovii</i> Sneath.	Cecropiaceae
<i>Coussapoua microcarpa</i> (Schott) Rizzini	Cecropiaceae
<i>Pourouma guianensis</i> Aubl.	Cecropiaceae
<i>Maytenus robusta</i> Reissek	Celastraceae
<i>Hirtella hebeclada</i> Moric.	Chrysobalanaceae
<i>Calophyllum brasiliensis</i> Camb.	Clusiaceae
<i>Rheedia gardneriana</i> Planch. & Triana	Clusiaceae
<i>Sloanea guianensis</i> (Aubl.) Benth.	Elaeocarpaceae
<i>Alchornea glandulosa</i> Poepp.	Euphorbiaceae
<i>Alchornea triplinervia</i> (Spreng.) M. Arg.	Euphorbiaceae
<i>Hyeronima alchorneoides</i> Fr. All.	Euphorbiaceae
<i>Maprounea guianensis</i> Aubl.	Euphorbiaceae
<i>Pera glabrata</i> (Schott) Baill.	Euphorbiaceae
<i>Sapium glandulatum</i> (Vell.) Pax.	Euphorbiaceae
<i>Tetrorchidium rubrivenium</i> Poepp. S. Endl.	Euphorbiaceae
<i>Dahlstedtia pinnata</i> (Benth.) Malme	Fabaceae
<i>Dalbergia</i> cf. <i>frutescens</i> (Vell.) Britton	Fabaceae
<i>Machaerium lanceolatum</i> (Vell.) Macbr.	Fabaceae
<i>Machaerium nictifans</i> (Vell.) Benth.	Fabaceae
<i>Machaerium scleroxylon</i> Tull.	Fabaceae
<i>Pterocarpus rohrii</i> Vahl.	Fabaceae
<i>Casearia obliqua</i> Spreng.	Flacourtiaceae
<i>Casearia sylvestris</i> Sw.	Flacourtiaceae
<i>Endlicheria paniculata</i> (Spreng.) Macbr.	Lauraceae
<i>Nectandra membranaceae</i> (Sw.) Griseb.	Lauraceae
<i>Ocotea dispersa</i> (Nees) Mez	Lauraceae
<i>Ocotea glaziovii</i> Mez	Lauraceae
<i>Ocotea teleiandra</i>	Lauraceae
<i>Cariniana estrellensis</i> (Raddi) O. Ktze	Lecytidaceae
<i>Leandra mosseni</i> Cogn.	Melastomataceae
<i>Miconia pyrifolia</i> Naud.	Melastomataceae
<i>Tibouchina pulchra</i> Cogn.	Melastomataceae
<i>Cabralea canjerana</i> (Vell.) Mart.	Meliaceae
<i>Guarea macrophylla</i> Vahl.	Meliaceae
<i>Trichillia</i> cf. <i>lepidota</i> Mart.	Meliaceae



<i>Inga bullata</i> Benth.	Mimosaceae
<i>Inga edulis</i> Mart.	Mimosaceae
<i>Inga marginata</i> Willd	Mimosaceae
<i>Pseudopiptadenia warmingii</i> (Benth.) Lewis & Lima	Mimosaceae
<i>Mollinedia schottiana</i> (Spreng.) Perkins	Monimiaceae
<i>Mollinedia uleana</i> Perkins	Monimiaceae
<i>Ficus insipida</i> Wild	Moraceae
<i>Virola gardneri</i> (A. DC.) Warb.	Myristicaceae
<i>Virola oleifera</i> (Schott) A. C. Smith	Myristicaceae
<i>Rapanea ferruginea</i> (R & P) Mez	Myrsinaceae
<i>Blepharocalyx salicifolius</i> (H.B.K.) Berg.	Myrtaceae
<i>Calycorectes</i> cf. <i>australis</i> Legr.	Myrtaceae
<i>Campomanesia guaribroba</i> (DC.) Kiaersk.	Myrtaceae
<i>Eugenia beaurepaireana</i> (Kiaersk.) Legr.	Myrtaceae
<i>Eugenia</i> cf. <i>silvestris</i> Berg.	Myrtaceae
<i>Eugenia cuprea</i> (Berg.) Niedenzu	Myrtaceae
<i>Eugenia oblongata</i> Camb.	Myrtaceae
<i>Eugenia riedeliana</i> Berg.	Myrtaceae
<i>Gomidesia spectabilis</i> (DC.) Berg.	Myrtaceae
<i>Marlierea</i> cf. <i>obscura</i> Berg.	Myrtaceae
<i>Marlierea</i> cf. <i>reitzii</i> Legr.	Myrtaceae
<i>Marlierea tomentosa</i> Camb.	Myrtaceae
<i>Myrcia</i> aff. <i>leucantha</i> (Berg.) N. Siqueira	Myrtaceae
<i>Myrcia pubipetala</i>	Myrtaceae
<i>Myrcia racemosa</i> (Berg.) Kiaersk.	Myrtaceae
<i>Psidium cattleianum</i> Sabine	Myrtaceae
<i>Neea schwackeana</i> Heimerl	Nyctaginaceae
<i>Heisteria silvianii</i> Swacke	Olacaceae
<i>Piper aduncum</i> L.	Piperaceae
<i>Piper gigantifolium</i> C. DC.	Piperaceae
<i>Roupala paulensis</i> Sleumer	Proteaceae
<i>Quina glaziovii</i> Engler	Quinaceae
<i>Prunus selowii</i> Koehne	Rosaceae
<i>Psychotria maproureoides</i> DC.	Rubiaceae
<i>Psychotria nuda</i> (Cham. & Schlecht.) Wawra	Rubiaceae
<i>Psychotria suterella</i> M. Arg.	Rubiaceae
<i>Rudgea jasminoides</i> (Cham.) m. Arg.	Rubiaceae
<i>Metrodorea nigra</i> St. Hil.	Rutaceae
<i>Zanthoxylum rhoifolium</i> Lam.	Rutaceae
<i>Allophylus petiolatus</i> Radlk	Sapindaceae
<i>Cupania oblongifolia</i> Mart.	Sapindaceae
<i>Matayba elaeagnoides</i> Radlk	Sapindaceae
<i>Chrysophyllum flexuosum</i> Mart.	Sapotaceae
<i>Chrysophyllum inornatum</i> Mart.	Sapotaceae
<i>Pouteria psamophila</i> (A. DC.) Radlk	Sapotaceae
<i>Symplocos mosenii</i> Brand	Sapotaceae
<i>Symplocos uniflora</i> (Pohl) Benth.	Sapotaceae
<i>Aegiphila sellowiana</i> Cham.	Verbenaceae
<i>Vochysia bifalcata</i> Warm.	Vochysiaceae

TABELA 5 - AVES DO P. E. ILHA DO CARDOSO

N.	Espécie	Nome Popular	Habito	Comportamento	Prioridade de Ação para Conservação	Habitat	Prioridade e Pesquisa	Distribuição Altitudinal	Status	Eficiência
	<b>TINAMIDAE</b>									
1.	<i>Tinamus solitarius</i>	Macuco	TE	RE	AL	FL, FM, FS	1	0-1200	EN, AmIB, AmSP	EF
2.	<i>Crypturellus noctivagus</i>	Jaó-do-litoral	TE	RE	UR	FL, FM, FS, FR	1	0-400	EN, AmIB, AmSP	NE
3.	<i>Crypturellus obsoletus</i>	Inhambu-guaçu	TE	RE	ME	FL, FM, FS, FR	2	0-1900		EF
4.	<i>Crypturellus tataupa</i>	Inhambu-chintã	TE	RE	BA	FL, FM, FS, FR	3	0-1900		NE
	<b>SPHENISCIDAE</b>									
5.	<i>Spheniscus magellanicus</i>	Pinguim-de-magalhães	AQ	MI	BA	AC, AP	2	0-0		NE
	<b>PODICIPEDIDAE</b>									
6.	<i>Podiceps dominicus</i>	Mergulhão-pompom	AQ	MI	BA	LA, MC	3	0-1900		NE
7.	<i>Podiceps rolland</i>	Mergulhão-de-orelha-branca	AQ	MI	ME	MA, LA	2	1-1000		NE
8.	<i>Podiceps major</i>	Mergulhão-grande	AQ	MI	ME	MA, LA	2	0-1200		NE
	<b>DIOMEDEIDAE</b>									
9.	<i>Diomedea exulans</i>	Albatroz-viageiro	AQ	MI	BA	AC, AP	3	0-0		NE
10.	<i>Diomedea melanophris</i>	Albatroz-de-sobrancelha	AQ	MI	BA	AC, AP	3	0-0		NE
11.	<i>Diomedea chlororhynchos</i>	Albatroz-de-nariz-amarelo	AQ	MI	BA	AC, AP	3	0-0		NE
12.	<i>Diomedea chrysostoma</i>	Albatroz-de-cabeça-cinza	AQ	MI	BA	AC, AP	3	0-0		NE
	<b>PROCELLARIIDAE</b>									
13.	<i>Macronectes giganteus</i>	Petrel-gigante	AQ	MI	BA	AC, AP	3	0-0		NE
14.	<i>Daption capense</i>	Pomba-do-cabo	AQ	MI	BA	AC, AP	3	0-0		NE
15.	<i>Fulmarus glacialis</i>	Fulmar-prateado	AQ	MI	BA	AC, AP	3	0-0		NE
16.	<i>Pterodroma incerta</i>	Grazina-de-barriga-branca	AQ	MI	BA	AC, AP	3	0-0		NE
17.	<i>Calonectris diomedea</i>	Pardela-de-bico-amarelo	AQ	MI	BA	AC, AP	3	0-0		NE
18.	<i>Pachyptila belcheri</i>	Prião-de-bico-fino	AQ	MI	BA	AC, AP	3	0-0		NE
19.	<i>Pachyptila desolata</i>	Prião-de-bico-largo	AQ	MI	BA	AC, AP	3	0-0		NE
20.	<i>Puffinus gravis</i>	Pardela-de-bico-preto	AQ	MI	BA	AC, AP	3	0-0		NE
21.	<i>Puffinus puffinus</i>	Pardela-sombria	AQ	MI	BA	AC, AP	3	0-0		NE
22.	<i>Puffinus griseus</i>	Pardela-preta	AQ	MI	BA	AC, AP	3	0-0		NE
23.	<i>Procellaria aequinoctialis</i>	Procellaria-de-bico-branco	AQ	MI	BA	AC, AP	3	0-0		NE
	<b>OCEANITIDAE</b>									
24.	<i>Oceanites oceanicus</i>	Alma-de-mestre	AQ	MI	BA	AC, AP	3	0-0		NE
	<b>SULIDAE</b>									
25.	<i>Sula leucogaster</i>	Atobá-marrom	AQ	RE	AL	AC	2	0-0		NE
	<b>PHALACROCORACIDAE</b>									
26.	<i>Phalacrocorax brasilianus</i>	Biguá-una	AQ	MI	ME	MA, LA, MC	3	0-1900		NE
	<b>ANHINGIDAE</b>									
27.	<i>Anhinga anhinga</i>	Biguatinga	AQ	RE	AL	AC	2	0-1300		EF
	<b>FREGATIDAE</b>									
28.	<i>Fregata magnificens</i>	Tesourão-magnífico	AQ	RE	AL	AC	2	0-1900		NE
	<b>ARDEIDAE</b>									
29.	<i>Ardea cocoi</i>	Garça-moura	AQ	RE	ME	MA, LA, MC	2	0-900		EF
30.	<i>Casmerodius albus</i>	Garça-branca-grande	AQ	RE	ME	MA, LA, MC	3	0-1900		EF
31.	<i>Bubulcus ibis</i>	Garça-vaqueira	AQ, TE	MI	BA	MA, LA, MC	3	0-1900		EF
32.	<i>Botaurus pinnatus</i>	Socó-boi-marrom	AQ	RE	ME	MA, LA, MC	2	0-1100		EF
33.	<i>Butorides striatus</i>	Socozinho	AQ	RE	BA	MA, LA, MC	3	0-1900		EF

34.	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Garça-dorminhoca	AQ	RE	ME	MA, LA, MC	3	0-1900		EF
35.	<i>Nycticorax violaceus</i>	Matirão	AQ	RE	ME	MA, LA, MC	2	0-0		EF
36.	<i>Trigrisoma lineatum</i>	Socó-boi-ferrugem	AQ	RE	ME	MA, LA, MC	2	0-1000		NE
37.	<i>Syrigma sibilatrix</i>	Maria-faceira	AQ, TE	RE	ME	MA, LA, MC	3	0-1200		EF
38.	<i>Egretta caerulea</i>	Garça-azul	AQ	RE	ME	MA, LA, MC	2	0-1900		EF
39.	<i>Egretta thula</i>	Garçinha-branca	AQ	RE	BA	MA, LA, MC	3	0-1900		EF
40.	<i>Ixobrychus involucris</i>	Socó-amarelo	AQ	RE	ME	MA, LA, MC	2	0-0		EF
	<b>THRESKIORNITHIDAE</b>									
41.	<i>Ajaia ajaia</i>	Colhereiro-americano	AQ	MI	AL	MA, LA, PA	2	0-800		NE
42.	<i>Eudocimus ruber</i>	Guará-vermelho	AQ	RE	UR	MA, LA, PA	1	0-0	AmlB, AmSP, CITES1	NE
	<b>PHOENICOPTERIDAE</b>									
43.	<i>Phoenicopterus ruber</i>	Flamingo-grande	AQ	MI	AL	MA, PA	1	0-0	AmlB, CITES1	NE
	<b>ANATIDAE</b>									
44.	<i>Dendrocygna autumnalis</i>	Marreca-cabocla	AQ	MI	BA	MA, LA, PA	3	0-1900		NE
45.	<i>Dendrocygna bicolor</i>	Marreca-peba	AQ	MI	BA	MA, LA, PA	3	0-1000		NE
46.	<i>Dendrocygna viduata</i>	Ireré	AQ	MI	BA	MA, LA, PA	3	0-1000		NE
47.	<i>Anas bahamensis</i>	Marreca-toicinho	AQ	MI	AL	MA, LA, PA	1	0-0	AmSP	NE
48.	<i>Anas georgica</i>	Marreca-parda	AQ	MI	ME	MA, LA, PA	2	0-1900		NE
49.	<i>Cairina moschata</i>	Pato-do-mato	AQ	RE	ME	MA, LA, PA	2	0-1000		EF
50.	<i>Amazonetta brasiliensis</i>	Ananaí	AQ	MI	BA	MA, LA, PA	3	0-1200		NE
51.	<i>Cygnus melancoryphus</i>	Cisne-de-pescoço-preto	AQ	MI	AL	MA, LA	2	0-1200	AmlB, AmSP, CITES1	NE
52.	<i>Oxyura dominica</i>	Marreca-de-bico-roxo	AQ	MI	ME	MA, LA, PA	3	0-800		NE
	<b>CATHARTIDAE</b>									
53.	<i>Cathartes aura</i>	Urubu-de-cabeça-vermelha	AE	RE	BA	FP, FL, FR, FS	3	0-1900		EF
54.	<i>Coragyps atratus</i>	Urubu-preto	AE	RE	BA	FP, FL, FR, FS	3	0-1900		EF
55.	<i>Sarcorhynchus papa</i>	Urubu-rei	AE	RE	UR	FP, FL, FR, FS	1	0-1900	AmSP	NE
	<b>PANDIONIDAE</b>									
56.	<i>Pandion haliaetus</i>	Águia-pescadora	AQ	MI	AL	MA, LA	2	0-0	PaSP	NE
	<b>ACCIPTRIDAE</b>									
57.	<i>Harpagus bidentatus</i>	Gavião-ripina	AR	RE	ME	FP, FL, FR, FS, FM	3	0-1900		SD
58.	<i>Harpagus diodon</i>		AR	RE	ME	FP, FL, FR, FS, FM	3	0-1900		SD
59.	<i>Buteo albicaudatus</i>	Gavião-de-cauda-branca	AR	RE	BA	FP, FL, FR, FS, FM	3	0-1900		SD
60.	<i>Buteo brachyurus</i>	Gavião-de-cauda-curta	AR	RE	BA	FP, FL, FR, FS, FM	3	0-1200		SD
61.	<i>Buteo leucorrhous</i>	Gavião-de-sobre-branco	AR	MI	BA	FP, FL, FR, FS, FM	3	0-1900		SD
62.	<i>Buteo magnirostris</i>	Gavião-carijó	AR	RE	BA	FP, FL, FR, FS, FM	3	0-1900		EF
63.	<i>Buteogallus urubitinga</i>	Gavião-preto	AR	RE	ME	FP, FL, FR, FS, FM	2	0-1900		EF
64.	<i>Buteogallus aequinoctialis</i>	Gavião-do-mangue	AR, AQ	RE	AL	MA, FP, FL, FR, FS	1	0-0	AmSP	EF
65.	<i>Parabuteo unicinctus</i>	Gavião-asa-de-telha	AR	RE	AL	FP, FL, FR, FS, MA	1	0-1900	AmSP	NE
66.	<i>Accipiter bicolor</i>	Gavião-bombacha	AR	RE	ME	FP, FL, FR, FS, FM	3	0-1900		EF
67.	<i>Accipiter poliogaster</i>	Tauató	AR	RE	UR	FP, FL, FR, FS, FM	1	0-0	AmlB, AmSP	NE
68.	<i>Accipiter striatus</i>	Gavião-miúdo	AR	RE	ME	FP, FL, FR, FS, FM	3	0-1900		EF
69.	<i>Elanoides forficatus</i>	Gavião-tesoura	AR	MI	BA	FP, FL, FR, FS, FM	3	0-1900		NE
70.	<i>Elanus caeruleus</i>	Gavião-peneira	AR	MI	BA	FP, FL, FR, FS, FM	3	0-1900		SD
71.	<i>Ictinia plumbea</i>	Soví	AR	RE	BA	FP, FL, FR, FS, FM	3	0-1900		SD
72.	<i>Leucopternis lacemulata</i>	Gavião-pombo-pequeno	AR	RE	AL	FP, FL, FR, FS,	1	0-900	EN, IUCN-E, AmlB, AmSP	NE
73.	<i>Leucopternis polionota</i>	Gavião-pombo-grande	AR	RE	AL	FP, FL, FR, FS, FM	1	0-1900	EN, IUCN-V, AmlB, AmSP	EF
74.	<i>Spizaetus ornatus</i>	Gavião-de-penacho	AR	RE	UR	FP, FL, FR, FS, FM	1	0-1200	PaIB, AmSP	EF
75.	<i>Spizaetus tyrannus</i>	Gavião-pega-macaco	AR	RE	AL	FP, FL, FR, FS, FM	1	0-1900	PaIB, AmSP	EF
76.	<i>Spizastur melanoleucos</i>	Gavião-pato	AR	RE	AL	FP, FL, FR, FS, FM	1	0-1200	AmlB, AmSP	NE

77.	<i>Harpia harpyja</i> <b>FALCONIDAE</b>	Uiraçú	AR	MI	UR	FP, FL, FR, FS, FM	1	0-900	AmIB, AmSP, CITES1	NE
78.	<i>Falco deiroleucus</i>	Falcão-de-peito-laranja	AR	MI	UR	FP, FL, FR, FS, FM	1	0-1900	AmIB, AmSP	NE
79.	<i>Falco femoralis</i>	Falcão-de-coleira	AR	MI	BA	FP, FL, FR, FS, FM	3	0-1900		NE
80.	<i>Falco sparverius</i>	Quiriquiri	AR	MI	BA	FP, FL, FR, FS, FM	3	0-1900		NE
81.	<i>Falco ruficularis</i>	Cauré	AR	MI	ME	FP, FL, FR, FS, FM	3	0-900		NE
82.	<i>Polyborus plancus</i>	Caracara-comum	AR	RE	BA	FP, FL, FR, FS, FM	3	0-1900		EF
83.	<i>Herpetotheres cachinnans</i>	Acauã	AR	RE	ME	FP, FL, FR, FS, FM	3	0-1900		EF
84.	<i>Micrastur ruficollis</i>	Gavião-caburé	AR	RE	ME	FP, FL, FR, FS, FM	2	0-1900		SD
85.	<i>Micrastur semitorquatus</i>	Falcão-relógio	AR	RE	ME	FP, FL, FR, FS, FM	2	0-1900		EF
86.	<i>Milvago chimachima</i>	Gavião-carrapateiro	AR	RE	BA	FP, FL, FR, FS, FM	3	0-1900		EF
87.	<i>Caracara plancus</i> <b>CRACIDAE</b>	Carcará-comum	AR	RE	BA	FP, FL, FR, FS, FM	3	0-1900		EF
88.	<i>Pipile jacutinga</i>	Jacutinga	AR	RE	UR	FL, FR, FS, FM	1	0-1300	EN, IUCN-E, AmIB, AmSP, CITES1	NE
89.	<i>Penelope obscura</i>	Jacu-guaçú	AR	RE	AL	FL, FR, FS, FM	1	0-1900	EN, AmIB, PaSP	EF
90.	<i>Penelope superciliaris</i>	Jacupemba	AR	RE	ME	FL, FR, FS, FM	2	0-1100		EF
91.	<i>Ortalis squamata</i> <b>PHASIANIDAE</b>	Aracuã	AR	RE	ME	FL, FR, FS, FM	2	0-1900	EN, AmSP	NE
92.	<i>Odontophorus capueira</i> <b>RALLIDAE</b>	Uru-capoeira	TE	RE	AL	FL, FM, FS	1	0-1900	EN	EF
93.	<i>Aramides mangle</i>	Saracura-do-mangue	TE, AQ	RE	UR	MC	1	0-0	AmSP	EF
94.	<i>Aramides cajanea</i>	Saracura-três-potes	TE, AQ	RE	BA	MC	3	0-1900		EF
95.	<i>Amaurolimnas concolor</i>	Saracura-lisa	TE, AQ	RE	ME	MC	2	0-1000		SD
96.	<i>Laterallus melanophaius</i>	Sanã-parda	TE, AQ	RE	ME	MC	2	0-1100		EF
97.	<i>Porphyryla martinica</i>	Frango-d'água-azul	TE, AQ	RE	BA	MC, LA	3	0-1200		EF
98.	<i>Porphyriops melanops</i>	Frango-d'água-carijó	TE, AQ	RE	BA	MC, LA	3	0-1900		
99.	<i>Porzana albicollis</i>	Sanã-carijó	TE, AQ	RE	BA	MC	3	0-1900		EF
100.	<i>Gallinula chloropus</i>	Galinha-d'água	TE, AQ	RE	BA	MC, LA	3	0-1900		EF
101.	<i>Rallus longirostris</i> <b>CHARADRIIDAE</b>	Saracura-matraca	TE, AQ	RE	ME	MC	2	0-0		EF
102.	<i>Haematopus palliatus</i> <b>CHARADRIIDAE</b>	Ostreiro	AQ, PL	MI	ME	PA	2	0-0	AmSP	NE
103.	<i>Vanellus chilensis</i>	Quero-quero	TE	RE	BA		3	0-1900		EF
104.	<i>Pluvialis dominica</i>	Batuirucu	PL	MI	ME	PA	2	0-800		NE
105.	<i>Pluvialis squatarola</i>	Batuira-cinzenta	PL	MI	ME	PA	2	0-0		NE
106.	<i>Charadrius collaris</i>	Batuira-de-coleira	PL	MI	ME	PA	2	0-0		EF
107.	<i>Charadrius semipalmatus</i>	Batuira-de-bando	PL	MI	ME	PA	2	0-0		NE
108.	<i>Charadrius wilsonia</i> <b>SCOLOPACIDAE</b>	Batuira-bicuda	PL	MI	ME	PA	2	0-0		NE
109.	<i>Arenaria interpres</i>	Vira-pedra-ferrugem	PL	MI	ME	PA,	2	0-0		NE
110.	<i>Gallinago gallinago</i>	Narceja-comum	PL, AQ	MI	ME	PA, MA, LA	2	0-1900		NE
111.	<i>Limosa haemastica</i>	Maçarico-de-bico-virado	PL	MI	AL	PA, MA	1	0-0	AmSP	NE
112.	<i>Catoptrophorus semipalmatus</i>	Maçarico-de-asa-branca	PL	MI	ME	PA, MA	2	0-0		NE
113.	<i>Bartramia longicauda</i>	Maçarico-do-campo	PL, AQ	MI	ME	PA, MA, LA	2	0-1100		NE
114.	<i>Calidris alba</i>	Maçarico-branco	PL	MI	ME	PA, MA	2	0-0		NE
115.	<i>Calidris canutus</i>	Maçarico-vermelho	PL	MI	ME	PA, MA	2	0-0		NE
116.	<i>Calidris fuscicollis</i>	Maçarico-de-sobre-branco	PL, AQ	MI	ME	PA, MA, LA	2	0-1200		NE
117.	<i>Calidris melanotos</i>	Maçarico-de-colete	PL	MI	ME	PA, MA	2	0-1200		NE

118.	<i>Actitis macularia</i>	Maçarico-pintado	PL	MI	ME	PA, MA, LA	2	0-1900		NE
119.	<i>Tringa flavipes</i>	Maçarico-de-perna-amarela	PL, AQ	MI	ME	PA, MA, LA	2	0-1900		NE
120.	<i>Tringa melanoleuca</i>	Maçarico-titiú	PL, AQ	MI	ME	PA, MA, LA	2	0-1900		NE
121.	<i>Tringa solitaria</i>	Maçarico-solitário	PL, AQ	MI	ME	PA, MA, LA	2	0-1900		NE
122.	<i>Phalaropus tricolor</i>	Pisa-n'água	PL, AQ	MI	ME	PA, MA, LA	2	0-1900		NE
<b>STERCORARIIDAE</b>										
123.	<i>Catharacta skua</i>	Mandrião-grande	AQ	MI	BA	AC, AP	3	0-0		NE
124.	<i>Stercorarius parasiticus</i>	Mandrião-parasítico	AQ	MI	BA	AC, AP	3	0-0		NE
125.	<i>Stercorarius longicaudus</i>	Mandrião-de-cauda-comprida	AQ	MI	BA	AC, AP	3	0-0		NE
<b>LARIDAE</b>										
126.	<i>Sterna eurygnatha</i>	Trinta-réis-de-bico-amarelo	AQ	RE	AL	AC, PA	1	0-0		NE
127.	<i>Sterna hirundinacea</i>	Trinta-réis-de-bico-vermelho	AQ	MI	AL	AC, PA	1	0-0	AmSP	NE
128.	<i>Sterna superciliiaris</i>	Trinta-réis-anão	AQ	RE	ME	AC, PA	3	0-800		NE
129.	<i>Sterna hirundo</i>	Trinta-réis-boreal	AQ	MI	ME	AC, PA	2	0-0		NE
130.	<i>Sterna maxima</i>	Trinta-réis-real	AQ	RE	UR	AC, PA	1	0-0	AmSP	NE
131.	<i>Sterna trudeaui</i>	Trinta-réis-de-coroa-branca	AQ	MI	ME	AC, PA	2	0-0		NE
132.	<i>Phaetusa simplex</i>	Trinta-réis-grande	AQ	MI	BA	AC, PA	3	0-0		NE
133.	<i>Larus dominicanus</i>	Gaivotão	AQ	RE	BA	AC, PA	3	0-0		NE
134.	<i>Larus maculipenis</i>	Gaivota-maria-velha	AQ	MI	BA	AC, PA	3	0-0		NE
135.	<i>Rhynchops nigra</i>	Talha-mar-preto	AQ	MI	ME	AC, PA	2	0-0		NE
<b>COLUMBIDAE</b>										
136.	<i>Columba livia</i>	Pomba-doméstica	AR	RE	BA	FP, FL, FR, FS	3	0-1900		EF
137.	<i>Columba cayennensis</i>	Pomba-galega	AR	MI	ME	FP, FL, FR, FS	2	0-1300		EF
138.	<i>Columba plumbea</i>	Pomba-amargosa	AR	MI	ME	FP, FL, FR, FS	2	0-1900		EF
139.	<i>Columbina talpacoti</i>	Rolinha-caldo-de-feijão	AR	RE	BA	FP, FL, FR, FS	3	0-1200		EF
140.	<i>Zenaida auriculata</i>	Avoante	AR	MI	BA	FP, FL, FR, FS	3	0-1900		NE
141.	<i>Claravis pretiosa</i>	Pararu-azul	AR	RE	ME	FP, FL, FR, FS	3	0-1200		EF
142.	<i>Geotrygon montana</i>	Juriti-piranga	AR, TE	RE	ME	FP, FL, FR, FS	2	0-1400		EF
143.	<i>Leptotila rufaxilla</i>	Juriti-gemeadeira	AR	RE	BA	FP, FL, FR, FS	2	0-1100		EF
144.	<i>Leptotila verreauxi</i>	Juriti-pupu	AR	RE	BA	FP, FL, FR, FS	3	0-1900		SD
<b>PSITACIDAE</b>										
145.	<i>Amazona brasiliensis</i>	Papagaio-de-cara-roxa	AR	RE	UR	FP, FL, FR, FS, MA	1	0-0	EN, IUCN-E, AmB, AmSP, CITES1	NE
146.	<i>Pionus maximiliani</i>	Maitaca-verde	AR	RE	BA	FP, FL, FR, FS	2	0-1900		EF
147.	<i>Pionopsitta pileata</i>	Cuiú-cuiú	AR	MIAL	UR	FP, FL, FR, FS	1	0-1900	EN, PalB, AmSP	NE
148.	<i>Triclaria malachitacea</i>	Sabiá-cica	AR	RE	UR	FL, FR, FS	1	0-1100	EN, IUCN-E, AmB, AmSP, CITES1	EF
149.	<i>Brotogeris tirica</i>	Periquito verde	AR	RE	ME	FP, FL, FR, FS	2	0-1300	EN	EF
150.	<i>Pyrrhura frontalis</i>	Tiriba-de-testa-vermelha	AR	RE	BA	FP, FL, FR, FS	3	0-1900		EF
151.	<i>Touit melanonota</i>	Apuím-de-costas-marrom	AR	MIAL	UR	FP, FL, FR, FS	1	0-1900	EN, IUCN-E, AmB, AmSP	NE
152.	<i>Touit surda</i>	Apuím-de-cauda-amarela	AR	RE	UR	FL, FR, FS	1	0-900	EN, IUCN-E, AmB, AmSP	NE
153.	<i>Forpus xanthopterygius</i>	Tuim-de-asa-azul	AR	RE	ME	FP, FL, FR, FS	3	0-1100		EF
<b>CUCULIDAE</b>										
154.	<i>Tapera naevia</i>	Saci	AR	MI	BA	FP, FL, FR, FS, FM	3	0-1900		NE
155.	<i>Guira guira</i>	Anú-branco	AR	RE	BA	FP, FL, FR, FS, FM	3	0-1900		EF
156.	<i>Crotophaga ani</i>	Anú preto	AR	RE	BA	FP, FL, FR, FS, FM	3	0-1900		EF
157.	<i>Coccyzus melacoryphus</i>	Papa-lagarta-acanelado	AR	MI	ME	FP, FL, FR, FS, FM	3	0-1200		NE
158.	<i>Coccyzus americanus</i>	Papa-lagarta-de-asa-vermelha	AR	MI	ME	FP, FL, FR, FS, FM	3	0-1900		NE
159.	<i>Piaya cayana</i>	Alma-de-gato	AR	RE	ME	FP, FL, FR, FS, FM	3	0-1900		EF



160.	<i>Dromococcyx phasianellus</i>	Peixe-frito	AR	MI	BA	FP, FL, FR, FS, FM	3	0-1900		NE
	<b>TYTONIDAE</b>									
161.	<i>Tyto alba</i>	Suindara	AR	RE	ME	FP, FL, FR, FS, FM	3	0-1900		
	<b>STRIGIDAE</b>									
162.	<i>Strix hylophila</i>	Coruja-pintada	AR	RE	ME	FP, FL, FR, FS, FM	2	0-1900	EN	SD
163.	<i>Rhinopteryx clamator</i>	Coruja-orelhuda	AR	RE	BA	FP, FL, FR, FS, FM	3	0-1400		EF
164.	<i>Pulsatrix koeniswaldiana</i>	Murucututu-de-garganta-preta	AR	RE	ME	FP, FL, FR, FS, FM	1	0-1900	EN, AmSP	EF
165.	<i>Otus choliba</i>	Corujinha-de-orelha	AR	RE	BA	FP, FL, FR, FS, FM	3	0-1900		EF
166.	<i>Glaucidium brasilianum</i>	Caburé-ferrugem	AR	RE	BA	FP, FL, FR, FS, FM	3	0-1900		EF
167.	<i>Ciccaba virgata</i>	Coruja-de-bigodes	AR	RE	ME	FL, FR, FS, FM	2	0-1900		SD
168.	<i>Athene cunicularia</i>	Coruja-buraqueira	TE	RE	BA	FP, FL, FR, FS, FM	3	0-1900		EF
	<b>NYCTIBIDAE</b>									
169.	<i>Nyctibius griseus</i>	Mãe-da-lua	AR	RE	BA	FP, FL, FR, FS, FM	3	0-1900		SD
	<b>CAPRIMULGIDAE</b>									
170.	<i>Lurocalis semitorquatus</i>	Tuju	AR	RE	BA	FP, FL, FR, FS, FM	3	0-1900		EF
171.	<i>Chordeiles acutipennis</i>	Bacurau-de-asa-fina	AR	MI	ME	FP, FL, FR, FS, FM	2	0-1900		NE
172.	<i>Chordeiles minor</i>	Bacurau-americano	AR	MI	BA	FP, FL, FR, FS, FM	3	0-1900		NE
173.	<i>Podager nacunda</i>	Tabaco-bom	TE	MI	BA	FP, FL, FR, FS, FM	3	0-1400		NE
174.	<i>Hydropsalis brasiliiana</i>	Curiango-tesoura	AR	RE	BA	FP, FL, FR, FS, FM	3	0-1100		EF
175.	<i>Macropsalis creagra</i>	Curiango-de-cauda-longa	AR	RE	AL	FP, FL, FR, FS, FM	2	0-1900	EN, AmB, PaSP	SD
176.	<i>Nyctidromus albicollis</i>	Curiango-corum	AR	RE	BA	FP, FL, FR, FS, FM	2	0-1900		EF
177.	<i>Nyctiphrynus ocellatus</i>	Curiango-ocelado	AR	RE	AL	FP, FL, FR, FS, FM	1	0-1300		SD
	<b>APODIDAE</b>									
178.	<i>Streptoprocne zonaris</i>	Taperuçu-de-coleira-branca	AE, AR	RE	ME	FP, FL, FR, FS, FM	2	0-1900		EF
179.	<i>Chaetura andrei</i>	Taperá-do-temporal	AE, AR	RE	ME	FP, FL, FR, FS, FM	2	0-1900		SD
180.	<i>Chaetura cinereiventris</i>	Taperá-de-barriga-cinza	AE, AR	RE	ME	FP, FL, FR, FS, FM	2	0-1900		EF
	<b>TROCHILIDAE</b>									
181.	<i>Ramphodon naevius</i>	Beija-flor-rajado	AR	RE	ME	FP, FL, FR, FS, FM	2	0-900	EN	EF
182.	<i>Glaucis hirsuta</i>	Beija-flor-besourão	AR	RE	ME	FP, FL, FR, FS, FM	3	0-1100		SD
183.	<i>Thalurania glaucopis</i>	Tesoura-de-fronte-violêta	AR	RE	BA	FP, FL, FR, FS, FM	3	0-1100		EF
184.	<i>Amazilia fimbriata</i>	Beija-flor-de-garganta-verde	AR	RE	BA	FP, FL, FR, FS, FM	3	0-800		EF
185.	<i>Amazilia versicolor</i>	Beija-flor-de-banda-branca	AR	RE	BA	FP, FL, FR, FS, FM	3	0-900		EF
186.	<i>Anthracothorax nigricollis</i>	Beija-flor-de-veste-preta	AR	MIAL	BA	FP, FL, FR, FS, FM	3	0-1400		NE
187.	<i>Chlorostilbon aureoventris</i>	Esmeralda-de-bico-vermelho	AR	RE	BA	FP, FL, FR, FS, FM	3	0-1900		EF
188.	<i>Hylocharis cyanus</i>	Beija-flor-roxo	AR	RE	ME	FP, FL, FR, FS, FM	2	0-1000	EN	EF
189.	<i>Lophornis chalybea</i>	Topetinho-verde	AR	RE	ME	FP, FL, FR, FS, FM	3	0-600		EF
190.	<i>Leucochloris albicollis</i>	Beija-flor-de-papo-branco	AR	RE	ME	FP, FL, FR, FS, FM	2	0-1900	EN	EF
191.	<i>Melanothrochilus fuscus</i>	Beija-flor-branco-e-preto	AR	MIAL	AL	FP, FL, FR, FS, FM	2	0-1300	EN	NE
192.	<i>Eupetionema macroura</i>	Beija-flor-tesoura	AR	RE	BA	FP, FL, FR, FS, FM	3	0-1900		EF
193.	<i>Polytmus guainumbi</i>	Beija-flor-de-bico-curvo	AR	RE	BA	FP, FL, FR, FS, FM	3	0-600		SD
	<b>TROGONIDAE</b>									
194.	<i>Trogon viridis</i>	Surucuá-de-barriga-dourada	AR	RE	ME	FP, FL, FR, FS, FM	2	0-1300		EF
	<b>ALCEDINIDAE</b>									
195.	<i>Ceryle torquata</i>	Martim-pescador-grande	AQ	RE	ME	MC, LA	2	0-1900		EF
196.	<i>Chloroceryle amazona</i>	Martim-pescador-verde	AQ	RE	ME	MC, LA	2	0-1000		EF
197.	<i>Chloroceryle americana</i>	Martim-pescador-pequeno	AQ	RE	ME	MC, LA	2	0-1900		EF
198.	<i>Chloroceryle inda</i>	Martim-pescador-da-mata	AQ	RE	ME	MC, LA	2	0-0		EF
199.	<i>Chloroceryle aenea</i>	Martim-pescador-anão	AQ, AR	RE	AL	MC, LA, FP, FL, FM	1	0-0	PaSP	SD



	<b>MOMOTIDAE</b>									
200.	<i>Baryptengus ruficapillus</i>	Juruva-verde	AR	RE	ME	FP, FL, FR, FS, FM	2	0-1900		EF
	<b>BUCCONIDAE</b>									
201.	<i>Malacoptila striata</i>	Barbudo-rajado	AR	RE	ME	FP, FL, FR, FS, FM		0-1000	EN	SD
	<b>RAMPHASTIDAE</b>									
202.	<i>Ramphastos dicolorus</i>	Tucano-de-bico-verde	AR	MIAL	AL	FP, FL, FR, FS, FM	2	0-1900	EN	EF
203.	<i>Ramphastos vitellinus</i>	Tucano-de-bico-preto	AR	MIAL	AL	FP, FL, FR, FS, FM	2	0-1300		EF
204.	<i>Selenidera maculirostris</i>	Saripoca-de-bico-riscado	AR	RE	ME	FP, FL, FR, FS, FM	2	0-1000		EF
205.	<i>Bailloni bailloni</i>	Araçari-banana	AR	RE	AL	FP, FL, FR, FS, FM	1	0-1900	EN	EF
	<b>PICIDAE</b>									
206.	<i>Veliniornis spilogaster</i>	Picapau-manchado	AR	RE	BA	FP, FL, FR, FS, FM	3	0-0		EF
207.	<i>Piculus chrysochloros</i>	Picapau-da-copa	AR	RE	BA	FP, FL, FR, FS, FM	3	0-700		EF
208.	<i>Picumnus temmincki</i>	Picapau-anão-de-coleira	AR	RE	ME	FP, FL, FR, FS, FM	2	0-800	EN	EF
209.	<i>Melanerpes candidus</i>	Picapau-branco	AR	MIAL	BA	FP, FL, FR, FS, FM	3	0-1200		SD
210.	<i>Melanerpes flavifrons</i>	Benedito	AR	MIAL	ME	FP, FL, FR, FS, FM	2	0-900		NE
211.	<i>Colaptes campestris</i>	Picapau-do-campo	TE	RE	BA	FP, FL, FR, FS, FM	3	0-1900		EF
212.	<i>Colaptes melanochloros</i>	Picapau-carijó	AR	RE	BA	FP, FL, FR, FS, FM	3	0-1300		EF
213.	<i>Celeus flavescens</i>	Picapau-velho	AR	RE	ME	FP, FL, FR, FS, FM	2	0-1300		EF
214.	<i>Dryocopus galeatus</i>	Picapau-de-bochecha-laranja	AR	RE	UR	FP, FL, FR, FS, FM	1	0-800	EN, IUCN-E, AmIB, AmSP	SD
215.	<i>Dryocopus lineatus</i>	Picapau-de-banda-branca	AR	RE	ME	FP, FL, FR, FS, FM	2	0-1900		EF
216.	<i>Campephilus robustus</i>	Picapau-rei	AR	RE	AL	FP, FL, FR, FS, FM	1	0-1200	AmIB, PaSP	EF
	<b>DENDROCOLAPTIDAE</b>									
217.	<i>Sittasomus griseicapillus</i>	Arapaçu-verde	AR	RE	BA	FP, FL, FR, FS, FM	3	0-1900		EF
218.	<i>Campylorhamphus falcularius</i>	Arapaçu-de-bico-torto	AR	RE	ME	FP, FL, FR, FS, FM	2	0-1900		SD
219.	<i>Dendrocincla fuliginosa</i>	Arapaçu-pardo	AR	RE	BA	FP, FL, FR, FS, FM	3	0-1200		EF
220.	<i>Lepidocolaptes squamatus</i>	Arapaçu-escamado	AR	RE	BA	FP, FL, FR, FS, FM	3	0-1900		EF
221.	<i>Xiphocolaptes albicollis</i>	Arapaçu-de-garganta-branca	AR	RE	ME	FP, FL, FR, FS, FM	2	0-1900		EF
222.	<i>Dendrocolaptes platyrostris</i>	Arapaçu-de-bico-preto	AR	RE	ME	FP, FL, FR, FS, FM	2	0-1900		EF
223.	<i>Lepidocolaptes fuscus</i>	Arapaçu-rajado	AR	RE	BA	FP, FL, FR, FS, FM	3	0-1300		EF
	<b>FURNARIDAE</b>									
224.	<i>Furnarius rufus</i>	João-de-barro	AR	MI	BA	FP, FL, FR, FS, FM	3	0-1900		NE
225.	<i>Sclerurus scansor</i>	Vira-folha-vermelho	AR	RE	BA	FL, FR, FS, FM	3	0-1900		EF
226.	<i>Automolus leucophthalmus</i>	Barranqueiro-de-olho-branco	AR	RE	ME	FP, FL, FR, FS, FM	2	0-1000	EN	EF
227.	<i>Xenops minutus</i>	Bico-virado-miúdo	AR	RE	BA	FP, FL, FR, FS, FM	3	0-1900		EF
228.	<i>Xenops rutilans</i>	Bico-virado-carijó	AR	RE	BA	FP, FL, FR, FS, FM	3	0-1900		EF
229.	<i>Synallaxis frontalis</i>	Tifli	AR	RE	BA	FP, FL, FR, FS, FM FP, FL, FR, FS, FM	3	0-1900		EF
230.	<i>Synallaxis spixi</i>	João-teneném	AR	RE	BA	FP, FL, FR, FS, FM	3	0-1900		EF
231.	<i>Philydor atricapillus</i>	Limpa-folha-coroado	AR	RE	ME	FP, FL, FR, FS, FM	2	0-1100	EN	EF
232.	<i>Philydor lichtensteini</i>	Limpa-folha-ocre	AR	RE	ME	FP, FL, FR, FS, FM	2	0-900		EF
233.	<i>Philydor rufus</i>	Limpa-folha-testa-canela	AR	RE	ME	FP, FL, FR, FS, FM	2	0-1900		EF
234.	<i>Lochmia nematura</i>	João-porca	AR, TE, AQ	RE	BA	FL, FR, FS, FM, MC	3	0-1900		EF
235.	<i>Batara cinerea</i>	Matracão	AR	RE	ME	FL, FR, FS, FM	2	0-1900	EN	EF
236.	<i>Thamnophilus caerulescens</i>	Choca-da-mata	AR	RE	BA	FP, FL, FR, FS, FM	3	0-1900		EF
237.	<i>Terenura maculata</i>	Zidedê-do-sul	AR	RE	ME	FL, FR, FS, FM FP, FL, FR, FS, FM	2	0-1200	EN	EF
238.	<i>Pyriglena leucoptera</i>	Olho-de-fogo-do-sul	AR	RE	ME	FP, FL, FR, FS, FM FP, FL, FR, FS, FM	2	0-1200	EN	EF
239.	<i>Myrmeciza squamosa</i>	Papa-formiga-de-escamas	AR, TE	RE	ME	FP, FL, FR, FS, FM	2	0-1000	EN	EF
240.	<i>Myrmotherula unicolor</i>	Choquinha-cinzenta	AR	RE	AL	FR, FS, FM FP	1	0-300	EN, AmSP	EF

241.	<i>Hypodaleus guttatus</i>	Chocão-carijó	AR	RE	ME	FL, FR, FS, FM	2	0-900	EN	EF
242.	<i>Herpsilochmus rufimarginatus</i>	Chorozinho-de-asa-ruiva	AR	RE	ME	FP, FL, FR, FS, FM	2	0-1200	EN	EF
243.	<i>Dysithamnus mentalis</i>	Choquinha-lisa	AR	RE	ME	FP, FL, FR, FS, FM	2	0-1900	EN	EF
244.	<i>Dysithamnus stichtothorax</i>	Choquinha-de-peito-pintado	AR	RE	ME	FP, FL, FR, FS, FM	2	0-1200	EN	EF
245.	<i>Drymophila squamata</i>	Pintadinho	AR	RE	ME	FP, FL, FR, FS, FM	2	0-600	EN	EF
<b>RHINOCRYPTIDAE</b>										
246.	<i>Scytalopus indigoticus</i>	Macuquinho-perereca	AR	RE	ME	FL, FR, FS, FM	2	0-1000	EN	SD
247.	<i>Psilorhamphus guttatus</i>	Macuquinho-pintado	AR	RE	ME	FL, FR, FS, FM	2	0-900	EN	EF
248.	<i>Merulaxis ater</i>	Bigodudo-preto	AR	RE	ME	FL, FR, FS, FM	2	800-1900	EN	EF
<b>TYRANNIDAE</b>										
249.	<i>Pyrocephalus rubinus</i>	Verão	AR	MI	BA	FL, FR, FS, FM	3	0-1900		NE
250.	<i>Hirundinea ferruginea</i>	Gibão-de-couro	AR	MI	BA	FL, FR, FS, FM	3	0-1900		NE
251.	<i>Camptostoma obsoletum</i>	Risadinha	AR	RE	BA	FL, FR, FS, FM	3	0-1900		EF
252.	<i>Colonia colonus</i>	Viuvinha	AR	MI	BA	FL, FR, FS, FM	3	0-1900		NE
253.	<i>Conopias trivirgata</i>	Benteví-de-três-riscas	AR	MIAL	BA	FL, FR, FS, FM	3	0-1000		NE
254.	<i>Tyrannus savana</i>	Tesourinha	AR	MI	BA	FL, FR, FS, FM	3	0-1600		NE
255.	<i>Tyrannus melancholicus</i>	Suiriri	AR	RE	BA	FL, FR, FS, FM	3	0-1800		EF
256.	<i>Empidonomus varius</i>	Benteví-peitica	AR	MIAL	BA	FL, FR, FS, FM	3	0-1200		NE
257.	<i>Myiodynastes maculatus</i>	Benteví-rajado	AR	MIAL	ME	FL, FR, FS, FM	2	0-1500		NE
258.	<i>Megarhynchus pitangua</i>	Neinei	AR	MIAL	ME	FL, FR, FS, FM	2	0-1900		NE
259.	<i>Pitangus sulphuratus</i>	Benteví-verdadeiro	AR	RE	BA	FL, FR, FS, FM	3	0-1600		EF
260.	<i>Syrstes sibilator</i>	Maria-assobiadeira	AR	MIAL	BA	FL, FR, FS, FM	3	0-1300		NE
261.	<i>Todirostrum poliocephalum</i>	Ferreirinho-teque-teque	AR	RE	ME	FL, FR, FS, FM	2	0-1100	EN	EF
262.	<i>Tolmomyias sulphurescens</i>	Bico-chato-de-orelha-preta	AR	RE	BA	FL, FR, FS, FM	3	0-1900		EF
263.	<i>Satrapa icterophrys</i>	Siriri-de-sombrancelha-amarela	AR	MIAL	BA	FL, FR, FS, FM	3	0-1900		NE
264.	<i>Platyrinchus leucoryphus</i>	Patinho-gigante	AR	RE	AL	FL, FR, FS, FM	1	0-900	EN, IUCN-E, AmIB, AmSP	EF
265.	<i>Platyrinchus mystaceus</i>	Patinho-de-garganta-branca	AR	RE	ME	FL, FR, FS, FM	2	0-1900		EF
266.	<i>Pachyramphus rufus</i>	Caneleiro-de-chapéu-preto	AR	MIAL	BA	FL, FR, FS, FM	3	0-1500		NE
267.	<i>Pachyramphus viridis</i>	Caneleirinho-verde	AR	MIAL	BA	FL, FR, FS, FM	3	0-1700		NE
268.	<i>Pachyramphus validus</i>	Caneleiro-de-crista	AR	MIAL	BA	FL, FR, FS, FM	3	0-1900		NE
269.	<i>Pachyramphus castaneus</i>	Caneleiro-castanho	AR	MIAL	BA	FL, FR, FS, FM	3	0-1900		NE
270.	<i>Pachyramphus polychopterus</i>	Caneleiro-preto	AR	MIAL	BA	FL, FR, FS, FM	3	0-1800		NE
271.	<i>Tityra cayana</i>	Araponguinha-rabo-preto	AR	MIAL	ME	FL, FR, FS, FM	2	0-1100		NE
272.	<i>Tityra inquisitor</i>	Araponguinha-de-cara-preta	AR	MIAL	ME	FL, FR, FS, FM	2	0-1200		NE
273.	<i>Phylomyias virescens</i>	Poaleiro-verde	AR	RE	ME	FL, FR, FS, FM	2	0-1800	EN	EF
274.	<i>Phylloscartes kronei</i>	Maria-da-restinga	AR	RE	UR	FL, FR, FS, FM	1	0-400	AmSP	EF
275.	<i>Phylloscartes oustaleti</i>	Papa-mosca-treme-rabo	AR	RE	ME	FL, FR, FS, FM	2	200-900	EN, PaSP	EF
276.	<i>Phylloscartes paulistus</i>	Éstalinho-verde	AR	RE	UR	FL, FR, FS, FM	1	0-300	EN, IUCN-E, AmSP	EF
277.	<i>Muscipipra vetula</i>	Papa-mosca-cinza	AR	MI	ME	FL, FR, FS, FM	2	0-1900	EN	NE
278.	<i>Myiarchus ferox</i>	Maria-cavaleira	AR	MI	BA	FL, FR, FS, FM	3	0-1000		NE
279.	<i>Myiarchus swainsonii</i>	Maria-irê	AR	MI	BA	FL, FR, FS, FM	3	0-1700		NE
280.	<i>Myiarchus tuberculifer</i>	Maria-cavaleira-pequena	AR	MI	BA	FL, FR, FS, FM	3	0-1900		NE
281.	<i>Myiarchus tyrannulus</i>	Maria-cavaleira-asa-ferrugem	AR	MI	BA	FL, FR, FS, FM	3	0-1700		NE
282.	<i>Onychorhynchus coronatus</i>	Maria-lecre	AR	RE	UR	FL, FR, FS, FM	1	0-1200	AmSP	EF
283.	<i>Myiopagis caniceps</i>	Cucurutado-cinza	AR	RE	BA	FL, FR, FS, FM	3	0-900		EF
284.	<i>Myiophobus fasciatus</i>	Felipe-de-peito-riscado	AR	RE	BA	FL, FR, FS, FM	3	0-1900		EF
285.	<i>Mionectes rufiventris</i>	Abre-asa-de-cabeça-cinza	AR	RE	ME	FL, FR, FS, FM	2	0-1900	EN	EF
286.	<i>Leptopogon amaurocephalus</i>	Abre-asa-cabeçudo	AR	RE	BA	FL, FR, FS, FM	3	0-1300		EF

287.	<i>Myiobius barbatus</i>	Assanhadinho-de-peito-dourado	AR	RE	BA	FL, FR, FS, FM	3	0-900		EF
288.	<i>Machetornis rixosus</i>	Sirií-cavaleiro	TE	MI	BA	FL, FR, FS, FM	3	0-1000		NE
289.	<i>Tachuris rubigaster</i>	Bonito-do-piri	AR	RE	AL	MA, FR	1	0-0		NE
290.	<i>Empidonax euleri</i>	Enferrujado	AR	RE	BA	FL, FR, FS, FM	3	0-1400		EF
291.	<i>Arundinicola leucocephala</i>	Viuvinha	AQ	RE	BA	FL, FR, FS, FM	3	0-600		EF
292.	<i>Legatus leucophaius</i>	Bentevi-pirata	AR	MIAL	BA	FL, FR, FS, FM	3	0-1500		NE
293.	<i>Empidonomus varius</i>	Bentevi-peitica	AR	MI	BA	FL, FR, FS, FM	3	0-1200		NE
294.	<i>Cnemotriccus fuscatus</i>	Papa-mosca-castanho	AR	RE	BA	FL, FR, FS, FM	3	0-1200		EF
295.	<i>Attila phoenicurus</i>	Capitão-castanho	AR	MIAL	ME	FL, FR, FS, FM	2	0-1900		EF
296.	<i>Attila rufus</i>	Tinguaçu-de-cabeça-cinza	AR	MIAL	ME	FL, FR, FS, FM	2	0-1400	EN	EF
297.	<i>Hemitriccus nidipendulus</i>	Maria-verdinha	AR	RE	ME	FL, FR, FS, FM	2	0-900	EN	EF
298.	<i>Hemitriccus obsoletus</i>	Maria-catraca	AR	RE	ME	FL, FR, FS, FM	2	900-1200	EN, PaSP	EF
299.	<i>Elaenia obscura</i>	Guaracava-de-óculos	AR	MI	BA	FL, FR, FS, FM	3	700-1900		NE
300.	<i>Contopus borealis</i>	Piui-boreal	AR	MI	ME	FL, FR, FS, FM	3	900-1900		NE
301.	<i>Rhytipterna simplex</i>	Maria-cinza	AR	RE	ME	FP, FL, FR, FS, FM	2	0-800	EN	EF
	<b>PIPRIDAE</b>									
302.	<i>Schiffornis virescens</i>	Flautim-verde	AR	RE	ME	FP, FL, FR, FS, FM	2	0-1700	EN	EF
303.	<i>Chiroxiphia caudata</i>	Tangará-dançarino	AR	RE	ME	FL, FR, FS, FM	3	0-1900	EN	EF
304.	<i>Ilicura militaris</i>	Tangarazinho	AR	RE	AL	FL, FR, FS, FM	1	100-1100	EN	EF
305.	<i>Manacus manacus</i>	Rendeira	AR	RE	ME	FP, FL, FR, FS, FM	2	0-1000		EF
	<b>COTINGIDAE</b>									
306.	<i>Carpornis cucullatus</i>	Corocochó	AR	RE	ME	FL, FR, FS, FM	2	400-1600	EN	EF
307.	<i>Carpornis melanocephalus</i>	Cricrió	AR	RE	UR	FP, FL, FR	1	0-200	EN, IUCN-E, AmB, AmSP	EF
308.	<i>Lipaugus lanioides</i>	Tropeiro-da-serra	AR	RE	UR	FP, FM, FL, FR, FS, FM	1	0-900	EN, IUCN-E, AmB, AmSP	EF
309.	<i>Pyroderus scutatus</i>	Pavó	AR	MIAL	UR	FL, FR, FS, FM	1	0-1100	AmSP	EF
310.	<i>Procnias nudicollis</i>	Araponga	AR	MIAL	UR	FL, FR, FS, FM	1	0-1500	EN, AmSP	NE
311.	<i>Phibalura flavirostris</i>	Tesourinha-da-mata	AR	MIAL	AL	FL, FR, FS, FM	1	0-1900	AmB, AmSP	NE
312.	<i>Lanius elegans</i>	Chibante	AR	RE	UR	FL, FR, FS, FM	1	0-1800	EN, IUCN-E, PaB, AmSP	EF
	<b>OXYRUNCIDAE</b>									
313.	<i>Oxyruncus cristatus</i>	Arapopguinha-do-horto	AR	RE	ME	FL, FR, FS, FM	2	0-1800		EF
	<b>HIRUNDINIDAE</b>									
314.	<i>Tachycineta albiventer</i>	Andorinha-do-rio	AQ	RE	ME	MC, LA	3	0-800		EF
315.	<i>Petrochelidon pyrrhonota</i>	Andorinha-do-penhasco	AR	MI	ME	FP, FL, FR, FS, FM	3	0-1900		NE
316.	<i>Progne chalybea</i>	Andorinha-doméstica-grande	AR	MI	BA	FP, FL, FR, FS, FM	3	0-1700		NE
317.	<i>Progne tapera</i>	Andorinha-do-campo	AR	MI	BA	FL, FP, FR, FS, FM	3	0-1800		NE
318.	<i>Progne subis</i>	Andorinha-azul	AR	MI	ME	FL, FR, FP, FS, FM	3	0-1900		NE
319.	<i>Nolicochelidon cyanoleuca</i>	Andorinha-azul-e-branca	AR	RE	BA	FL, FR, FS, FP, FM	3	0-1900		EF
320.	<i>Hirundo rustica</i>	Andorinha-da-chaminé	AR	MI	ME	FL, FR, FS, FM, FP	3	0-1900		NE
321.	<i>Stelgidopteryx ruficollis</i>	Andorinha-serradora-do-sul	AR	RE	BA	FL, FR, FS, FM, FP	3	0-1900		EF
	<b>TROGLODYTIDAE</b>									
322.	<i>Troglodytes aedon</i>	Corruira-de-casa	AR	RE	BA	FL, FR, FS, FM, FP	3	0-1900		EF
323.	<i>Thryothorus longirostris</i>	Cambaxirra-de-bico-longo	AR	RE	ME	FL, FR, FS, FM, FP	2	0-800	EN	EF
324.	<i>Donacobius atricapillus</i>	Japacanim	AQ	RE	ME	MC, LA	2	0-800		EF
	<b>MIMIDAE</b>									
325.	<i>Mimus triurus</i>	Tejo-de-rabo-branco	TE	MI	BA	FL, FR	3	0-1200		NE
	<b>TURDIDAE</b>									
326.	<i>Turdus leucomelas</i>	Sabiá-de-cabeça-cinza	AR	MIAL	BA	FL, FR, FS, FM, FP	3	0-1800		NE

327.	<i>Turdus rufiventris</i>	Sabiá-laranjeira	AR	RE	BA	FL, FR, FS, FM, FP	3	0-1900		EF
328.	<i>Turdus amaurochalinus</i>	Sabiá-poca	AR	MIAL	BA	FL, FR, FS, FM, FP	3	0-1300		NE
329.	<i>Turdus albicollis</i>	Sabiá-coleira	AR	MIAL	ME	FL, FR, FS, FM, FP	3	0-1900		NE
330.	<i>Platycichla flavipes</i>	Sabiá-una	AR	MIAL	AL	FL, FR, FS, FM, FP	1	0-1900		NE
	<b>MOTACILIDAE</b>									
331.	<i>Anthus correndera</i>	Caminheiro-de-espora	TE	MI	ME	PA, FR	3	0-1900		NE
332.	<i>Anthus lutescens</i>	Caminheiro-zumbidor	TE	MI	BA	PA, FR	3	0-1300		NE
	<b>EMBERIZIDAE</b>									
333.	<i>Zonotrichia capensis</i>	Tico-tico-verdadeiro	TE, AR	RE	BA	FL, FR, FS, FM, FP	3	0-1900		EF
334.	<i>Haplospiza unicolor</i>	Cigarrinha-do-bambu	AR	MIAL	ME	FL, FR, FS, FM, FP	2	0-1900	EN	NE
335.	<i>Sicalis flaveola</i>	Canário-da-terra	AR	MIAL	BA	FL, FR, FS, FM, FP	3	0-1500		NE
336.	<i>Emberizoides herbicola</i>	Tibirro-do-campo	AR	RE	ME	FL, FR, FS, FM, FP	2	0-900	AmSP	EF
337.	<i>Sporophila caeruleascens</i>	Coleirinha	AR	MI	BA	FL, FR, FS, FM, FP	3	0-1900		NE
338.	<i>Sporophila falcirostris</i>	Cigarra-verdadeira	AR	MIAL	UR	FL, FR, FS, FM, FP	1	0-1200	EN, IUCN-E, AmB, AmSP	NE
339.	<i>Sporophila frontalis</i>	Pixoxó	AR	MIAL	UR	FL, FR, FS, FM, FP	1	0-1400	EN, IUCN-E, AmB, AmSP	NE
340.	<i>Sporophila lineola</i>	Bigodinho	AR	MI	ME	FL, FR, FS, FM, FP	3	0-1200		NE
341.	<i>Volatinia jacarina</i>	Tiziu	AR	MI	BA	FL, FR, FS, FM, FP	3	0-1200		NE
342.	<i>Oryzoborus angolensis</i>	Curió	AR	RE	AL	FL, FR, FS, FM	2	0-1400	AmSP	EF
343.	<i>Tianis fuliginosa</i>	Cigarra-do-coqueiro	AR	MI	BA	FL, FR, FS, FM, FP	3	0-1700		NE
	<b>CARDINALIDAE</b>									
344.	<i>Saltator similis</i>	Trinca-ferro-de-asa-verde	AR	MIAL	ME	FL, FR, FS, FM, FP	3	0-1300		NE
345.	<i>Pitylus fuliginosus</i>	Bico-de-pimenta	AR	RE	ME	FL, FR, FS, FM, FP	2	0-1200	EN	EF
346.	<i>Passerina brissonii</i>	Azulão	AR	MIAL	ME	FL, FR, FS, FM, FP	2	0-900	AmSP	NE
	<b>THRAUPIDAE</b>									
347.	<i>Pipraeidea melanonota</i>	Saira-viúva	AR	RE	BA	FL, FR, FS, FM, FP	3	0-1900		EF
348.	<i>Thraupis cyanoptera</i>	Sanhaço-da-serra	AR	MIAL	ME	FL, FR, FS, FM, FP	2	200-1200	EN	EF
349.	<i>Thraupis ornata</i>	Sanhaço-de-encontro-amarelo	AR	MIAL	ME	FL, FR, FS, FM, FP	2	0-1800		EF
350.	<i>Thraupis sayaca</i>	Sanhaço-cinza	AR	RE	BA	FL, FR, FS, FM, FP	3	0-1900		EF
351.	<i>Thraupis palmarum</i>	Sanhaço-de-coqueiro	AR	RE	BA	FL, FR, FS, FM, FP	3	0-1200		EF
352.	<i>Trichothraupis melanops</i>	Tié-de-topete	AR	RE	ME	FL, FR, FS, FM, FP	2	0-1700		EF
353.	<i>Tachyphonus coronatus</i>	Gurundi	AR	RE	ME	FL, FR, FS, FM, FP	2	0-1200	EN	EF
354.	<i>Tachyphonus cristatus</i>	Tié-galo	AR	RE	ME	FL, FR, FS, FM, FP	3	0-1100		EF
355.	<i>Tangara peruviana</i>	Saira-de-costa-preta	AR	RE	UR	FL, FR, FS, FM, FP	1	0-600	EN, IUCN-E, AmSP	EF
356.	<i>Tangara cayana</i>	Saira-cabloca	AR	RE	BA	FL, FR, FS, FM, FP	3	0-1800		EF
357.	<i>Tangara cyanocephala</i>	Saira-militar	AR	MIAL	ME	FL, FR, FS, FM, FP	2	0-1000		EF
358.	<i>Tangara preciosa</i>	Saira-preciosa	AR	MIAL	ME	FL, FR, FS, FM, FP	2	0-1000	PaSP	NE
359.	<i>Tangara seledom</i>	Saira-sete-cores	AR	MIAL	BA	FL, FR, FS, FM, FP FL, FR, FS, FM, FP	3	0-1100		EF
360.	<i>Schistochlamys ruficapillus</i>	Bico-de-veludo	AR	MIAL	ME	FL, FR, FS, FM	2	0-1100	AmSP	NE
361.	<i>Ramphocelus bresilius</i>	Tié-sangue	AR	RE	ME	FL, FR, FS, FM, FP	2	0-800	EN	EF
362.	<i>Orthogonys chloricterus</i>	Catirumbava	AR	MIAL	ME	FL, FR, FS, FM, FP	2	700-1700		EF
363.	<i>Habia rubica</i>	Tié-da-mata	AR	RE	ME	FL, FR, FS, FM, FP	2	0-1000		EF
364.	<i>Euphonia chlorotica</i>	Gaturamo-fifi	AR	MIAL	BA	FL, FR, FS, FM, FP	3	0-1200		NE
365.	<i>Euphonia musica</i>	Gaturano-rei	AR	MIAL	ME	FL, FR, FS, FM, FP	2	0-1900		NE
366.	<i>Euphonia chalibeia</i>	Cais-cais	AR	MIAL	AL	FL, FR, FS, FM, FP	1	0-1000	AmSP	NE
367.	<i>Euphonia pectoralis</i>	Gaturamo-serrador	AR	RE	ME	FL, FR, FS, FM, FP	2	0-1600	EN	EF
368.	<i>Euphonia violacea</i>	Gaturamo-verdadeiro	AR	RE	BA	FL, FR, FS, FM, FP	3	0-1100		EF
369.	<i>Hemithraupis ruficapilla</i>	Saira-ferrugem	AR	RE	ME	FL, FR, FS, FM, FP	2	0-1400		EF



370.	<i>Dacnis nigripes</i>	Sai-de-pernas-pretas	AR	MIAL	UR	FL, FR, FS, FM, FP	1	0-1000	EN, IUCN-E, AmIB, AmSP	NE
371.	<i>Dacnis cayana</i>	Sai-azul	AR	MIAL	BA	FL, FR, FS, FM, FP	3	0-1200		EF
372.	<i>Chlorophonia cyanea</i>	Bandeirinha	AR	MIAL	ME	FL, FR, FS, FM, FP	2	0-1900		NE
373.	<i>Orchesticus abeillei</i>	Tiê-castanho	AR	RE	ME	FL, FR, FS, FM, FP	2	500-1500		EF
374.	<i>Clorophanes spiza</i>	Saira-lucano	AR	MIAL	ME	FL, FR, FS, FM, FP	2	0-1600		NE
<b>TERSINIDAE</b>										
375.	<i>Tersina viridis</i>	Sai-andorinha	AR	MIAL	ME	FL, FR, FS, FM, FP	2	0-1600		NE
<b>PARULIDAE</b>										
376.	<i>Parula pitayumi</i>	Mariquita-do-sul	AR	RE	BA	FL, FR, FS, FM, FP	3	0-1900		EF
377.	<i>Geothlypis aequinoctialis</i>	Pia-cobra	AR	RE	BA	FL, FR, FS, FM, FP	3	0-1900		EF
378.	<i>Basileuterus culicivorus</i>	Pula-pula-coroado	AR	RE	BA	FL, FR, FS, FM, FP	3	0-1900		EF
379.	<i>Phaeothlypis rivularis</i>	Pula-pula-ribeirinho	AR, AQ	RE	ME	MC, FL, FR, FS, FM, FP	3	0-1400		EF
380.	<i>Dendroica caerulea</i>	Mariquita-azul	AR	MI	AL	FR	1	01000		NE
381.	<i>Conirostrum bicolor</i>	Figurinha-do-mangue	AR	RE	AL	MA	1	0-0		EF
382.	<i>Coereba flaveola</i>	Cambacica	AR	RE	BA		3	0-1500		EF
<b>VIREONIDAE</b>										
383.	<i>Cyclarhis gujanensis</i>	Pitiguari	AR	MIAL	BA	FL, FR, FS, FM, FP	3	0-1900		EF
384.	<i>Vireo olivaceus</i>	Juruviara	AR	MI	BA	FL, FR, FS, FM, FP	3	0-1500		NE
<b>ICTERIDAE</b>										
385.	<i>Cacicus haemorrhous</i>	Guaxe	AR	MI	ME	FL, FR, FS, FM, FP	2	0-1200		EF
386.	<i>Agelaius cyanopus</i>	Carretão	AR, AQ	MI	BA	FL, FR, FS, FM, FP	3	0-0		NE
387.	<i>Agelaius ruficapillus</i>	Garibaldi	AR, AQ	MI	BA	FL, FR, FS, FM, FP	3	0-0		NE
388.	<i>Sturnella supercilialis</i>	Polícia-inglesa-do-sul	TE	MI	BA	FL, FR, FS, FM, FP	3	0-1900		NE
389.	<i>Molothrus bonariensis</i>	Chopim-gaudério	AR, TE	MI	BA	FL, FR, FS, FM, FP	3	0-1900		NE
390.	<i>Scaphidura oryzivora</i>	Grauna	AR, TE	MI	ME	FL, FR, FS, FM, FP	3	0-1000		NE
<b>PLOCEIDAE</b>										
391.	<i>Passer domesticus</i>	Pardal	TE	RE EI	BA	FL, FR, FS, FM, FP	3	0-1900		EF
<b>FRINGILIDAE</b>										
392.	<i>Carduelis magellanica</i>	Pintassilgo	AR	MIAL	AL	FL, FR, FS, FM, FP	1	0-1900		NE
<b>CORVIDAE</b>										
393.	<i>Cyanocorax caeruleus</i>	Gralha-azul	AR	RE	AL	FL, FR, FS, FM, FP	1	0-1000	EN	EF

**LEGENDA:** STATUS: EN: Espécie endêmica do Domínio Atlântico (baseado em Cracraft 1985), AmSP: espécie ameaçada de extinção no estado de São Paulo, PaSP: espécie provavelmente ameaçada de extinção (baseado no decreto SMA n. 42.838 de 4 fevereiro de 1998), AmIB: espécie ameaçada de extinção no Brasil, PaIB: espécie provavelmente ameaçada de extinção no Brasil (portaria IBAMA n. 1522 de 19 de dezembro de 1989); IUCN-E: em perigo, IUCN-V: vulnerável, IUCN-K: insuficiente conhecida (IUCN, 1996. IUCN Red Data Book - Threatened Birds of the Americas 1992); CITES (Convenção sobre o Comércio Internacional das Espécies da Flora e Fauna Selvagens em Perigo de Extinção). HABITO TE: terrestre, AR: arbóreo-florestal, AQ: semi-aquático, Ae: aéreo, PL: Praia lodosa ou Arenosa, COMPORTAMENTO Re: espécie residente, MI: espécie migratória de longa distância, MIAL: espécie migratória altitudinal na Serra do Mar, EI: espécie exótica introduzida artificialmente. HABITAT FP: floresta paludosa, FL: floresta planície litorânea, FR: floresta "restinga", FM: floresta montana, FS: floresta semidecídua, MA: mangue, MC: mata ciliar, PA: praias arenosas, AC: águas costeiras, AP: águas pelágicas, LA: Rios, Lagos e lagoas. PRIORIDADE DE AÇÃO PARA CONSERVAÇÃO: Ur: urgente, Al: alta, Me: média, Ba: baixa. PRIORIDADE DE PESQUISA: 1: alta, 2: média, 3: baixa. DISTRIBUIÇÃO IC: Parque Estadual da Ilha do Cardoso, CE: Parque Estadual da Campina do Encantado, CH: Estação Ecológica dos Chauás, IB: Parque Estadual Ilhabela, BA: Estação Ecológica do Bananal, CU: PESM Núcleo Cubatão, SS: PESM Núcleo São Sebastião, SV: PESM, Núcleo Santa Virgínia, CA: PESM Núcleo Caraguatatuba, PI: PESM Núcleo Picinguaba, SD: espécie registrada para a localidade e sem dados, EF: população efetivamente assegurada dentro dos limites da Unidade de Conservação, NE: população não efetivamente assegurada dentro dos limites da Unidade de Conservação.

TABELA 6 – MAMÍFEROS DO P.E. ILHA DO CARDOSO

N.	Espécie	Nome Popular	Status	Prioridade de Ação para Conservação	Prioridade Pesquisa	Compo rtamen to	Habito	Habitat	Eficiencia
<b>DIDELPHIDAE</b>									
1.	<i>Caluromys philander</i>	Cuíca-lanosa		Me	3	Re, No	Ar, Ca, Te	FL, FM, FS, FN	EF
2.	<i>Chironectis minimus</i>	Cuíca-d'água	AmSP	Ur	1	Re, No	As	MC, FM, FL	EF
3.	<i>Didelphis aurita</i>	Gambá	EN	Ba	3	Re, No	Te, Ar	FP, FL, FM, FS, FN, FR, MC	EF
4.	<i>Marmosops incanus</i>	Cuíca	EN, PaSP	Al	2	Re, No	Ar, Ca, Te	FL, FM, FN	EF
5.	<i>Metachirus nudicaudatus</i>	Jupati		Ba	3	Re, No	Ar, Ca, Te	FP, FL, FM, MC	EF
6.	<i>Philander opossum</i>	Mucura-de-quatro-olhos		Ba	3	Re, No	Ar, Ca, Te	FP, FL, FM, FS, FN, FR, MC	EF
<b>MYRMECOPHAGIDAE</b>									
7.	<i>Tamandua tetradactyla</i>	Tamanduá-mirim	PaSP	Me	2	Re, Di	Te, Ar	FL, FM, FS	SD
<b>EMBALLONURIDAE</b>									
8.	<i>Saccopteryx bilineata</i>	Morcego		Ba	3	Re, No	Ae, Ca	FL, FM, FS, FN, FS	SD
<b>NOCTILIONIDAE</b>									
9.	<i>Noctilio albiventris</i>	Morcego		Me	3	Re, No	Ae, Ca	FL, FM, FS, FN, FS	SD
10.	<i>Noctilio leporinus</i>	Morcego-pescador		Me	2	Re, No	Ae, As	FL, FM, FS, FR, AC, MA	EF
<b>PHYLLOSTOMIDAE</b>									
11.	<i>Anoura caudifer</i>	Morcego		Ba	3	Re, No	Ae, Ca	FL, FM, FS, FN, FS	SD
12.	<i>Anoura geoffroyi</i>	Morcego		Ba	3	Re, No	Ae, Ca	FL, FM, FS, FN, FS, FR	SD
13.	<i>Artibeus lituratus</i>	Morcego		Me	3	Re, No	Ae, Ca	FL, FM, FS, FN, FR, FS	SD
<b>PHYLLOSTOMIDAE</b>									
14.	<i>Artibeus jamaicensis</i>	Morcego		Me	3	Re, No	Ae, Ca	FL, FM, FS, FN, FS, FR	SD
15.	<i>Carollia perspicillata</i>	Morcego		Ba	3	Re, No	Ae, Ca	FL, FM, FS, FN, FS, FR	SD
16.	<i>Chiroderma villosum</i>	Morcego	PaSP	Me	2	Re, No	Ae, Ca	FL, FM, FS, FN, FS, FR	SD
17.	<i>Diphylla ecaudata</i>	Morcego-vampiro		Me	3	Re, No	Ae, Ca	FL, FM, FS, FN, FS	SD
18.	<i>Glossophaga soricina</i>	Morcego		Ba	3	Re, No	Ae, Ca	FL, FM, FS, FN, FS, FR	SD
19.	<i>Phylloderma stenops</i>	Morcego	PaSP	Ba	2	Re, No	Ae, Ca	FL, FM, FS, FN, FS	SD
20.	<i>Phyllostomus discolor</i>	Morcego		Ba	3	Re, No	Ae, Ca	FL, FM, FS, FN, FS, FR	SD
21.	<i>Phyllostomus hastatus</i>	Morcego		Ba	3	Re, No	Ae, Ca	FL, FM, FS, FN, FS, FR	SD
22.	<i>Sturnira lilium</i>	Morcego		Ba	3	Re, No	Ae, Ca	FL, FM, FS, FN, FS, FR	SD
23.	<i>Tonatia bidens</i>	Morcego		Ba	2	Re, No	Ae, Ca	FL, FM, FS, FS, FR	SD
24.	<i>Trachops cirrhosus</i>	Morcego		Al	2	Re, No	Ae, Ca	FL, FM, FS, FN, FS, FR	SD
25.	<i>Vampyressa pusilla</i>	Morcego		Ba	3	Re, No	Ae, Ca	FL, FM, FS, FN, FS	SD
<b>VESPERTILIONIDAE</b>									
26.	<i>Lasiurus borealis</i>	Morcego		Me	3	Re, No	Ae, Ca	FL, FM, FS, FN, FS	SD
27.	<i>Lasiurus ebonus</i>	Morcego	EN, AmSP	Ur	1	Re, No	Ae, Ca	FL, FM, FR	SD
<b>MOLOSSIDAE</b>									
28.	<i>Myotis nigricans</i>	Morcego		Ba	3	Re, No	Ae, Ca	FL, FM, FS, FN, FS, FR	SD
29.	<i>Myotis ruber</i>	Morcego	AmSP	Me	2	Re, No	Ae, Ca	FL, FM, FS, FN, FS	SD
30.	<i>Molossus ater</i>	Morcego		Ba	3	Re, No	Ae, Ca	FL, FM, FS, FN, FS, FR, MA	SD
31.	<i>Tadarida brasiliensis</i>	Morcego		Ba	3	Re, No	Ae, Ca	FL, FM, FS, FN, FS, FR	SD
32.	<i>Promops nasutus</i>	Morcego	PaSP	Me	2	Re, No	Ae, Ca	FL, FM, FS, FN, FS	SD





63.	<i>Pontoporia blainvillei</i>	Toninha	AmSP, AmIB, Cites II, IUCN-K	Al	1	Mi, Di	Aq	AC	NE
	<b>TAYASSUIDAE</b>								
64.	<i>Tayassu pecari</i>	Queixada	AmSP, AmIB	Ur	1	Re, Di	Te	FL, FM, FS, FN, FR, FP	EF
65.	<i>Pecari tajacu</i>	Cateto	AmSP, PaIB	Al	2	Re, Di	Te	FL, FM, FS, FN	SD
	<b>CERVIDAE</b>								
66.	<i>Mazama americana</i>	Veado-mateiro		Me	2	Re, Di	Te	FL, FM, FS, FN, FR	EF
	<b>SCIURIDAE</b>								
67.	<i>Sciurus aestuans</i>	Caxinguelê		Ba	3	Re, Di	Ar, Ca	FL, FM, FS, FN	EF
	<b>MURIDAE</b>								
68.	<i>Akodon cursor</i>	Rato-do-chão		Ba	3	Re, No	Te, Fo	FL, FM, FS, FN, FR	EF
69.	<i>Nectomys squamipes</i>	Rato d'água		Ba	3	Re, No	As	FL, FM, FS, FN, FR, MC	EF
70.	<i>Oryzomys ratticeps</i>	Rato-do-mato		Ba	3	Re, No	Te, Fo	FL, FM, FS, FN	EF
71.	<i>Coendou prehensilis</i>	Ouriço-cacheiro		Me	2	Re, Di, No	Ar, Ca	FL, FM, FS, FN, FR	
72.	<i>Sphigurus villosus</i>	Ouriço-cacheiro		Me	2	Re, No	Ar, Ca	FL, FM, FS, FN	SD
	<b>HYDROCHAERIDAE</b>								
73.	<i>Hydrochaeris hydrochaeris</i>	Capivara		Ba	3	Re, No, Di	As, Te	FL, FM, FS, FR, MC	EF
	<b>AGOUTIDAE</b>								
74.	<i>Agouti paca</i>	Paca	AmSP	Me	3	Re, No	Te	FL, FM, FS, FN, FR, FP, MC	NE
	<b>DASYPROCTIDAE</b>								EF
75.	<i>Dasyprocta azarae</i>	Cutia	AmSP	Ba	2	Re, Di	Te	FL, FM, FS, FN, FL	SD
	<b>ECHIMYIDAE</b>								
76.	<i>Echimyus blainvillei</i>	Rato-da-árvore	EN	Ur	1	Re, No	Ar, Ca	FM, FL	EF
	<b>ECHIMYIDAE</b>								EF
77.	<i>Trinomys iheringi</i>	Rato-de-espinho	EN	Al	2	Re, No	Ar, Ca	FM, FN	EF

LEGENDA: STATUS: EN: Espécie endêmica do Domínio Atlântico (baseado em Fonseca *et al.* 1996). AmSP: espécie ameaçada de extinção no estado de São Paulo. PaSP: espécie provavelmente ameaçada de extinção (baseado no decreto SMA n. 42.838 de 4 fevereiro de 1998). AmIB: espécie ameaçada de extinção no Brasil. PaIB: espécie provavelmente ameaçada de extinção no Brasil (portaria IBAMA n. 1522 de 19 de dezembro de 1989); IUCN-E: em perigo, IUCN-V: vulnerável, IUCN-K: insuficiente conhecida (IUCN, 1996, IUCN Red List of Threatened Animals); CITES (Convenção sobre o Comércio Internacional das Espécies da Flora e Fauna Selvagens em Perigo de Extinção). HABITO Ar: arbóreo, Fo: fossorial ou semi-fossorial, Aq: aquático, As: semi-aquático, Te: terrestre, Ca: dossel floresta, Aa: aéreo. COMPORTAMENTO Re: espécie residente, Mi: espécie migratória, Ei: espécie introduzida, Di: diurno, No: noturna. HABITAT FP: floresta paludosa, FL: floresta planície litorânea, FR: floresta "reslinga", FM: floresta montana, FS: floresta semidecídua, MA: mangue, MC: mata ciliar, PA: praias arenosas, AC: águas costeiras, AP: águas pelágicas. PRIORIDADE DE AÇÃO PARA CONSERVAÇÃO: Ur: urgente, Al: alta, Me: média, Ba: baixa. PRIORIDADE DE PESQUISA: 1: alta, 2: média, 3: baixa. DISTRIBUIÇÃO IC: Parque Estadual da Ilha do Cardoso, CE: Parque Estadual da Campina do Encantado, CH: Estação Ecológica dos Chauás, IB: Parque Estadual Ihabela, BA: Estação Ecológica do Bananal, CU: PESH Núcleo Cubatão, SS: PESH Núcleo São Sebastião, SV: PESH, Núcleo Santa Virgínia, CA: PESH Núcleo Caraguatatuba, PI: PESH Núcleo Picinguaba, SD: espécie registrada para a localidade e sem dados, EF: população efetivamente assegurada dentro dos limites da Unidade de Conservação, NE: população não efetivamente assegurada dentro dos limites da Unidade de Conservação.

**TABELA 7- OCUPAÇÃO HUMANA DO PEIC**

Coordenadas (UTM) W	Coordenadas (UTM) S	Responsável pela área	Data de Nascimento	Profissão	Mora na área Sim=1 - Não=0	Localidade	Tradicional (T) Não Tradic. (N)
205841	7214471	ESCOLA				Cambriú	T
205800	7214477	Lindolfo das Neves	14/02/68	pescador	1	Cambriú	T
205897	7214494	José Carlos das Neves		pescador	1	Cambriú	T
205761	7214529	Angelino Pereira			1	Cambriú	T
205807	7214545	Gilberto Lourenço Mendes	03/06/74	pescador	1	Cambriú	T
205785	7214593	Carlos Lacerda Nunes (Ca	08/04/65	pescador	0	Cambriú	T
205743	7214594	Adriano Cubas (Japão)	17/12/77	pescador	1	Cambriú	T
205683	7214612	Cláudio Cubas			1	Cambriú	T
205749	7214625	Carlos Lacerda Nunes (Ca	08/04/65	pescador	0	Cambriú	T
205724	7214636	Aníbal Cubas das Neves			1	Cambriú	T
205709	7214671	Fábio Nunes	17/07/68	pescador	0	Cambriú	T
205690	7214703	Claudinei Cubas (Neca)		pescador	1	Cambriú	T
205682	7214716	Aires Cubas	18/08/48	pescador	1	Cambriú	T
205561	7214815	Amauri das Neves Cubas			1	Cambriú	T
205568	7214873	Elzo Barbosa (Alemão)	15/11/65	pescador	1	Cambriú	T
205550	7214932	Rosemeire Cubas	18/09/76	do lar	1	Cambriú	T
205527	7215019	Josino Cubas	08/11/27	aposentad	1	Cambriú	T
		Joanir Martins	14/08/73	pescador	1	Cambriú	T
795824	7201687	Wagner Rita	01/01/64	funcionári	0	Enseada da Baleia	N
795809	7201718	Antonio Cardoso (Malaqui	03/06/41	comercian	1	Enseada da Baleia	T
795818	7201728	Antonio Carlos Cardoso	30/05/63	pescador	1	Enseada da Baleia	T
795790	7201737	Nivaldo Henrique	18/12/43	corretor d	0	Enseada da Baleia	N
795814	7201742	Jair Mitsu			0	Enseada da Baleia	N
795838	7201747	Marcos		funcionári	0	Enseada da Baleia	N
795802	7201750	Antonio Mário Mendonça			1	Enseada da Baleia	T
795805	7201777	Débora Cardoso Mendonça				Enseada da Baleia	T
795761	7201797	Luís Carlos Hermes	09/03/52	pesquisad	0	Enseada da Baleia	N
795750	7201798	Manoel Dornelas de Souza	14/07/52		0	Enseada da Baleia	N
795794	7201799	Jonas Antonio Cunha	16/08/67	pescador	1	Enseada da Baleia	T
795811	7201800	Jorge Antonio Malaquias C	07/04/61	pescador /	0	Enseada da Baleia	T
795779	7201810	Oswaldo Arruda Macedo	01/02/12	aposentad	0	Enseada da Baleia	N

795845	7201814	IGREJA				Enseada da Baleia	COMUNITÁRIO
795862	7201820	CASA DE REFRIGERAÇÃO				Enseada da Baleia	COMUNITÁRIO
795871	7201826	CENTRO COMUNITÁRIO				Enseada da Baleia	COMUNITÁRIO
795800	7201997	POSTO TELEFÔNICO				Enseada da Baleia	COMUNITÁRIO
796587	7202425	Tito Santana	10/01/43		1	Enseada da Baleia	T
796662	7202512	Antônio Luiz Mendonça				Enseada da Baleia	T
796788	7202634	Luis de Jesus Mendonça	03/10/62	pescador	1	Enseada da Baleia	T
796743	7202664	Pedro Carlos Mendonça	04/02/72		1	Enseada da Baleia	T
796750	7202672	Yugo Tateno	30/07/43	comercian	0	Enseada da Baleia	N
796761	7202677	Amauri Guatura			0	Enseada da Baleia	N
796799	7202681	Sérgio Carlos de Souza	08/09/54	pescador /	1	Enseada da Baleia	N
796782	7202715	Laurentino Alberto Mendon	28/02/54	pescador	1	Enseada da Baleia	T
797053	7203101	Ribas Ferreira de Oliveira	17/01/53	comercian	0	Enseada da Baleia	N
798635	7204518	André Bispo dos Santos	31/03/57	pescador	1	Enseada da Baleia	T
798886	7204718	José Guilherme de Bastos Padilha			0	Enseada da Baleia	N
798901	7204733	Eduardo Cunha Bueno Melão (caseiro)				Enseada da Baleia	N
798943	7204785	Eduardo Cunha Bueno Melão			0	Enseada da Baleia	N
799853	7205606	Silvino Lopes de Oliveira		aposentad	0	Enseada da Baleia	N
		Henrique Alves			1	Enseada da Baleia	N
		João Otávio Mendonça	08/04/69	pescador	1	Enseada da Baleia	T
		Nelson Roberto da Cunha				Enseada da Baleia	T
207840	7220330	RANCHO DE PESCA - Daniel Fernandes				Itacuruçá	T
205687	7224524	Jorge dos Santos Fernandes			1	Itacuruçá	T
205818	7224527	Antônio Cordeiro Neto				Itacuruçá	T
295712	7224553	João Batista Fernandes			1	Itacuruçá	T
205729	7224569	CASA DE REFRIGERAÇÃO				Itacuruçá	N
206031	7224578	Adenil				Itacuruçá	T
205856	7224602	IGREJA				Itacuruçá	COMUNITÁRIO
205952	7224623	Antonio Cubas			0	Itacuruçá	T
205863	7224625	Ivo Carlos Neves			1	Itacuruçá	T
205894	7224642	Maurício			0	Itacuruçá	N
205969	7224660	CASA DA FARINHA				Itacuruçá	COMUNITÁRIO
		Antonio Lobo			1	Pereirinha	T
		Lauro Roberto Nipomuceno			0	Pereirinha	N

205390	7224301	Manoel Osório das Neves	05/08/35	pescador	1	Pereirinha	T
205522	7224214	Manoel Osório das Neves	05/08/35	pescador	0	Pereirinha	T
207052	7219552	José (Muniz) Atanázio			1	Ipanema	T
		Antonio Neves	01/06/30	pescador	1	Lajes	T
		Haroldo Neves			1	Lajes	T
204801	7204051	José Cordeiro Cubas		reparo de	1	Foles	T
204699	7213897	Gerson Mendes				Foles	T
204723	7213906	Durvalino Cubas				Foles	T
204755	7213960	Atalino Cubas	15/08/57	pescador	1	Foles	T
204777	7214003	Ademilson das Neves	12/03/66	pescador	1	Foles	T
204878	7214034	Arlindo Silvio Mendes	03/10/10	aposentad	1	Foles	T
204995	7214114	Antônia Barbosa				Foles	T
205031	7214119	Arsendino Martins Cubas	29/09/62	pescador	1	Foles	T
205180	7214207	Arsendino Martins Cubas	29/09/62	pescador	1	Foles	T
800918	7206677	Edésio Ramos	05/01/73	pescador	1	Marujá	T
800862	7206711	Maria do Carmo Barbosa	16/07/20	aposentad	1	Marujá	T
800890	7206723	Jorge Manuel Mendes	13/07/62	pescador /	1	Marujá	T
800920	7206752	IL Kim		comercian	0	Marujá	N
800954	7206785	Nelson Lopes		farmacêuti	0	Marujá	N
800985	7206792	Yoon Moon Kim	05/01/26	aposentad	0	Marujá	N
801023	7206829	Salvador Marcos das Neves			1	Marujá	T
801073	7206849	Rosélio das Neves	06/09/70	pescador	1	Marujá	T
801103	7206886	Milton das Neves	06/07/53	pescador	1	Marujá	T
801137	7206930	Maria José das Neves Cub	19/03/28	do lar	1	Marujá	T
801258	7206987	Aluizio Casella			0	Marujá	N
801302	7207008	Edison Carlos Amaro	26/01/48	engenheir	0	Marujá	N
801221	7207021	Cristiane Vitória Frederico	12/06/65	jornalista	1	Marujá	N
801321	7207041	Salvador Alberto das Neve	05/10/70	pescador /	1	Marujá	T
801304	7207058	Canizza			0	Marujá	N
801379	7207115	Haroldo Neves	31/12/54	pescador /	1	Marujá	T
802062	7207705	João Cândia Xavier	30/05/32	aposentad	1	Marujá	T
802191	7207793	Admilson Dias			0	Marujá	T
802212	7207815	Eliseu Domingues Cubas	07/05/61	pescador /	0	Marujá	T
198008	7207825	Paulo Kirk				Marujá	N



802245	7207853	Hamilton Xavier	17/05/60	barqueiro /	1	Marujá	T
802261	7207862	Laurentino Timóteo das Ne	22/08/63	pescador /	1	Marujá	T
802229	7207866	Gutemberg Antonio Martin	06/10/54	pescador /	1	Marujá	T
802277	7207877	Eliseu Corradin			0	Marujá	N
802237	7207890	CASA DE REFRIGERAÇÃO				Marujá	COMUNITÁRIO
802300	7207895	Rafael Silveira	17/10/64	pescador	1	Marujá	T
197709	7207911	Haroldo Xavier	09/08/57	pescador / func.	Pousada	Marujá	T
197845	7207918	João Cubas			1	Marujá	T
197715	7207920	Antonio Português (Bichão)			0	Marujá	N
197865	7207928	Elma Margarete de Oliveir	13/10/68	do lar	1	Marujá	T
197725	7207929	João Mateus de Almeida	11/05/28	comercian	1	Marujá	T
197875	7207940	Edílio José de Oliveira	17/09/73	pescador	1	Marujá	T
197826	7207942	João Rosa Rodrigues	08/04/53	pescador	1	Marujá	T
197831	7207951	POSTO DE SAÚDE				Marujá	N
197768	7207961	Luis Antonio Ramos	09/10/61	pescador /	1	Marujá	T
197904	7207979	Luis Carlos Batista de Paul	09/11/68	pescador	1	Marujá	T
197846	7207984	Pedro Xavier de Mendonç	09/02/50	pescador /	1	Marujá	T
197809	7207995	Ezequiel de Oliveira	17/11/39	auxiliar de	1	Marujá	T
197847	7207998	Waldemir Camargo	04/12/59	pedreiro	1	Marujá	T
197824	7208003	Antonio Rodrigues	17/10/30	pescador /	1	Marujá	T
197842	7208008	CASA DA FARINHA				Marujá	COMUNITÁRIO
197892	7208015	Moacir			0	Marujá	N
197816	7208046	BAR - João Mateus de Alm	11/05/28	comercian	1	Marujá	T
197861	7208047	Aldamir Mateus de Almeid	06/02/56	comercian	0	Marujá	T
197974	7208069	CENTRO COMUNITÁRIO				Marujá	COMUNITÁRIO
197895	7208083	Molina "Mexicano" Prieto			0	Marujá	N
198362	7208109	BAR Praia - José Roberto e Celestino				Marujá	T
197926	7208116	Paulo Kaneko			0	Marujá	N
198131	7208144	CAPELA				Marujá	COMUNITÁRIO
197965	7208145	José Paulo Orsini de Carv	28/04/50	psicólogo	0	Marujá	N
198023	7208170	Paulo Mendonça				Marujá	T
198066	7208171	Renato Salvador Rodrigue	22/01/76		1	Marujá	T
198376	7208187	Pedro Camilo			0	Marujá	N
198052	7208198	Anordo Xavier	11/02/58	pescador	1	Marujá	T

198032	7208199	Wilson Menon		aposentad	0	Marujá	N
198035	7208236	Salvador Donato Rodrigue	17/02/32	aposentad	1	Marujá	T
198148	7208237	Valdecir Rodrigues	14/06/69	comercian	1	Marujá	T
198060	7208248	José Roberto Rodrigues	27/03/34	comercian	1	Marujá	T
198080	7208268	Maurício Fernandes Dias	30/05/65	editor	0	Marujá	N
198060	7208298	Celestino Sebastião Mend	1/1/155	comercian	1	Marujá	T
198123	7208315	Arnaldo Expedito da Silva	18/07/39	comercian	1	Marujá	N
198186	7208326	Hélia Lippe			0	Marujá	N
198302	7208328	HOTEL - José Roberto e Celestino				Marujá	T
198302	7208328	Waldecir Pontes	06/02/76	comercian	1	Marujá	T
198130	7208347	Dulce da Cruz Monteiro Lippe			0	Marujá	N
198131	7208347	Valdemir Almeida Silva	22/08/68	caseiro	1	Marujá	T
198141	7208361	Roberto Carlos Rodrigues (Beto pousada)			0	Marujá	T
198285	7208366	ESCOLA				Marujá	COMUNITÁRIO
198175	7208372	Eduardo Zelenikevics	24/08/31	mecânico /	1	Marujá	N
198276	7208406	Alvino dos Prazeres	19/03/21	aposentad	1	Marujá	N
198252	7208453	Manoel Neves	08/09/27	caseiro / a	1	Marujá	T
198321	7208464	Isau			0	Marujá	N
198265	7208553	MARCO TOPOGRÁFICO				Marujá	COMUNITÁRIO
198269	7208561	Hiroshi Miyake		médico	0	Marujá	N
198286	7208591	Carlos Eduardo Silva Nogueira		agricultor	0	Marujá	N
198335	7208602	Pedro das Neves	28/06/60	caseiro	1	Marujá	T
198398	7208610	Décio Francisco Cambiucci		professor	0	Marujá	N
198312	7208611	Acyllino Neves (Arcelino)	03/05/20	aposentad	1	Marujá	T
197787	7208813	Hilton Luiz de Oliveira	25/02/70	funcionári	1	Marujá	T
		Carmelinda Aparecida Cuba Pereira			1	Marujá	T
		Izidoro Leodoro das Neves	10/08/65	pescador /	1	Marujá	T
		José Carmayane			0	Marujá	N
		Marisa Bernadete de Mend	08/04/79	do lar / co	1	Marujá	N
793000	7198784	Odivar Santana	23/06/45	pescador	1	Pontal do Leste	T
793099	7198709	José Roberto da Cunha	14/10/66	pescador	1	Pontal do Leste	T
793127	7198727	Sérgio Luiz da Cunha	06/09/72	pescador	1	Pontal do Leste	T
793023	7198769	Mário Santana	18/12/47	pescador	1	Pontal do Leste	T
793045	7198875	Antonio Santana	28/04/57	pescador	1	Pontal do Leste	T

793182	7198879	Juarez Carlos das Neves	25/09/56	pescador	1	Pontal do Leste	T
793032	7198884	CASA TELEFÔNICA				Pontal do Leste	COMUNITÁRIO
793083	7198891	José da Cunha	30/05/55	pescador	1	Pontal do Leste	T
793010	7198893	ESCOLA				Pontal do Leste	COMUNITÁRIO
793027	7198908	Valdecir Donizete da Cunh	13/02/74	pescador	1	Pontal do Leste	T
793258	7198916	Laerte Leonildo das Neves	13/11/64	pescador /	1	Pontal do Leste	T
792968	7198921	Odair Pereira da Cunha	01/08/56	pescador	1	Pontal do Leste	T
792998	7198926	Feliciano da Cunha	28/05/50	pescador	1	Pontal do Leste	T
793125	7198932	Raul Conceição	10/07/20	aposentad	1	Pontal do Leste	T
793028	7198934	Aroldo Santos Pires	21/09/69	pescador	1	Pontal do Leste	T
792971	7198968	IGREJA				Pontal do Leste	COMUNITÁRIO
792890	7198985	RANCHO DE CANOA				Pontal do Leste	T
792982	7199006	CASA DE REFRIGERAÇÃO				Pontal do Leste	COMUNITÁRIO
792861	7199046	RANCHO DE CANOA				Pontal do Leste	T
793530	7199296	Augusto			0	Pontal do Leste	N
794642	7199323	Sebastião			0	Pontal do Leste	N
793707	7199413	Leônidas Pires			1	Pontal do Leste	T
793742	7199456	Antônio Sérgio da Cunha	08/09/59	pescador /	1	Pontal do Leste	T
793911	7199724	Antonio Domingos Pires /	01/04/62	pescador /	1	Pontal do Leste	N
794023	7199726	Senizio de Ramos	02/06/39	pescador	1	Pontal do Leste	T
		RUÍNA DE MADEIRA				Pontal do Leste	T
							T
800498	7214102	Waldemar Xavier	12/12/43	pescador /	0	Sítio Cachoeirinha	T
802207	7217586	João Adelino Alves (Durval	17/07/26	pescador	1	Sítio Barreiro Grande	T
801670	7221144	José Carlos Pontes (Carlin	??/??/47	pescador	0	Sítio Trapandé	T
199047	7221444	Francisco Alves Do Rio (Chico Jacareú)		pescador /	1	Sítio Jacareú	T
197738	7221508	Leonardo Rangel	01/07/55	pescador	0	Sítio Tajuva	T
801065	7221709	Adão dos Anjos Xavier	02/10/36	pescador	1	Iha da Casca - Filhot	T
801122	7221835	CASA PEQUENA - Casas Vigia				Ilha da Casca	
801073	7221861	CASA GRANDE - Casas Vigia				Ilha da Casca	
201886	7222530	Cássio Rangel	23/03/26	pescador /	0	Sítio Salva Terra	T
201665	7222533	João Cardoso	14/09/25	pescador /	1	Sítio Santa Cruz	T
201769	7222541	Antônio Rodrigues	30/10/27	pescador /	0	Sítio Santa Cruz	T
199650	7222651	Ambrósio Martins	14/05/29	pescador /	0	Sítio dos Andrades	T

199726	7222662 Benedito Costa					T
200174	7222700 Aníbal Barbosa	11/01/37	pescador	0	Sítio dos Andrades	T
201715	7222749 Tarjino Rodrigues	05/10/39	pescador /	0	Sítio Santa Cruz	T
203372	7223230 Pedro Rodrigues	21/11/22	pescador /	0	Sítio Ipaneminha	T
204547	7223627 Pércio Pasqual Pereira	22/02/45	pescador /	0	Sítio Ipaneminha	N
	Manoel Rangel	28/06/59	pescador	1	Sítio Tajuva	T
200933	7220946 Alcides Garcia				Sítio do Cardoso	
201037	7221104 Arlindo Ribeiro				Sítio do Cardoso	
200983	7221183 Jorge Oliveira				Sítio do Cardoso	
200982	7221190 Adão da Silva				Sítio do Cardoso	
200984	7221205 Pedro da Silva				Sítio do Cardoso	
201115	7221223 Gregório Oliveira				Sítio do Cardoso	
200985	7221225 Luiza Oliveira				Sítio do Cardoso	
200978	7221245 Nelson da Silva				Sítio do Cardoso	
201120	7221251 Luciano da Silva				Sítio do Cardoso	
200946	7221294 Cacique Marcílio da Silva Karai				Sítio do Cardoso	
200933	7221310 Aparício de Oliveira				Sítio do Cardoso	
200916	7221320 ABANDONADA				Sítio do Cardoso	
200930	7221321 ROÇADO NOVO				Sítio do Cardoso	
201142	7221345 ABANDONADA				Sítio do Cardoso	
200822	7221397 ROÇADO				Sítio do Cardoso	
201084	7221454 CAMPO DE FUTEBOL				Sítio do Cardoso	
201061	7221580 RUÍNAS				Sítio do Cardoso	
201003	7221628 ROÇADO				Sítio do Cardoso	
202960	7222344 PORTO RIO SÍTIO GRANDE				Sítio Santa Cruz	
202702	7221824 Marcelino de Souza				Sítio Santa Cruz	
202694	7221786 Carlito Mariano				Sítio Santa Cruz	
202670	7221717 Paulo Benites				Sítio Santa Cruz	
202712	7221677 Marciano da Silva				Sítio Santa Cruz	
202411	7221596 ROÇADO				Sítio Santa Cruz	
202429	7221490 Tiago Franco				Sítio Santa Cruz	
202444	7221476 Clemente Franco				Sítio Santa Cruz	

## NÚCLEO PEREIRINHA

205550	7224175 CF VI - Escola	
205539	7224188 CF V - abandonada	
205530	7224202 CF IV - Ilzo	
205522	7224214 CF III - Sr. Teteco	
205509	7224228 CF II - Lobo	
205498	7224238 CF I - Casa do Vigia	
205444	7224134 CP VI	
205432	7224147 CP V	
205419	7224158 CP IV	
205410	7224171 CP III	
205401	7224180 CP II	
205387	7224193 CP I	
205153	7224126 Tanque I	
205148	7224118 Tanque II	
205096	7224082 Laboratório / Tanques	início
205104	7224105 Laboratório / Tanques	fim
205129	7224194 Bloco A (Laboratório I)	
205114	7224201 Bloco A (Laboratório II)	
205390	7224264 Refeitório	início
205460	7224279 Refeitório	fim
205490	7224347 Alojamento	início frente
205474	7224347 Alojamento	fim atrás
205248	7224240 Administração	início
205271	7224246 Administração	fim
205178	7224254 Anfiteatro	
205530	7224268 Estação Metereológico	
205116	7224120 Oficina	início
205130	7224143 Oficina	fim



205063	7224127 Barracão de Manutenção
205011	7224269 Bomba de Captação de Água Salgada
205061	7224222 Tanque de Armazenamento
205089	7224162 Gerador
204793	7224127 Trapiche
204816	7224133 Garagem dos Barcos

204307	7219984 Represa
204364	7220701 Casa da Turbina
204381	7220669 Cabana da Serra

#### Abreviaturas

##### ESCOLARIDADE

fund. - Ensino Fundamental (antigas 1a a 4a séries do 1o grau)

bas. - Ensino Básico (antigas 4a a 8a séries do 1o grau)

med. - Ensino Médio (antigo colegial ou 2o grau)

sup. - Ensino Superior (antigo universitário ou 3o grau)

tec. - Ensino Médio Técnico

inc. - incompleto

comp. - completo

CF - Casa dos Funcionários

CP - Casa dos Pesquisadores

Nome do (a) Cônjuge	Número total Filhos	Número de filhos residentes na casa	Número total de residentes	Área onstruída	Observação
				52,00	
Maria de Lourdes Cubas	3	3	5	41,59	
Maria Isabel das Neves	2	1	4	56,25	
Rosa Pereira	6	4	7	31,05	
	0	0	1	79,75	
Maria Aparecida Cubas	1	0	0	174,25	
Edinéia Cubas das Neve	1	1	3	26,00	
Jacira da Silva	2	2	4	60,00	
Maria Aparecida Cubas	1	0	0	41,00	
Maria Madalena Cubas	5	5	8	33,00	
Ivonete Xavier	2	0	0	89,00	mora em Cananéia
Iris Almeida dos Reis	2	2	4	44,00	
	0	0	2	77,00	depósito realocado
				40,00	não constava ficha no cadastro de 1998
Lucinéia Cubas	3	3	4	36,00	
Odair José das Neves	3	3	5	39,00	
Augusta Cubas das Nev	5	1	3	42,00	
Adriana Aparecida Cuba	2	2	4	14,00	residência não encontrada em 21/09/00
	1	0	0	76,00	sem ficha cadastral
Ercy Malaquias Cardoso	6	0	2	504,50	
Jocemara Aparecida La	3	3	5	246,00	
		0	0	133,00	
		0	0	91,00	
Marciana	2	0	0	66,00	
Maria de Lourdes Cardo	4	3	5		sem ficha cadastral
	0	0	1	23,70	
	1	0	0	156,00	
	2	0	0	103,50	
Terezinha de Jesus Car	3	3	5	49,00	
Terezinha do Carmo M .	3	0	0	338,00	houve realocação
	4	0	0	114,00	

				27,20	
				77,00	
				4,00	
Fátima M. Santana	6	5	7	171,50	
Neusilene Aparecida Cu	6	4	6	89,50	
	0	0	3	86,00	
		0	0	211,00	
			0	72,75	
Dalila Aparecida Miguel	3	0	2	157,00	
Maria Eulália P. Mendon	8	7	9	96,00	aumentou 2x4
Neusa Aparecida Silva	3	0	0	307,50	Casa de veraneio
Lourdes Maria Mendonç	5	5	6	62,00	falecida
		0	0	76,00	
	2	0	0	765,00	
		0	0	190,50	
Elisa Almerinda Alves	1	1.	3		sem ficha cadastral Caseiro do Sr. Melão
			3	77,00	casa construída pelo responsável em 1993
				28,25	
Kátia Maria Silva Fernan	1	1	3	44,00	
Bete			0	70,00	mora finais de semana
	9	1	2	66,00	
				30,00	
				48,00	
				45,00	
Pedrina Muniz Cubas	4	0	0	43,00	
Lurdes Fernandes Neve	3	3	5	54,00	
		0	0	45,00	
				18,00	
Lise Maria das Neves da	4	4	6		vide Casa dos Funcionários - Núcleo Pereirinha
			0		vide Casa dos Funcionários - Núcleo Pereirinha

Maria Rangel Neves	11	4	10	74,50
	13	0	0	26,00
	10	0	1	28,75
Eolésia Barbosa das Ne	15	0	2	65,00 realocado para o Marujá
Elisa das Neves	1	0	0	37,50 mudou-se para o Marujá - Demolida.
	4	1	2	30,00
				23,03
				28,00
Vanilda das Neves Cuba	2	2	4	192,25
Ilena Aparecida Cubas	4	4	6	43,50
Benedita Cubas Mendes			3	46,50
		1	3	28,00
	1	0	0	28,25 mudou-se para outra casa por infestação de pulgas
	1	0	1	24,00
Alessandra das Neves	2	2	4	20,00
			1	78,00
Olívia Pires	5	5	6	40,00
			0	24,00 construção da casa embargada
Eliane Silva Lopes	2	0	0	93,00
	1		0	72,25
Glória das Neves	12	1	3	82,00 mora na Vila Mariana em São Paulo-SP
Cláudia Cubas das Neve	3	3	5	29,00
Margarida Abrantes das	1	1	3	48,00
	6	1	4	160,25
			0	180,00 mora em Santa Fé do Sul
			0	187,50 propriedade em nome do pai (Carlos Amaro) / obras embargadas
	0	0	2	175,50
Ana Lúcia Cubas Pereir	3	3	5	116,50 caseiro de Canizza
			0	210,50
Elisa das Neves	2	2	6	33,00
Maria Dias Xavier	3	3	5	118,00 ao lado da casa de José Carlos Xavier
			0	52,00 mora em Paranaguá-PR
Ilsa Maria das Neves	1	0	0	56,00
Patrícia Lisboa	1	1	3	

Eliane Mariete de Oliveir	2	2	4	110,00	
Elisete Maria de Oliveira	1	1	3	73,00	
Iracema Mara de Oliveir	0	0	2	60,00	casado com filha de Ezequiel - casa embargada, construção irregular
			0	135,00	
				32,00	
Elza Margarida de O. Sil	3	3	5	68,25	
	0	0	2	117,00	
			0	196,00	
	1	1	3	50,00	Casou-se recentemente
Angelina Domingas de A	2	1	2	352,00	POUSADA e residência
Rita Cubas	2	2	2	45,00	
Ilda das Neves Rodrigue	2	2	4	162,00	
				45,00	
Diva das Neves	3	3	5		
Marinéia Rodrigues Xavi	5	5	7	50,00	
Maria de Lurdes Rodrigu	3	2	4	103,50	
Iracema Neves de Olivei	10	3	5	308,50	
Márcia Rodrigues Xavier	2	2	4	80,00	
Angelina Elisa Rodrigues			2	326,00	
				40,00	casa de Margarete Rodrigues
			0	103,50	
Angelina Domingas de A	1	0	0	148,00	
	6	0	2		
				135,00	
			0	88,25	
				124,50	
			0	218,00	
				60,00	
	0	0	1	112,75	Caseiro não tradicional
				67,88	já falecido
Adriana das Neves	1	1	3	44,00	
		0	0	305,00	
Creuza Madalena Rodri	2	2	4	207,00	

			0	127,50
Joaquina Rodrigues Bar	2	0	2	138,50
Débora de Fátima Martín	0	0	2	
Laura Pereira Rodrigues	1	0	2	163,00 casa de José Roberto Rodrigues e Celestino Trudes
		0	0	45,00
Maria Eni Rodrigues Tru	2	1	3	109,00
Luiza de Paiva Silva	6	3	6	284,50 possui casa na Vila Garcês em Iguape-SP / casa de Dulce Lippe
José Pinto (falecido)		0	0	483,00
Elisângela Rodrigues Tr	1	1	3	70,50
		0	0	202,00 obra embargada
Andreza Laura das Neve	2	2	4	17,50 caseiro de Dulce Lippe
			1	395,50 pousada
Daísa Zelenikevics	2	0	1	55,00
Hermelinda Rodrigues d	4	0	2	254,25
Antonia Cubas	3	0	2	62,50 realocada recentemente
		0	0	134,00
	2	0	0	5 metros de altitude
		0	0	180,65 caseiros: D. Tereza e Sr. Pedro das Neves
Maria Tereza Cubas das	4	4	7	87,50 Flávio Soares Filho - sócio
		0	0	114,75 embargo da reforma da casa
	0	0	0	83,75
Márcia Luzia Silva Ponte	0	0	1	78,75
		0	2	105,00
				morreu faz um ano e cinco meses Aداuto Pereira (20/09/00)
Valdete Ferreira Ferro	4	2	4	142,00 mora na pousada do Aldemir
		0	0	
José Maria das Neves	1	1	3	caseiro - mora em casa de não tradicional
Rosalina Pereira	4	1	4	91,50
Jocinéia Santana	2	2	4	29,00
Joelma de Lurdes Santa	1	1	3	65,25
Sandra Mara da Cunha	8	3	5	79,00
Rosália Dionísia da Cun	3	3	5	40,25



Lindalva de Jesus da Cu	2	2	4	61,00
				7,50
	1	1	3	58,00
				157,50
Terezinha de Jesus Pire	1	1	3	68,00
Tereza Rosário Pires	4	4	6	31,50
Almerinda Santana da C	3	3	5	56,00
Antonia das Neves	6	2	4	87,00 gerador = UTMW 7292991 UTME7198943
Valdirene Maria da Cunh	9	5	7	105,50
	2	2	4	50,00
				82,16
				64,00
				53,00
				19,20
		0	0	87,75
			0	31,50
Isabel Muniz			0	82,25 casa vazia
Eliane Pires	3	3	5	79,70
	0	0	1	58,50
Rosa Pires Ramos	0	0	2	114,25
				12,00
Rosália Alves Xavier	5	0	0	49,00
Maria da Guia Alves	7	1	3	15,75
	5	0	0	20,25
	3	0	1	22,50
	3	0	0	20,00
	9	3	5	138,50
Ernestina R. Cardoso	3	0	0	30,00
	1	1	3	95,00
	2	0	0	55,00
Antônia R. Barbosa	4	0	0	13,50

	4	0	0	48,25	Sítio Grande - Casou-se recentemente
	7	0	0	36,00	
	7	0	0	33,75	
	8	0	0	38,10	
	3	0	0	12,00	
Rosana Oliveira		2	4		
Marcelina de Frank		2	4		tem um roçado de 50x50
Ilza		1	3		
Altanira		2	4		
Sandra Oliveira		7	9		
Jurema		2	4		
Márcia de Oliveira		1	3		
Lília da Silva		2	5		
		0	1		
				150,00	
					perto do campo de futebol
				4800,00	
				810,00	
				5000,00	
Justina Veraque	5	5	10		tem um roçado de 300x90
Márcia Franco		5	7		
		1	2		
Marta Benites		4	6		
Juliana		1	3		8100,00 de posse de Tiago e Clemente
Júlia		4	6		
		73			pessoas

**TABELA 08 - COMUNIDADE INDÍGENA NO PEIC**

**5 moradores**

Marcílio da Silva Karai  
Lilia da Silva (esposa)  
Marcos da Silva (filho)  
Leandro da Silva (filho)  
Ademilson da Silva (neto)

**1 morador**

Aparício de Oliveira

**3 moradores**

Tiago Franco  
Juliana Duarte (esposa)  
Teodoro Franco (filho)

**4 moradores**

Alcides Garcia  
Rosana Oliveira (esposa)  
Alcides Garcia Júnior (filho)  
Dima Oliveira (filha)

**4 moradores**

Arlindo Ribeiro  
Marcelina de Frank (esposa)  
Adilson de Frank (filho)  
Cristiane Ribeiro (filha)

**3 moradores**

Adão da Silva  
Ilza (esposa)  
Cláudio (filho)

**4 moradores**

Pedro da Silva  
Altanira (esposa)  
Sérgio

Santa Ortega

**4 moradores**

Nelson da Silva  
Jurema Benites (esposa)  
Suzana da Silva (filha)  
Sandra da Silva (filha)

**1 moradora**

Luiza Oliveira

**3 moradores**

Luciano da Silva  
Márcia de Oliveira (esposa)  
Patrícia (filha)

**9 moradores**

Gregório Oliveira  
Sandra Oliveira (esposa)  
Andréia Oliveira (filha)  
Nivaldo Oliveira (filho)  
Valdir Oliveira (filho)  
Simone Oliveira (filha)  
Júlia Oliveira (filha)  
Ágila Oliveira (filha)  
Guido Oliveira (filho)

**1 morador**

Jorge Oliveira

**3 moradores**

Tiago Franco  
Juliana (esposa)  
+ 01 filho  
Total 45 pessoas

RECURSO	TECNICA/LOCAL DE EXTRAÇÃO	PROBLEMA	SOLUÇÕES	OBSERVAÇÕES
Taquara lixa (Cerco) Taquara Mirim	•Recolonização de escorregamentos. •Cachoeira Grande até Lages. •Restinga (Taquara mirim).	Falta de inventário e propostas de manejo	•Dar autorização para demandas atuais já liberadas pelo DEPRN. •Vincular ao "Projeto Único" de monitoramento, avaliação e extração florestal. •Só para morador tradicional residente.	•Autorização DEPRN para extração. • Autorização DEPRN
Mourão (Cerco)	•Planície, morro (toda ilha)	Falta de inventário e propostas de manejo	•Realizar pedido de autorização conjunta ao de taquara de lixa. •Excluir da lista o <i>Eutape edulis</i> (Palmito). •Autorização na ilha só para morador tradicional residente após procura em locais fora da ilha. •Vincular ao "Projeto Único". •Procurar local no continente (Ariri) p/ manejo (plantio) de nativas pioneiras para mourão.	•Demanda aproximada de 18 cercos •Cantagalo é terra devoluta do Estado. • Autorização DEPRN
Pau p/ canoa (Guaparuvu, Timbouva e Guaricica)	Pé de morros próximos às comunidades	Impacto grande no corte da árvore e no transporte até o local de confecção.	•Só permitir para morador tradicional residente. •Cadastrar canoas dos moradores. •Proibir comercialização de canoas. •Priorizar para moradores que não detém canoa para suas atividades de subsistência. •Só pode retirar madeira caída (para madeira nobre). •Priorizar espécies secundárias. • Pintar canoas para aumentar vida útil.	•4 demandas para Cambriú. •2 para sítios. • Autorização DEPRN
Guaricana ou guamiova (palha)	Guaricana – serra Guamiova – restinga	Falta de inventário e propostas de manejo	•Só permitir extração para tradicional residente. •Vincular ao "Projeto Único" de Manejo para autorização. •Mesmo procedimento para taquara (via DEPRN). •Portaria conjunta IF/DEPRN com cópia para PFM e IBAMA (igual para outros recursos)	7 galpões com telhado de palha. • Autorização DEPRN
Caxeta (artesanato e reparo de canoa)		Falta de inventário e propostas de manejo	•Encaminhamentos normais (comitê)	•Comunidade Guarani e 2 famílias caiçaras. •Demanda pequena
Guacá (p/ remo) Guaerana		Falta de inventário e propostas de manejo	•Encaminhamentos normais (comitê)	•Árvores isoladas • Autorização DEPRN
Cipó Imbé Timbopeva (Artesanato e tecer palha)		Falta de inventário e propostas de manejo	•Encaminhamentos normais (comitê)	•4 artesãos no Marujá. •Baixa demanda. • Autorização DEPRN
Taboa (Fossa)		Falta de inventário e propostas de manejo	•Encaminhamentos normais (comitê)	• Autorização DEPRN
Bambu do reino (exótica, cerças em geral em artesanato)			•Privilegiar o uso, em detrimento da taquara lixa. •Autorização do PEIC, sem necessidade do DEPRN.	
Coníferas exóticas (casuarina)			•Erradicar do PEIC	Usar para demandas dos moradores

**ÁREAS PARA ROÇAS:**

**NORMAS:**

- Fazer pedido via comitê.
- Vistoria com laudo técnico.
- Encaminhamento ao DEPRN para autorização.
- Permitido em ambiente florestal em estágios pioneiro e inicial.
- Restinga – plantio de mandioca – realizar roça de coivara (rodízio) sem uso de fogo. O rodízio (coivara) deve obedecer às áreas já alteradas (estágios iniciais)

**DEMANDA:**

- 3 roças existentes (2 no Marujá e 1 no Foles).
- Roças no sítio.



COMUNIDADE	RECURSO	TECNICA/LOCAL DE EXTRAÇÃO	PROBLEMA	SOLUÇÕES	RESPONSÁVEL	OBSERVAÇÕES
Todos os sítios isolados, Enseada, Pontal, Marujá e Pererinha	Peixes diversos	Pesca com técnicas tradicionais: Cerco, pesca de linha, rede e espinhel, setor lagunar e rio Cambriú.	•Invasão de pessoas de Cananéia. •Roubo de peixes dos cercos. •Dificuldade de matérias-primas p/ cercos (taquara)	•Cadastrar os "cerqueiros" p/ autorização de pontos. •Determinar o número de cercos e pontos de acordo com o cadastro e levantamento dos órgãos (IP). •Fazer valer a portaria que impede construções de cercos na foz de rios. . Pesca na barra do rio proibida numa distância de 100m	Instituto de pesca, PEIC, Ibama.	•Atividades de cultivo e manejo de recursos nativos (não exóticos). •Somente será permitido para as populações tradicionais residentes não sendo permitido no interior de rios mediante autorização da U.C.
Enseada da Baleia e Vila Rápida	Irico	Rede	Rede com malha proibida	•Buscar outras alternativas de renda para comunidades dependentes, erradicando essa prática.	Parceria com P. N. de Superaguí, Instituto de Pesca, IBAMA	
Proximidades da Ilha da Casca	Ostra	Franja do canal próximo a Ilha da casca e dos rios	Outras comunidades extraindo no PEIC	Alternativas de cultivo e engorda. Extração proibida.	PEIC e Instituto de Pesca	
Comunidades voltadas para o mar aberto	Corrupto	Bombas de sucção	Extração ilegal	•Zoneamento de praia através de estudos p/ manejo. •Permitido para moradores tradicionais. •Proibido para turistas.	PEIC e Instituto de Pesca	
Costões Rochosos da Ilha voltados p/ o mar.	Mexilhão	Uso de facão e outros objetos	Exploração de banco natural	•Somente p/ cultivo e c/ orientação técnica avaliada p/ U.C. •Consumo próprio do banco natural só p/ comunidade tradicional residente. •Venda dos cultivos.	PEIC e Instituto de Pesca	
Toda Ilha (em volta)	Peixes diversos	Pesca esportiva		•Proibida em águas interiores da UC. •Proibida do Cambriú até Costão do Itacuruçá p/ turistas. •Permitido p/ comunidade tradicional. •Proibido p/ todos na zona intangível. . Pesca na barra do rio proibida numa distância de 100m	PEIC	Incentivar ações de orientação e educação ambiental.

TABELA 10 - SÍTIOS ARQUEOLÓGICOS

A = em atividade / D = desativado / R = reativando

ID	coordenada UTM W	coordenada UTM S	Estado Atual	Simbologia	Observação
3	794030	7200253	A	■	Cerco
4	794096	7200519	A	■	Cerco
5	794188	7200803	D	■	Cerco
6	794478	7201143	D	■	Cerco
7	794708	7201309	D	■	Cerco
8	795315	7201678	D	■	Cerco
9	797366	7203671	A	■	Cerco
10	798449	7204576	A	■	Cerco
11	800185	7206369	A	■	Cerco
12	801555	7207435	A	■	Cerco
13	801656	7207518	A	■	Cerco
14	198608	7209211		■	Olaria - Caminho D'Água - Marujá
15	198154	7209554	A	■	Cerco
16	199736	7210397		■	Sambaqui - Rio Tapera
17	197892	7210086	A	■	Cerco
18	197888	7216009	A		Cerco
19	198043	7211284	D		Cerco
20	195389	7211885			Sambaqui
21	198231	7212657			Sambaqui Cacho Grande
22	198264	7212684			Ruínas I - Trilha Cacho Grande
23	198223	7212692			Ruínas II - Trilha Cacho Grande
24	198216	7212697			Ruínas II - Caldeira
25	800552	7213415		?	Sambaqui ou depósito ?
26	800137	7214034		?	Sambaqui ou depósito ?
27	800433	7219839			Sambaqui Morrete
28	801065	7221709		?	Ilha da Casca - Filhote - depósito ? / Adão Anjos Xavier
29	802206	7222628	A		Cerco
30	198871	7222852	R		Cerco
31	204831	7224102			Sambaqui Pererinha
32	201665	7222533	D		Casa da Farinha - João Cardoso
33	201886	7222530			Ruínas Salva Terra - Cássio Rangel
34	199047	7221444			Sambaqui do Limoeiro, Rio Jacariú - Francisco Alves do Rio
35	199682	7221081			Ruínas Engenho - Sítio Jacariú
36	197738	7221508			Sambaqui tajuva - Leonardo Rangel
37	801670	7221144			Sambaqui Tapajá - Carlinhos Pontes
38	199650	7222651			Ruínas dos Andrades - Antônio Costa / Ambrósio Martins

39	19720	7222662	
40	200174	7222700	
41	202837	7222468	
42	204991	7223802	
43	205160	7224154	
44	204109	7216095	
45	204325	7216076	
46	204230	7216049	
47	205969	7224660	D
48	197842	7208008	
49	?	?	A
50	208035	7220020	

Ruína Benedito Costa  
 Ruína Moradia Sr. Aníbal  
 Ruína Sítio Grande, Rio Sítio Grande  
 Sambaqui Pererinha II - Trilha Didática  
 Ruína das 3 Colunas - Núcleo  
 Maquinário Ferro - Cambriú  
 Sambaqui Cambriú  
 Sambaqui filhote - Cambriú  
 Casa da Farinha - Itacuruçá (em realocação)  
 Casa da Farinha - Marujá  
 Casa da Farinha / Sr. Aníbal - Foles  
 Marco Histórico - Tratado de Tordesilhas

### FOZ DOS RIOS

coordenada UTM W	coordenada UTM S	RIOS
198048	7210118	Rio Tapera
198588	7212280	Rio Cachoeira Grande
801901	7212558	Rio Bopeva
800455	7213672	Rio Cachoeirinha (margem direita)
799455	7215199	Rio Sambaqui Mirim (margem direita)
205570	7215977	Rio Cambriú
800290	7217340	Rio Pedro Luis
801015	7217516	Rio Barrero
801000	7217893	Rio Canjeoca
197952	7220521	Rio Canudal
197874	7220747	Rio Cardoso
802280	7220893	Rio Fazenda (margem direita)
801467	7221108	Rio Tapera I
197788	7221497	Rio Jacariú
202484	7223005	Rio Sítio Grande
203578	7223313	Rio Ipaneminha

### ESPELEOLOGIA

coordenada UTM W	coordenada UTM S	CAVERNAS
206092	7216274	Gruta do Cambriú