

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

**Geraldo Alckmin**

SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE

**José Goldemberg**

INSTITUTO FLORESTAL

**Maria Cecília Wey de Brito**

DIVISÃO DE RESERVAS E PARQUES ESTADUAIS

**Luiz Roberto Camargo Numa de Oliveira**

DIVISÃO DE DASONOMIA

**Marcio Rossi**

COORDENAÇÃO REGIONAL

**José Luiz de Carvalho**

**Julio Wilson Valcárcel Vellardi**

**Viviane Coelho Buchianeri**

COORDENAÇÃO DE PLANOS DE MANEJO DA DRPE

**Adriana de Queirós Mattoso**

PARQUE ESTADUAL DA SERRA DO MAR

**Adriane Tempest**

**Alexandre José Aguilera**

**Edson Marques Lobato**

**Eliane Simões**

**Ivan Suarez da Mota**

**João Paulo Villani**

**Mauricio Alonso**

**Roberto Starzynski**

**São Paulo, Fevereiro de 2006**

## **CRÉDITOS TÉCNICOS E INSTITUCIONAIS**

### **INSTITUTO FLORESTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO - IF**

Divisão de Reservas e Parques Estaduais

### **EQUIPE DE ELABORAÇÃO DO PLANO DE MANEJO DO PARQUE ESTADUAL DA SERRA DO MAR**

#### **Supervisão Geral**

Maria Cecília Wey de Brito - Instituto Florestal

Luiz Roberto Camargo Numa de Oliveira - Instituto Florestal

#### **Coordenação Técnica**

Adriana de Queirós Mattoso - Instituto Florestal

#### **Coordenação Executiva**

Maria Isabel Amando de Barros - Instituto Ekos Brasil

#### **Coordenação Estratégica**

Norbert Wende - Consultoria Independente PPMA

#### **Equipe de Coordenação de Planos de Manejo da DRPE**

Sueli Lorejan - Supervisão Técnica, Logística, Integração Inter institucional

Sidnei Raimundo - Supervisão Técnica, Planejamento Integrado

Kátia Pisciotta - Supervisão Técnica, Programas de Pesquisa, Interação Sócio Ambiental

#### **Gestores do Parque Estadual da Serra do Mar**

Adriane Tempest - Núcleo Itutinga-Pilões

Alexandre José Aguilera - Núcleo Pedro de Toledo

Edson Marques Lobato - Núcleo São Sebastião

Eliane Simões - Núcleo Picinguaba

Ivan Suarez da Mota - Núcleo Caraguatatuba

João Paulo Villani - Núcleo Santa Virgínia

Mauricio Alonso Núcleo - Curucutu

Roberto Starzynski - Núcleo Cunha

Supervisão de Campo, Zoneamento, Programas de Manejo e Planejamento Integrado

#### **Coordenação Regional**

José Luiz de Carvalho - Vale do Paraíba

Julio Wilson Valcárcel Vellardi - Litoral Centro

Viviane Coelho Buchianeri - Litoral Norte

Planejamento Integrado

## **Equipe de Consultores das Áreas Temáticas**

### **Meio Biótico - Avaliação Ecológica Rápida**

Instituto Ekos Brasil	
Maria Auxiliadora Drumond	Coordenação
Dante R.C. Buzzetti	Avifauna
Márcio R. C. Martins	Herpetofauna
Ricardo J. Sawaya	Herpetofauna
Cynthia A. Brasileiro	Herpetofauna
Ana Paula Carmignoto	Mastofauna

Instituto Florestal	
Cybele de Oliveira Araújo	Vegetação
Flaviana Maluf de Souza	Vegetação
Frederico Arzolla	Vegetação
Geraldo A. D. Correa Franco	Vegetação
João Batista Baitello	Vegetação
Maria Teresa Zugliani Toniato	Vegetação
Natália Macedo Ivanauskas	Vegetação
Osny Tadeu Aguiar	Vegetação
Roque Cielo Filho	Vegetação
Dirceu de Souza	Escalador
Wladimir Correa	Escalador

### **Meio Físico**

Instituto Ekos Brasil	
Carla Daniela Câmara	Recursos Hídricos
Cláudia Moster	Recursos Hídricos

Instituto Geológico	
Renato Tavares	Hidroclimatologia
Gustavo Armani	Hidroclimatologia
Bárbara Nazaré Rocha	Estagiária
Newton Brigatti	Estagiário

Instituto Florestal	
Marcos Noffs	Compartimentação Fisiográfica e Fragilidades
Sidnei Raimundo	Compartimentação Fisiográfica e Fragilidades

### **Meio Antrópico**

Instituto Ekos Brasil	
Milton Dines	Turismo Sustentável
Sonia Marina Muhringer	Educação Ambiental
Adriana Neves da Silva	Educação Ambiental
Blanche Sousa Levenhagen	Educação Ambiental
Paulo Eduardo Zanettini	Patrimônio Cultural/Socioeconomia
Flavio Rizzi Calippo	Patrimônio Cultural

Procuradoria Geral do Estado  
Pedro Ubiratan E. de Azevedo

Situação Fundiária

Instituto Florestal  
Adriana de Queiros Mattoso  
João Roberto Cilento Winther

Socioeconomia e Vetores de Pressão  
Situação Fundiária

### **Gestão**

Instituto Ekos Brasil  
Fernando Pacini  
Lia Omuro  
Cristina Onaga  
Márcia Kodama  
Luciana Sion  
Rosana Kisil

Gestão Organizacional  
Gestão Organizacional  
Gestão Organizacional  
Gestão Financeira  
Gestão da Comunicação e Marketing  
Planejamento Integrado e Participativo

### **Cartografia e Banco de Dados**

Instituto Ekos Brasil  
Gilberto Baldini  
Giorgia Limnios

Coordenador

Instituto Florestal  
Adriana Queirós Mattoso  
Apoio  
Angélica Barradas  
Arlete Tieko Ohata  
Ciro Koiti Matsukuma  
Genival Sales de Souza  
José da Silva  
Marco Nalon  
Mônica Pavão  
Marina Mitsue Kanashiro  
Sergio Camargos Borgo

### **Revisão e Edição**

Maria Isabel Amando de Barros  
Norbert Wende  
Adriana de Queirós Mattoso  
Luiz Roberto Camargo Numa de Oliveira

### **Impressão**

CETESB

## **AGRADECIMENTOS**

Instituições que colaboraram na cessão de espaço para reuniões ou com materiais de apoio técnico:

Câmara Municipal de Peruíbe  
CEBIMAR - Instituto de Oceanografia da USP  
Centro de Pesquisa do Estuário do Rio Itanhaém - Prefeitura Municipal de Itanhaém  
Centro de Trabalho Indigenista - CTI  
CESP - Companhia Energética de São Paulo - Unidade de Produção Rio Paraíba  
Conselho Consultivo da APA Capivari Monos  
Coordenadoria de Planejamento e Educação Ambiental - CPLEA/SMA  
Faculdade de Engenharia Civil - UNICAMP  
Instituto de Pesca - Secretaria da Agricultura e Abastecimento  
Instituto Socioambiental - ISA  
Museu da Pesca de Santos  
Pousada Vila Rica - Cunha  
Pousada Sertão das Cotias - São Luis do Paraitinga  
Prefeitura de São Paulo  
Reserva da Biosfera da Mata Atlântica  
Reserva da Biosfera do Cinturão Verde  
SABESP - Sistema Rio Claro

Colaboração do Instituto Florestal/SMA

Equipe Técnica

Alceu Jonas Faria, Alexsander Zamarano Antunes, Cláudio Monteiro, Cristina de Marco Santiago, Flavia Vilhena França, Francisco Carlos Soriano Arcova, Francisco Vilela, Gisela Viana Menezes, Helio Ogawa, Humberto Gallo Jr, Joaquim de Brito, José Darci Senhorinho, Lelia Marino, Lucila Pinsard Vianna, Marcio Port Carvalho, Marco Antonio de Almeida, Maria Aparecida Candido Salles Rezende, Maria de Fatima Marino, Marilda Rapp de Eston, Mario Vieira, Mauricio Ranzini, Mayra Gatinoni, Nerea Massini, Priscila Weingartner, Renato Lorza, Sidnei Salinas, Solange Caldana da Costa Caldeira, Valdely Cardoso Brito e Valdir de Cicco.

Equipe de Apoio

Elizabeth Aparecida da Silva, Francisco Carlos dos Santos, Márcia Marisa Camargo Coelho, Paloma Diogo da Costa, Rosana Sinelli, Selma Ramos Vieira e Tânia Oliva de Freitas.

E a todos os funcionários do Parque Estadual da Serra do Mar e do Instituto Florestal que de alguma forma contribuíram para a realização deste trabalho.

## APRESENTAÇÃO

Áreas Protegidas são a base da conservação da biodiversidade. A Comissão de Áreas Protegidas da IUCN e a Convenção da Biodiversidade estabelecem um conjunto de recomendações que deverão ser seguidas pelos países signatários no sentido de implantar e manter um sistema viável e representativo de Unidades de Conservação. A Secretaria do Meio Ambiente, através do Instituto Florestal, tem implementado uma série de iniciativas no atendimento a essas recomendações. O Estado de São Paulo foi pioneiro no Brasil em avaliar a efetividade de manejo de seu sistema de Unidades de Conservação; tem buscado formas inovadoras de gestão, que permitam uma maior participação da comunidade nos processos decisórios através dos conselhos consultivos e, através de projetos com fontes externas de financiamento, busca a inserção das Unidades nos processos de desenvolvimento regional e avalia as lacunas para a conservação dos biomas representados no Estado.

Planos de Manejo são uma prioridade da Secretaria do Meio Ambiente, e uma ferramenta indispensável para a plena implantação das Unidades de Conservação. O plano de manejo do Parque Estadual da Serra do Mar aqui apresentado é fruto desse esforço, mas é também um plano inovador, pela sua característica de documento estratégico e pela forma como aborda os problemas e potencialidades do Parque.

O Parque Estadual da Serra do Mar tem características que fazem dele um caso a parte entre as Unidades de Conservação brasileiras: maior Parque da Mata Atlântica, está localizado na região mais desenvolvida do país, único corredor biológico íntegro conectando os remanescentes florestais do sul do Estado do Rio de Janeiro aos remanescentes do Vale do Ribeira e Paraná, possibilitando a manutenção dos fluxos gênicos e a preservação de espécies que necessitam de grandes territórios para sua sobrevivência. São conjuntos de ecossistemas compostos por florestas densas, campos naturais, mangues, restingas e várzeas, que das escarpas da serra à planície costeira guardam boa parte das espécies endêmicas e ameaçadas de extinção do bioma, além de proteger as cabeceiras formadoras das bacias do Paraíba do Sul, Tietê e dos mananciais que abastecem a baixada santista e litoral norte.

Por outro lado, sua inserção em uma região altamente desenvolvida e populosa impõe desafios à altura de sua importância ambiental e estratégica: pressões relacionadas à infraestrutura e ocupação urbana se somam àquelas advindas de ocupações tradicionais existentes antes da criação do Parque, questões agravadas pela situação fundiária, ainda pendente de regularização.

A elaboração do plano de manejo do Parque Estadual da Serra do Mar enfrentou desafios que extrapolam a questão de seu tamanho ou das ameaças a sua conservação, desafios que se relacionam com seu histórico de gestão fracionada em núcleos com autonomia administrativa sem comando unificado, com a necessidade de respeitar os direitos de populações tradicionais, bem como de ocupantes que vivem e tiram seu sustento de áreas ainda não indenizadas e a necessidade de integrar sua gestão aos processos de planejamento e desenvolvimento regionais.

A própria coordenação da equipe executora, composta de técnicos do Instituto Florestal, da Secretaria do Meio Ambiente, de outros órgãos do governo e de consultores autônomos já se constituiu um desafio, compensado largamente pela qualidade dos trabalhos e pelo compromisso demonstrado por todos.

A metodologia participativa, que incorporou propostas de gestores, funcionários e representantes dos diversos segmentos da comunidade, filtradas em reuniões locais, regionais e conclusivas, propiciou que os diversos setores sociais compreendessem a grandeza e a importância do Parque e, sendo co-autores, passam também a se sentir co-responsáveis pela sua implementação.

Por essas questões o presente plano estabelece um novo paradigma na gestão de Unidades de Conservação em São Paulo. A equipe executora e o Instituto Florestal podem, com razão, orgulhar-se de ter estabelecido as bases para o enfrentamento de problemas que até então não tinham solução na esfera administrativa, e de ter desenvolvido uma ferramenta que permite desenvolver as enormes potencialidades que o Parque Estadual da Serra do Mar tem e que estão a serviço da sociedade e das futuras gerações.

Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo



---

## SUMÁRIO

### I Introdução

1.1. Importância da Mata Atlântica e do Parque Estadual da Serra do Mar .....	03
1.1.1. Aspectos Físicos .....	05
1.1.2. Biodiversidade .....	05
1.1.3. Água e Clima .....	07
1.1.4. Patrimônio Cultural .....	09
1.2. Aspectos Históricos e Regionais .....	10
1.2.1. A Degradação da Mata Atlântica .....	10
1.2.2. A Preocupação com a Mata Atlântica e com a Serra do Mar .....	12
1.3. O Parque Estadual da Serra do Mar .....	13
1.3.1. Criação e Administração do Parque .....	15
1.3.2. O Plano de Manejo .....	16

### 2 Metodologia

2.1. Princípios e Diretrizes Metodológicas .....	23
2.1.1. Base Técnico-Científica .....	23
2.1.2. Planejamento Integrado .....	24
2.1.3. Sustentabilidade Financeira .....	24
2.1.4. Planejamento Participativo .....	24
2.1.5. Orientação Estratégica .....	24
2.1.6. Níveis de Intervenção .....	28
2.2. Interação entre os Atores do Planejamento .....	29
2.2.1. Instituto Florestal do Estado de São Paulo .....	29
2.2.2. Consultores e Pesquisadores Externos .....	29
2.2.3. Sociedade e Comunidades .....	30
2.3. Síntese da Metodologia Utilizada nos Levantamentos Temáticos .....	32
2.3.1. Meio Físico .....	32
2.3.2. Biodiversidade .....	34
2.3.3. Patrimônio Cultural .....	35
2.3.4. Situação Fundiária .....	36
2.3.5. Socioeconomia e Vetores de Pressão .....	37
2.3.6. Proteção .....	38
2.3.7. Pesquisa .....	39
2.3.8. Uso Público .....	39
2.3.9. Gestão .....	40
2.4. Zoneamento .....	42
2.5. Geoprocessamento .....	43

### 3 Diagnóstico e Avaliação

3.1. Meio Físico .....	47
3.1.1. Aspectos Climáticos .....	47
3.1.2. Compartimentação Fisiográfica e Fragilidades .....	51
3.2. Biodiversidade .....	67
3.2.1. Introdução .....	67
3.2.2. Caracterização da Biodiversidade .....	68
3.2.3. Avaliação Espacial da Biodiversidade .....	89
3.2.4. Fatores Impactantes sobre a Biodiversidade do Parque .....	93
3.3. Patrimônio Cultural .....	101
3.3.1. Introdução .....	101
3.3.2. Avaliação da Situação Atual .....	102

3.3.3. Temas e Áreas de Concentração Estratégica .....	110
3.4. Situação Fundiária .....	117
3.4.1. Introdução .....	117
3.4.2. Os Atos de Criação do PESH .....	117
3.4.3. Situação das Áreas de Domínio Público ou em Processo de Aquisição .....	119
3.4.4. Problemas Fundiários .....	119
3.4.5. Temas de Concentração Estratégica .....	122
3.5. Socioeconomia e Vetores de Pressão .....	123
3.5.1. Áreas Mais Vulneráveis .....	123
3.5.2. Antecedentes Históricos .....	124
3.5.3. Vetores de Pressão sobre o PESH por Regiões e Municípios .....	130
3.5.4. Caracterização dos Recursos Hídricos e sua Utilização .....	148
3.5.5. Análise Situacional Estratégica .....	156
3.5.6. Temas de Concentração Estratégica .....	160
3.6. Proteção .....	165
3.6.1. Introdução .....	165
3.6.2. Diagnóstico da Situação Atual .....	167
3.6.3. Temas e Áreas de Concentração Estratégica .....	173
3.7. Pesquisa .....	177
3.7.1. Introdução .....	177
3.7.2. Diagnóstico da Situação Atual .....	178
3.7.3. Temas de Concentração Estratégica .....	189
3.8. Uso Público .....	191
3.8.1. Visitação e Turismo Sustentável .....	191
3.8.2. Educação Ambiental .....	207
3.9. Gestão .....	219
3.9.1. Gestão Organizacional .....	219
3.9.2. Gestão Financeira .....	239
3.9.3. Comunicação e Marketing .....	251

#### **4 Zoneamento**

4.1. Organização do Zoneamento .....	261
4.1.1. Introdução .....	261
4.1.2. Critérios de Zoneamento .....	262
4.2. Zona Intangível .....	265
4.2.1. Objetivo Geral .....	265
4.2.2. Objetivos Específicos .....	265
4.2.3. Justificativa .....	265
4.2.4. Normas .....	266
4.2.5. Recomendações .....	267
4.3. Zona Primitiva .....	267
4.3.1. Objetivo Geral .....	268
4.3.2. Objetivos Específicos .....	268
4.3.3. Justificativa .....	268
4.3.4. Normas .....	268
4.3.5. Recomendações .....	268
4.4. Zona de Uso Extensivo .....	269
4.4.1. Objetivo Geral .....	270
4.4.2. Objetivos Específicos .....	270
4.4.3. Justificativa .....	270
4.4.4. Normas .....	270
4.4.5. Recomendações .....	272
4.5. Zona Histórico-Cultural .....	272
4.5.1. Objetivo Geral .....	272

4.5.2. Zona Histórico-Cultural Arqueológica .....	273
4.5.3. Zona Histórico-Cultural Antropológica .....	277
4.6. Zona de Uso Intensivo .....	289
4.6.1. Objetivo Geral .....	289
4.6.2. Objetivos Específicos .....	289
4.6.3. Justificativa .....	289
4.6.4. Normas .....	290
4.6.5. Recomendações .....	291
4.7. Zona de Recuperação .....	292
4.7.1. Objetivo Geral .....	292
4.7.2. Objetivos Específicos .....	292
4.7.3. Justificativa .....	292
4.7.4. Normas .....	292
4.7.5. Recomendações .....	293
4.8. Zona de Uso Especial .....	294
4.8.1. Objetivo Geral .....	294
4.8.2. Objetivos Específicos .....	294
4.8.3. Justificativa .....	294
4.8.4. Normas .....	294
4.8.5. Recomendações .....	295
4.9. Zona de Uso Conflitante/Infra-Estrutura de Base .....	295
4.9.1. Objetivo Geral .....	295
4.9.2. Objetivos Específicos .....	296
4.9.3. Normas .....	296
4.9.4. Recomendações .....	296
4.10. Zona de Ocupação Temporária .....	297
4.10.1. Objetivo Geral .....	297
4.10.2. Objetivos Específicos .....	297
4.10.3. Justificativa .....	297
4.10.4. Normas .....	298
4.10.5. Uso Permitido .....	298
4.10.6. Uso Proibido .....	300
4.10.7. Recomendações .....	301
4.11. Zona de Amortecimento .....	301
4.11.1. Critérios de Zoneamento .....	301
4.11.2. Descrição Aproximada .....	302
4.11.3. Objetivo Geral .....	302
4.11.4. Objetivos Específicos .....	303
4.11.5. Normas .....	303
4.11.6. Recomendações .....	304
4.11.7. Usos Não Recomendados .....	304
4.12. Zona de Superposição Indígena .....	305
4.12.1. Justificativa .....	305
4.12.2. Objetivo Geral .....	305
4.12.3. Objetivos Específicos .....	305

## **5 Estratégia e Programas de Manejo**

5.1. Introdução .....	309
5.1.1. Planejamento Estratégico .....	309
5.1.2. Planejamento Operativo .....	315
5.2. Programas de Manejo .....	317
5.2.1. Patrimônio Natural .....	317
5.2.2. Patrimônio Cultural .....	327
5.2.3. Interação Socioambiental .....	339

---

5.2.4. Proteção .....	349
5.2.5. Pesquisa .....	357
5.2.6. Uso Público .....	367
5.2.7. Gestão .....	391
5.3. Financiamento dos Programas de Manejo .....	413
5.3.1. Custeio e Investimentos de Reposição .....	413
5.3.2. Investimentos por Programas de Manejo .....	418

## **6 Áreas Prioritárias de Manejo**

6.1. Introdução .....	425
6.2. Ações Propostas para as Áreas Prioritárias de Manejo .....	426
6.2.1. Área 1: Ocupação Rural Adensada em Pedro de Toledo e Peruíbe .....	426
6.2.2. Área 2: Circuito Campos Nebulares .....	426
6.2.3. Área 3: Circuito Caminhos do Mar / Área 4: Circuito Paranapiacaba e Vale do Quilombo / Circuito Vila Itatinga, Parque das Neblinas e Itapanháú .....	427
6.2.4. Área 6: Circuito ECOVIAS .....	428
6.2.5. Área 7: Região de Boaracéia e Costa dos Alcatrazes .....	429
6.2.6. Área 8: Sistema Viário Intermediária / Limeira .....	430
6.2.7. Área 9: Ocupação Rural Adensada em natividade da Serra, São Luiz do Paraitinga e Cunha .....	430
6.2.8. Área 10: Zona Histórico-Cultural em Ubatuba .....	430
6.2.9. Área 11: Microbacia do Rio Grande .....	432

## **7 Monitoramento e Avaliação**

7.1. Introdução .....	435
7.2. Avaliação e Monitoramento de Programas .....	436
7.2.1. Insumos .....	436
7.2.2. Fontes de Verificação .....	436
7.2.3. Responsáveis .....	437
7.2.4. Formato dos Relatórios .....	437
7.2.5. Frequência .....	438
7.3. Avaliação do Desempenho dos Recursos Humanos .....	438

---

## LISTA DE TABELAS

- Tabela 1. População usuária de água da Serra do Mar (planície costeira)
- Tabela 2. Cenários de ocupação humana
- Tabela 3. Área dos municípios abrangidos pelo PESH
- Tabela 4. Municípios abrangidos pelos núcleos do PESH
- Tabela 5. Reuniões e oficinas de planejamento integrado
- Tabela 6. Metodologia utilizada na Avaliação Ecológica Rápida
- Tabela 7. Metodologia utilizada nos levantamentos do patrimônio cultural
- Tabela 8. Metodologia utilizada nos levantamentos sobre recursos hídricos
- Tabela 9. Metodologia utilizada nos levantamentos sobre ocupação antrópica
- Tabela 10. Metodologia utilizada nos levantamentos sobre proteção
- Tabela 11. Metodologia utilizada nos levantamentos sobre pesquisa
- Tabela 12. Metodologia utilizada nos levantamentos sobre visitação e turismo sustentável
- Tabela 13. Metodologia utilizada nos levantamentos sobre educação ambiental
- Tabela 14. Metodologia utilizada nos levantamentos sobre gestão organizacional
- Tabela 15. Metodologia utilizada nos levantamentos sobre gestão financeira
- Tabela 16. Metodologia utilizada nos levantamentos sobre gestão da comunicação e marketing
- Tabela 17. Critérios utilizados para a elaboração do zoneamento
- Tabela 18. Valores médios dos parâmetros climáticos de 1961-1990 - Estação IO/USP-Ubatuba
- Tabela 19. Simbologia utilizada nas unidades básicas de compartimentação, para identificação das unidades litológicas ocorrentes
- Tabela 20. Comparação entre os diferentes tipos de rocha na região em estudo quanto à suscetibilidade
- Tabela 21. Formações vegetais presentes no Parque Estadual da Serra do Mar
- Tabela 22. Critérios para a seleção de áreas prioritárias para a conservação
- Tabela 23. Áreas prioritárias para a conservação da biodiversidade do PESH
- Tabela 24. Critérios de avaliação sobre o potencial de visitação dos bens culturais do PESH
- Tabela 25. Análise situacional estratégica do patrimônio cultural
- Tabela 26. Agrupamento dos municípios e influência direta do PESH
- Tabela 27. Vetores de pressão decorrentes das ocupações rurais
- Tabela 28. Vetores de pressão decorrentes das ocupações urbanas
- Tabela 29. Vetores de pressão decorrentes dos acessos
- Tabela 30. Vetores de pressão decorrentes das estruturas lineares
- Tabela 31. Vetores de pressão decorrentes da ocupação industrial
- Tabela 32. Vetores de pressão decorrentes dos portos
- Tabela 33. Vetores de pressão decorrentes do abastecimento público e industrial de água
- Tabela 34. Critérios utilizados para hierarquização dos vetores de pressão
- Tabela 35. Valores absolutos para os tipos de ocupação antrópica e vetores de pressão
- Tabela 36. Valores relativos para os principais tipos de ocupação antrópica e vetores de pressão decorrentes
- Tabela 37. Companhias e Pelotões dos municípios da área de influência do PESH
- Tabela 38. Recursos humanos envolvidos com a fiscalização

---

Tabela 39.	Análise situacional estratégica da proteção
Tabela 40.	Número de projetos de pesquisa cadastrados no Instituto Florestal no período de 2000 a 2005
Tabela 41.	Número de projetos cadastrados nas bases de dados da USP e Unesp
Tabela 42.	Critérios de classificação do grau de conhecimento da biodiversidade nos núcleos do PESH
Tabela 43.	Avaliação do grau de conhecimento dos núcleos do PESH
Tabela 44.	Infra-estrutura dos núcleos do PESH
Tabela 45.	Análise situacional estratégica da pesquisa
Tabela 46.	Critérios de avaliação das trilhas e atrativos do PESH
Tabela 47.	Classificação das trilhas e atrativos do PESH
Tabela 48.	Principais atrativos do PESH e outros atrativos de interesse
Tabela 49.	Empreendimentos voltados ao ecoturismo no entorno do PESH
Tabela 50.	Principais empreendimentos ecoturísticos localizados no entorno do PESH
Tabela 51.	Análise situacional estratégica do turismo sustentável
Tabela 52.	Descrição dos multiplicadores e públicos alvo de educação ambiental
Tabela 53.	Análise das forças restritivas
Tabela 54.	Análise das forças propulsoras
Tabela 55.	Descrição dos campos de atuação segundo Modelo Trevo
Tabela 56.	Descrição dos instrumentos formais de parcerias
Tabela 57.	Síntese das principais funções da DRPE e dos Núcleos
Tabela 58.	Processos de trabalho desenvolvidos no PESH
Tabela 59.	Análise de forças restritivas na qualidade de gestão organizacional
Tabela 60.	Distribuição de fontes de recursos do IF em 2004
Tabela 61.	Indicadores de resultados dos temas da qualidade da gestão financeira
Tabela 62.	Análise de forças restritivas na qualidade da gestão financeira do PESH
Tabela 63.	Análise de forças propulsoras na qualidade da gestão financeira
Tabela 64.	Públicos do PESH
Tabela 65.	Análise das forças restritivas na qualidade da gestão da comunicação e marketing
Tabela 66.	Análise das forças propulsoras na qualidade da gestão da comunicação e marketing
Tabela 67.	Critérios para o zoneamento do PESH
Tabela 68.	Relação entre o grau de intervenção antrópica e os tipos de zona presentes no Parque Estadual da Serra do Mar
Tabela 69.	Área total de cada zona do PESH
Tabela 70.	Lista dos bens do patrimônio histórico-cultural, prioritários para a conservação
Tabela 71.	Lista de bens do patrimônio histórico-cultural, prioritários para visitação e uso público
Tabela 72.	Resumo das forças restritivas da análise situacional estratégica do Parque
Tabela 73.	Resumo das forças impulsoras da análise situacional estratégica do Parque
Tabela 74.	Objetivos e indicadores dos Temas de Concentração Estratégica
Tabela 75.	Áreas de interesse ambiental adjacentes ao PESH
Tabela 76.	Síntese das linhas de ação segundo TCE
Tabela 77.	Objetivos e indicadores dos Temas e Áreas de Concentração Estratégica
Tabela 78.	Síntese das linhas de ação segundo TCE e ACE
Tabela 79.	Objetivos e indicadores dos Temas de Concentração Estratégica

---

---

Tabela 80.	Síntese das linhas de ação segundo TCE
Tabela 81.	Objetivos e indicadores dos Temas de Concentração Estratégica
Tabela 82.	Síntese das linhas de ação segundo TCE
Tabela 83.	Objetivos e indicadores dos Temas de Concentração Estratégica
Tabela 84.	Linhas de pesquisa de alta prioridade sobre fauna e vegetação
Tabela 85.	Linhas de pesquisa de média prioridade sobre fauna e vegetação
Tabela 86.	Síntese das linhas de ação segundo TCE
Tabela 87.	Objetivos e indicadores dos Temas de Concentração Estratégica
Tabela 88.	Grande Trilha Homem do Mar e das Montanhas
Tabela 89.	Grande Trilha Caiçara-Quilombo
Tabela 90.	Atividades passíveis de terceirização e/ou gestão através de parcerias
Tabela 91.	Diretrizes básicas para a normatização das atividades comerciais de turismo no PESH
Tabela 92.	Síntese das linhas de ação segundo TCE
Tabela 93.	Objetivos e indicadores dos Temas de Concentração Estratégica
Tabela 94.	Síntese das linhas de ação segundo TCE
Tabela 95.	Objetivos e indicadores dos Temas de Concentração Estratégica
Tabela 96.	Características das unidades orgânicas envolvidas na gestão do PESH
Tabela 97.	Perfil profissional do Diretor do PESH
Tabela 98.	Perfil Profissional do Chefe de Núcleo
Tabela 99.	Dimensionamento do número de funcionários nos núcleos para os próximos 5 anos - (2006 a 2010)
Tabela 100.	Síntese das linhas de ação segundo TCE
Tabela 101.	Objetivos e indicadores dos Temas de Concentração Estratégica
Tabela 102.	Síntese das linhas de ação segundo TCE
Tabela 103.	Objetivos e indicadores dos Temas de Concentração Estratégica
Tabela 104.	Síntese das linhas de ação segundo TCE
Tabela 105.	Áreas Prioritárias de Manejo
Tabela 106.	Exemplos de fontes de verificação para os indicadores dos TCE's
Tabela 107.	Exemplo de planilha de M&A
Tabela 108.	Profissionais que deverão participar do processo de avaliação de desempenho
Tabela 109.	Descrição das habilidades desejadas de cada colaborador

---

## LISTA DE FIGURAS

- Figura 1. Domínio e remanescentes da Mata Atlântica no Brasil
- Figura 2. Distribuição dos *hotspots*
- Figura 3. Estrutura do Plano de Manejo do Parque Estadual da Serra do Mar
- Figura 4. Etapas para a elaboração do planejamento estratégico
- Figura 5. Análise situacional estratégica
- Figura 6. Enfoques da contribuição dos atores no planejamento
- Figura 7. Média da Variação Temporo-Espacial da Pluviosidade Anual entre 1971 e 1999 no PESH
- Figura 8. Número de espécies vegetais com ocorrência no PESH - listas oficiais de espécies ameaçadas de extinção da (UICN e SMA)
- Figura 9. Número de espécies de anfíbios, répteis, aves e mamíferos, registradas no PESH
- Figura 10. Representatividade de vertebrados existentes no PESH (% de espécies, com relação à riqueza brasileira, da Mata Atlântica, do Estado de São Paulo e da Serra do Mar)
- Figura 11. Número de espécies de anfíbios, répteis, aves e mamíferos, registradas no PESH (listas de espécies ameaçadas de extinção UICN, MMA e SMA)
- Figura 12. Número de espécies de anfíbios, répteis, aves e mamíferos, registradas no PESH (listas de espécies ameaçadas de extinção UICN, MMA e SMA)
- Figura 13. Número de espécies de anfíbios, répteis, aves e mamíferos registradas e com ocorrência comprovada no PESH
- Figura 14. Composição de espécies da flora, espécies exclusivas, e espécies exclusivas e ameaçadas em cada fisionomia da vegetação do PESH
- Figura 15. Número total de espécies de mamíferos, espécies endêmicas, espécies exclusivas e espécies ameaçadas em cada fisionomia da vegetação do PESH
- Figura 16. Grau de prioridade de proteção e conservação dos bens culturais
- Figura 17. Grau de prioridade para visitação dos bens culturais
- Figura 18. Áreas de Concentração Estratégica do Patrimônio Histórico-Cultural
- Figura 19. Taxa de crescimento populacional dos municípios abrangidos ou adjacentes ao PESH
- Figura 20. Porcentagem de empregos no setor agropecuário
- Figura 21. Porcentagem de empregos no setor da construção civil
- Figura 22. Porcentagem de empregos no setor industrial
- Figura 23. ICMS por município de influência do PESH
- Figura 24. Situação dos cursos d'água de Ubatuba em relação aos padrões exigidos na legislação
- Figura 25. Situação dos cursos d'água de Caraguatatuba em relação aos padrões exigidos na legislação
- Figura 26. Situação dos cursos d'água de São Sebastião em relação aos padrões exigidos na legislação
- Figura 27. Hierarquização dos vetores de pressão
- Figura 28. Amostragem de dois anos das ocorrências da Polícia Ambiental (auto de infração) e do IF (embargos e apreensão)

- 
- Figura 29. Projetos de pesquisa cadastrados no Instituto Florestal (1988 a 2005)  
Figura 30. Projetos de pesquisa cadastrados no Instituto Florestal por núcleo (2000-2005)  
Figura 31. Projetos cadastrados no Instituto Florestal segundo instituições (2000-2005)  
Figura 32. Grau de conhecimento sobre a flora, herpetofauna, avifauna e mastofauna do PESH
- Figura 33. Distribuição das Edificações do PESH por função  
Figura 34. Tipologia das trilhas por trajeto  
Figura 35. Critérios de avaliação das trilhas e atrativos utilizados no mapa síntese  
Figura 36. Modelo Trevo de análise organizacional  
Figura 37. Linha direta de inserção institucional e principais funções  
Figura 38. Sistema básico de gestão ambiental do Estado de São Paulo  
Figura 39. Custeio PESH 2004 por núcleo  
Figura 40. Estrutura dos Programas de Manejo do PESH  
Figura 41. Organograma PESH  
Figura 42. Grande Trilha Homem do Mar e da Montanha  
Figura 43. Grande Trilha Caiçara-Quilombo

---

## LISTA DE MAPAS

- Mapa 1. Localização do Parque Estadual da Serra do Mar
- Mapa 2. Municípios Abrangidos pelo PESH
- Mapa 3. Mosaico de Unidades de Conservação na Região do Parque Estadual da Serra do Mar
- Mapa 4. Núcleos Administrativos do Parque Estadual da Serra do Mar
- Mapa 5. Níveis de Restrição ao Uso do Solo por Unidade Básica de Compartimentação
- Mapa 6. Fisionomias Vegetais do PESH
- Mapa 7. Áreas Prioritárias para a Conservação da Vegetação
- Mapa 8. Áreas Prioritárias para a Conservação da Herpetofauna
- Mapa 9. Áreas Prioritárias para a Conservação da Avifauna
- Mapa 10. Áreas Prioritárias para a Conservação dos Mamíferos
- Mapa 11. Áreas Prioritárias para a Conservação da Biodiversidade
- Mapa 12. Grau de Prioridade de Proteção e Conservação dos Bens Histórico-Culturais do PESH
- Mapa 13. Grau de Prioridade para Visitação dos Bens Histórico-Culturais do PESH
- Mapa 14. Situação Fundiária do PESH
- Mapa 15. Uso do Solo
- Mapa 16. Vetores de Pressão Antrópica
- Mapa 17. Legislação Específica de Uso do Solo na Região do PESH
- Mapa 18. Bacias Hidrográficas
- Mapa 19. Mapa Síntese
- Mapa 20. Zoneamento do Parque Estadual da Serra do Mar
- Mapa 21. Áreas Prioritárias para Conservação Adjacentes ao PESH
- Mapa 22. Pontos Estratégicos para Fiscalização e Visitação
- Mapa 23. Áreas Prioritárias de Manejo

---

## LISTA DE ANEXOS

- Anexo 1. Ficha dos Núcleos
- Anexo 2. Agenda das Oficinas de Planejamento
- Anexo 3. Classificação das Unidades do Domínio dos Planaltos
- Anexo 4. Classificação das Unidades do Domínio das Escarpas
- Anexo 5. Classificação das Unidades do Domínio da Planície Litorânea
- Anexo 6. Níveis de Restrição ao Uso do Solo
- Anexo 7. Espécies Registradas e Status de Conservação
- Anexo 8. Evidências e Indicações do Patrimônio Cultural
- Anexo 9. Avaliação de Prioridade para Proteção e Conservação do Patrimônio Cultural
- Anexo 10. Avaliação do Potencial de Visitação do Patrimônio Cultural
- Anexo 11. Crescimento Populacional dos Municípios sob Influência Direta do PESH
- Anexo 12. Objetivos e Linhas de Pesquisa
- Anexo 13. Levantamento de Trilhas, Atrativos e Caminhos
- Anexo 14. Critérios de Avaliação de Trilhas e Atrativos
- Anexo 15. Organizações e Empresas que Atuam com Ecoturismo e Temas Afins
- Anexo 16. Intervenientes Externos na Gestão do PESH
- Anexo 17. Trilhas Inclusas na Zona de Uso Extensivo
- Anexo 18. Estruturas Existentes e Previstas na Zona de Uso Intensivo
- Anexo 19. Propostas de Pontos Estratégicos Para Fiscalização e Visitação
- Anexo 20. Núcleos e Bases em Operação
- Anexo 21. Perfis Profissionais
- Anexo 22. Bibliografia

---

## LISTA DE SIGLAS

ACE	Área de Concentração Estratégica
AER	Avaliação Ecológica Rápida
AIA	Auto de Infração Ambiental
ANA	Agência Nacional de Águas
APA	Área de Proteção Ambiental
APP	Área de Preservação Permanente
APTA	Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios
ASPE	Área Sob Proteção Especial
BID	Banco Interamericano de Desenvolvimento
CAPES	Coordenadoria de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CATI	Coordenadoria de Assistência Técnica Integral
CBH	Comitê de Bacias Hidrográficas
CAEN	Centro de Arqueologia Náutica e Subaquática
CESP	Companhia Energética de São Paulo
CETESB	Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental
CI/PPMA	Consultoria Independente do Projeto de Preservação da Mata Atlântica
CI	Conservação Internacional do Brasil
CINP	Coordenadoria de Informações Técnicas, Documentação e Pesquisa Ambiental
CIVI	Cadastro de Cidades e Vilas
CLT	Consolidação da Legislação Trabalhista
CNEA	Cadastro Nacional das Entidades Ambientalistas
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
CODASP	Companhia de Desenvolvimento Agrícola de São Paulo
CONAMA	Conselho Nacional de Meio Ambiente
CONDEMA	Conselho Municipal do Meio Ambiente
CONDEPHAAT	Conselho de Defesa do Patrimônio Histórico, Arqueológico, Artístico e Turístico do Estado de São Paulo
CONDURB	Conselho de Desenvolvimento Urbano
CONSEG	Conselho Comunitário de Segurança
CONSEMA	Conselho Estadual do Meio Ambiente
COTEC	Conselho Técnico e Científico do Instituto Florestal
CONTUR	Conselho Municipal de Turismo
CPLEA	Coordenadoria do Planejamento Ambiental
CPRN	Coordenadoria de Licenciamento Ambiental e Proteção dos Recursos Naturais da SMA
CR	Criticamente em perigo de extinção
CTI	Centro de Trabalho Indigenista
DA	Diretoria Administrativa do Instituto Florestal
DAEE	Departamento de Águas e Energia Elétrica
DAIA	Departamento de Avaliação de Impacto Ambiental
DNIT	Departamento Nacional de Infra-Estrutura de Transportes
DEPRN	Departamento Estadual de Proteção dos Recursos Naturais
DERSA	Desenvolvimento Rodoviário SA

---

DG	Diretoria Geral do Instituto Florestal
DRPE	Divisão de Reservas e Parques Estaduais do Instituto Florestal
EA	Educação Ambiental
EBB	Estação Biológica de Boracéia
EIA	Estudo de Impacto Ambiental
EMAE	Empresa Metropolitana de Águas de Energia
EMPLASA	Empresa Metropolitana de Planejamento da Grande São Paulo
EN	Em perigo de extinção
ESALQ	Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”
FAPESP	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo
FEHIDRO	Fundo Estadual de Recursos Hídricos
FF	Fundação Florestal
FITESP	Fundação Instituto de Terras de São Paulo
FNMA	Fundo Nacional do Meio Ambiente
FPHESP	Fundação Energia e Saneamento
FUNAI	Fundação Nacional do Índio
FUNDAP	Fundação do Desenvolvimento Administrativo
GEC	Grupo Executivo de Controle do Projeto PPMA
GIPAR	Grupo de Influência nas Políticas Regionais
GPS	Geographic Position System
IAC	Instituto Agrônomo de Campinas
IB	Instituto de Biociências
IBt	Instituto de Botânica
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICMS	Imposto sobre circulação de mercadorias e serviços
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
IDHM	Índice de Desenvolvimento Humano Municipal
IF	Instituto Florestal
IG	Instituto Geológico
IGC	Instituto Geográfico e Cartográfico
IO	Instituto Oceanográfico
IPHAN	Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional
INCRA	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
INPE	Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
IPT	Instituto de Pesquisas Tecnológicas
ITESP	Instituto de Terras do Estado de São Paulo
KfW	Kreditanstalt für Wiederaufbau
MMA	Ministério do Meio Ambiente
MP	Ministério Público
MZUSP	Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo
NCG	Núcleo Caraguatatuba
NCI	Núcleo Cunha
NCR	Núcleo Curucutu
NIP	Núcleo Itutinga-Pilões

---

NPC	Núcleo Picinguaba
NPT	Núcleo Pedro de Toledo
NSS	Núcleo São Sebastião
NSV	Núcleo Santa Virgínia
NT	Provavelmente ameaçada de extinção
ONG	Organização Não Governamental
OSCIP	Organização da Sociedade Civil de Interesse Público
PCT	Pesquisa Científica e Tecnológica
PESM	Parque Estadual da Serra do Mar
PETAR	Parque Estadual Turístico do Alto Ribeira
PGA	Plano de Gestão Ambiental
PGE	Procuradoria Geral do Estado
PNMA	Programa Nacional de Meio Ambiente
POA	Plano Operativo Anual do IF
POC	Plano de Operação de Controle
PPI	Procuradoria do Patrimônio Imobiliário
PPMA	Projeto de Preservação da Mata Atlântica
PPP's	Parcerias Público Privadas
PqC	Pesquisador Científico
PUT	Plano de Uso Tradicional
RL	Reserva Legal
RMSP	Região Metropolitana de São Paulo
RPPN	Reserva Particular do Patrimônio Natural
SABESP	Companhia de Saneamento Básico de São Paulo
SCTC	Serviço de Comunicação Técnico e Científico
SEADE	Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados
SEAQUA	Sistema Estadual de Administração da Qualidade Ambiental
SIGMA	Sistema de Informação Geográfica da Mata Atlântica
SISNAMA	Secretaria Nacional do Meio Ambiente
SJDC	Secretaria da Justiça e Defesa da Cidadania
SMA	Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo
SNUC	Sistema Nacional de Unidades de Conservação
TCE	Tema de Concentração Estratégica
TNC	The Nature Conservancy do Brasil
UBC	Unidade Básica de Compartimentação
UC	Unidade de Conservação
UGRHI	Unidade de Gerenciamento dos Recursos Hídricos
UICN	União Internacional de Conservação da Natureza
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
UNESP	Universidade Estadual Paulista
UNIVAP	Universidade do Vale do Paraíba
USP	Universidade de São Paulo
VU	Vulnerável à extinção
WWF	World Wildlife Fund
ZEE	Zoneamento ecológico-econômico do setor do Litoral Norte



---

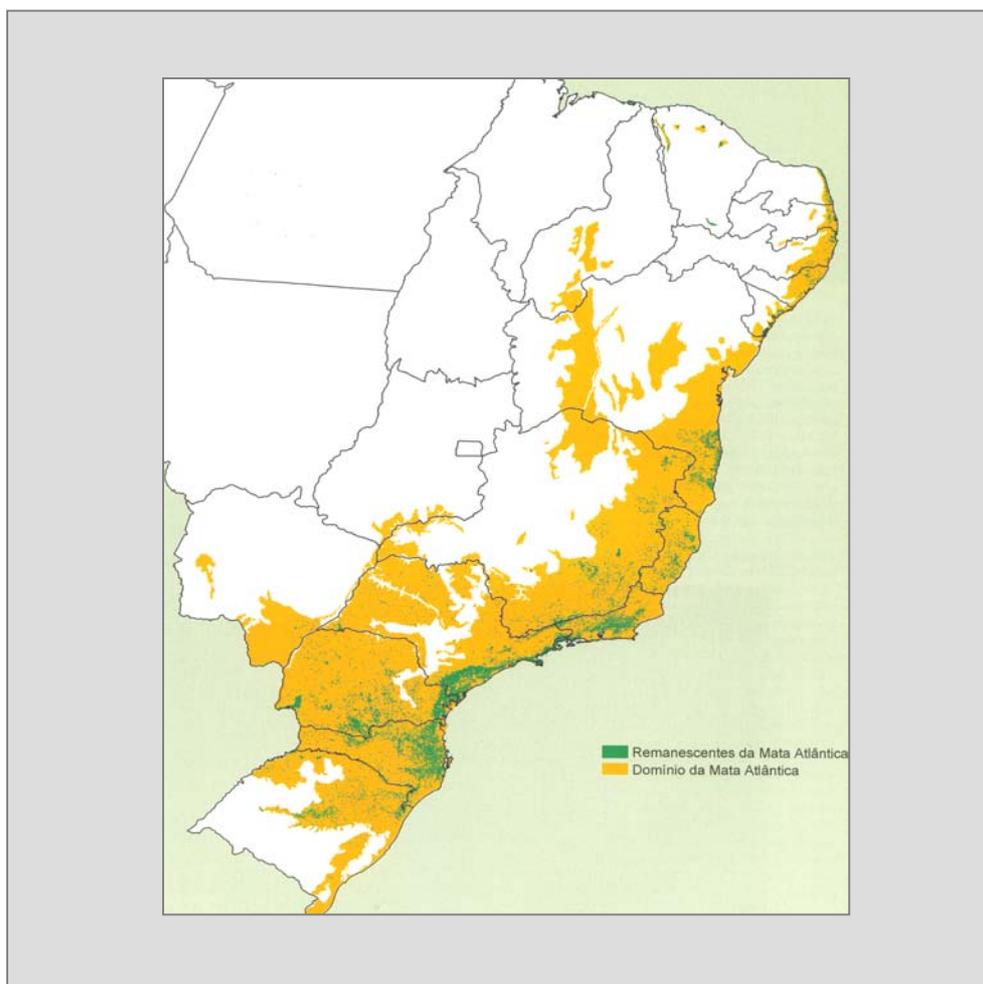
ZOT	Zona de Ocupação Temporária
ZA	Zona de Amortecimento
ZHC	Zona Histórico Cultural

---

## 1.1 Importância da Mata Atlântica e do Parque Estadual da Serra do Mar

A Mata Atlântica é considerada uma das grandes prioridades para a conservação da biodiversidade em todo o continente americano. Em estado crítico, sua cobertura florestal acha-se reduzida a cerca de 7,6% da área original, que perfazia uma extensão de aproximadamente 1.300.000 km<sup>2</sup>. Mesmo reduzida e muito fragmentada, a Mata Atlântica possui uma enorme importância, pois exerce influência direta na vida de mais de 80% da população brasileira que vive em seu domínio. Seus remanescentes regulam o fluxo dos mananciais, asseguram a fertilidade do solo, controlam o clima, protegem escarpas e encostas das serras, além de preservar um patrimônio histórico e cultural imenso. Esta região possui ainda belíssimas paisagens, verdadeiros paraísos tropicais, cuja proteção é essencial para a alma brasileira, para nossa cultura e para o desenvolvimento econômico, por meio do turismo e do ecoturismo. Tantas qualidades e toda esta importância não foram suficientes para poupá-la da destruição:

**Figura 1. Domínio e remanescentes da Mata Atlântica no Brasil**

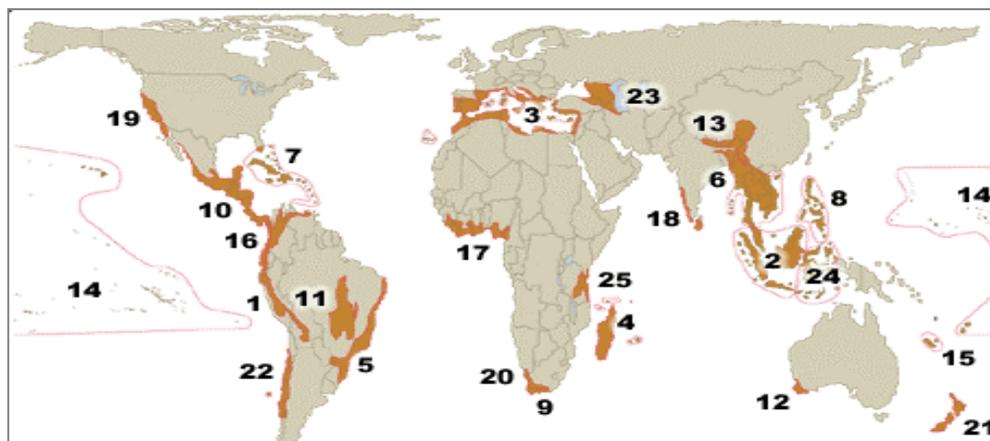


Fonte: Fundação SOS Mata Atlântica, Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, Instituto Socioambiental

Em pouco mais de 500 anos, cerca de 93% de sua área, que engloba 17 estados brasileiros e vai do Ceará ao Rio Grande do Sul, se estendendo ao Paraguai e à Argentina, foi desmatada. A área remanescente continua sofrendo grande pressão (Figura 1).

A Mata Atlântica é reconhecida como um dos 25 *hotspots*, definidos como áreas onde a cobertura vegetal original foi reduzida pelo menos 70%, mas que juntas, detêm mais de 60% de todas as espécies terrestres do planeta<sup>1</sup>. A Mata Atlântica está entre os cinco *hotspots* mais importantes do mundo (Figura 2).

**Figura 2. Distribuição dos hotspots**



Fonte: [http://www.biodiversityhotspots.org/xp/Hotspots/atlantic\\_forest/](http://www.biodiversityhotspots.org/xp/Hotspots/atlantic_forest/)

**Legenda:**

1 Andes Tropicais	14 Ilhas da Polinésia e Micronésia
2 Sundaland (Indonésia)	15 Nova Caledônia
3 Mediterrâneo	16 Choco-Darien / Equador Ocidental
4 Madagascar e Ilhas do Oceano Índico	17 Florestas da Guiné / Africa Ocidental
<b>5 Mata Atlântica</b>	18 Ghats Ocidentais (Índia) e Sri Lanka
6 Região da Indo-Birmânia	19 Província Florística da Califórnia
7 Caribe	20 Região do Karoo das Plantas Suculentas
8 Filipinas	21 Nova Zelândia
9 Província Florística do Cabo	22 Chile Central
10 Mesoamérica	23 Cáucaso
11 Cerrado	24 Wallacea (Indonésia)
12 Sudoeste da Austrália	25 Montanhas do Arco Oriental
13 Montanhas do centro sul da China	

Em relação à sua distribuição no território brasileiro, a maior porção de remanescentes contínuos de Mata Atlântica localiza-se entre o Paraná e o Rio de Janeiro, sendo que esta é uma das áreas mais ricas em diversidade biológica do bioma. Apesar dessas florestas estarem situadas perto das duas maiores metrópoles do Brasil (São Paulo e Rio de Janeiro), elas possuem um dos principais trechos de Mata

<sup>1</sup> O conceito *hotspot* foi criado em 1988 pelo ecólogo inglês Norman Myers para resolver um dos maiores dilemas dos conservacionistas: quais as áreas mais importantes para preservar a biodiversidade na Terra? *Hotspot* é, portanto, toda área prioritária para conservação, isto é, de rica biodiversidade e ameaçada no mais alto grau.

---

Atlântica localizados no *hotspot*. Nessa região muitos remanescentes de mata atlântica compõem unidades de conservação, o que os tornam propícios para ações e investimentos em conservação a longo prazo, particularmente para a implementação de corredores destinados a aumentar a conectividade entre fragmentos. A maior unidade de conservação desta região é o Parque Estadual da Serra do Mar (PESM), administrado pelo Instituto Florestal, da Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo. Situado na porção leste do Estado de São Paulo, na escarpa da Serra do Mar, o Parque ocupa pequenas porções do planalto atlântico e planície costeira adjacentes, apresentando continuidade com as florestas remanescentes do litoral e do planalto fora de seus limites (Mapa Localização do Parque Estadual da Serra do Mar).

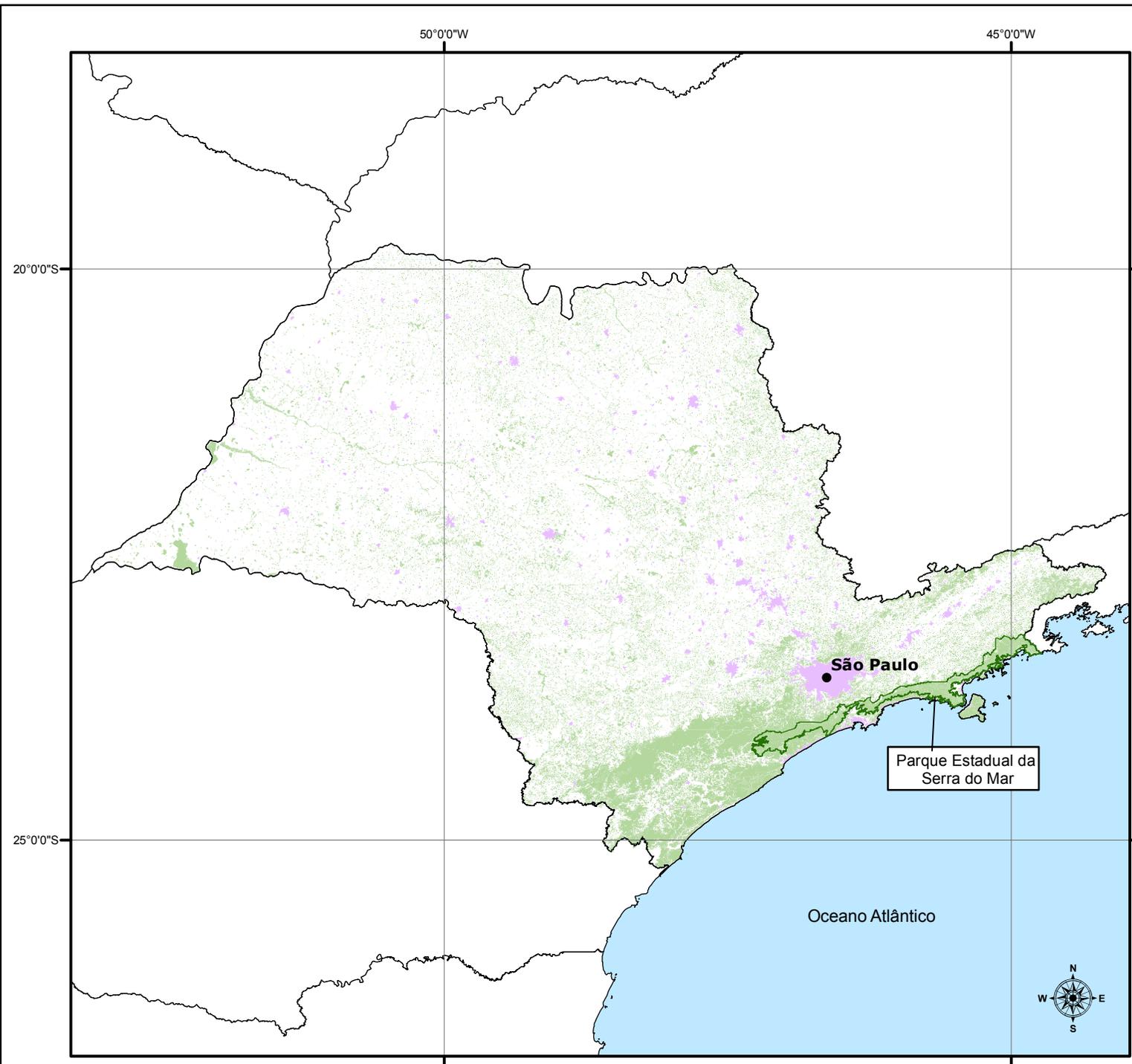
### **1.1.1 Aspectos Físicos**

Parte significativa dos remanescentes da Mata Atlântica está hoje localizada em encostas de grande declividade. Sua proteção é a maior garantia para a estabilidade física dessas áreas, evitando assim as grandes catástrofes, como deslizamentos e erosões, que já ocorreram onde a floresta foi suprimida, desprotegendo o solo de ventos e chuvas, com conseqüências econômicas e sociais extremamente graves. Ravinas, voçorocas e outros movimentos de massa ocorrem naturalmente em áreas de maior interferência antrópica, processo que acarreta o assoreamento da rede de drenagem, do mangue e até de áreas portuárias.

### **1.1.2 Biodiversidade**

A Mata Atlântica é considerada atualmente como um dos mais ricos conjuntos de ecossistemas em termos de diversidade biológica do planeta e abriga uma enorme variedade de mamíferos, aves, peixes, insetos, répteis, árvores, fungos e bactérias. Distribuído ao longo de mais de 23 graus de latitude sul, esse bioma é composto de uma série de fitofisionomias bastante diversificadas, o que propiciou uma significativa diversificação ambiental e, como conseqüência, a evolução de um complexo biótico de natureza vegetal e animal altamente rico. Dentro do Parque Estadual da Serra do Mar encontram-se todos os tipos de vegetação existentes na região costeira: floresta ombrófila densa, restinga, campo de altitude, manguezal e várzea. Espécies imponentes de árvores são encontradas no que ainda resta deste bioma, como o jequitibá-rosa, que pode chegar a 40 metros de altura e 4 metros de diâmetro. Também se destacam nesse cenário várias outras espécies: o pinheiro-do-paraná, o cedro, as figueiras, os ipês, o pau-brasil, entre muitas outras. Na diversidade da Mata Atlântica são encontradas matas de altitude, como a Serra do Mar (1.100 m) e o Planalto de Itatiaia (1.600 m), onde a neblina é constante.

Somente no Estado de São Paulo, que possuía cerca de 80% de seu território originalmente ocupado por Mata Atlântica, estima-se existirem 9.000 espécies de fanerógamas (plantas com sementes), 16% do total existente no país e cerca de 3,6% do que se estima existir em todo o mundo.



**Legenda**

- São Paulo
- Limite PESH
- Mancha Urbana
- Vegetação Natural



Escala 1:5.500.000

Projeção Geográfica  
Datum: WGS84

Projeto: **Plano de Manejo do Parque Estadual da Serra do Mar**

Título: **Localização do Parque Estadual da Serra do Mar SP**



Fonte: Base Cartográfica Digital IBGE, Instituto Florestal e Atlas dos Remanescentes de Mata Atlântica

---

No caso das pteridófitas (plantas vasculares), como samambaias e outras plantas menos conhecidas, as estimativas apontam para uma diversidade entre 800 e 950 espécies, 73% do Brasil e 8% do mundo. Some-se à alta diversidade, o fato de que pelo menos 50% das plantas vasculares conhecidas da Mata Atlântica serem endêmicas. O nível de endemismo cresce significativamente quando separamos as espécies da flora em grupos, atingindo 53,5% para espécies arbóreas, 64% para as palmeiras e 74,4% para as bromélias.

Paralelamente à riqueza vegetal, a fauna é o que mais impressiona na região. A maior parte das espécies de animais brasileiros ameaçadas de extinção é originária da Mata Atlântica, como os micos-leões, a lontra, a onça-pintada, o tatu-canastra e a arara-azul-pequena. Apesar da grande biodiversidade, a situação é extremamente grave, pois 269 espécies de animais estão oficialmente ameaçadas de extinção na Mata Atlântica, segundo a lista de fauna ameaçada publicada pelo Ministério do Meio Ambiente em 2003. Esse número reflete um aumento em relação às 218 espécies ameaçadas em 1989. Os invertebrados são os mais ameaçados, seguidos das aves, répteis, mamíferos e anfíbios.

Dentro da riquíssima fauna existente na Mata Atlântica, algumas espécies possuem ampla distribuição, podendo ser encontradas em outras regiões, como são os casos da onça pintada, onça parda, gatos-do-mato, anta, cateto, queixada, alguns papagaios, corujas, gaviões e muitos outros. Segundo os relatórios de pesquisa sobre fauna realizados como subsídio para este Plano de Manejo, a Mata Atlântica abriga 276 espécies de mamíferos, 567 espécies de répteis e anfíbios e pelo menos 700 espécies de aves. O que mais impressiona, no entanto, é a enorme quantidade de espécies endêmicas, ou seja, que não podem ser encontradas em nenhum outro lugar do planeta. São os casos de 88 espécies de mamíferos, entre elas 21 espécies e subespécies de primatas e cerca de 200 espécies de aves. Entre os anfíbios o número é ainda mais surpreendente, das 350 espécies catalogadas, cerca de 86% são consideradas endêmicas.

Apesar da devastação sofrida, a riqueza das espécies animais e vegetais que ainda se abrigam na Mata Atlântica é espantosa. Em alguns trechos remanescentes de floresta os níveis de biodiversidade são considerados os maiores do planeta.

### **1.1.3 Água e Clima**

A Mata Atlântica garante o abastecimento de água para 120 milhões de pessoas. Além de milhares de pequenos cursos d'água que afloram em seus remanescentes, sua região é cortada por rios grandes como o Paraná, o Tietê, o São Francisco, o Doce, o Paraíba do Sul, o Paranapanema e o Ribeira de Iguape, importantíssimos na agricultura, na pecuária e em todo o processo de urbanização do país. Estes rios tinham antigamente águas cristalinas ou tingidas de preto pelas folhas em decomposição da floresta e hoje suas águas são barrentas por causa dos sedimentos arrastados pela erosão do solo desprotegido de vegetação.

Embora houvesse uma noção generalizada de que as florestas produzem água em quantidade e com qualidade, foi por meio dos estudos pioneiros realizados na escala da microbacia hidrográfica, iniciados há 25 anos no Laboratório de Hidrologia Florestal Walter Emmerich, localizado no Núcleo Cunha do Parque Estadual da Serra do Mar, que a complexa relação existente entre a Mata Atlântica e os recursos hídricos passou a ser mais bem compreendida. Segundo pesquisas realizadas neste Laboratório, existe uma relação muito íntima entre a quantidade de água na Mata Atlântica e o estado de conservação da floresta. Comparativamente a outras florestas tropicais, o consumo de água pela Mata Atlântica é substancialmente menor, com rendimento hídrico na ordem de 70%, ou seja, 70% da precipitação que entra no sistema de uma microbacia deixa-o na forma de escoamento pelo rio. Além do rendimento hídrico, um regime de vazão bastante regular caracteriza as microbacias da Mata Atlântica. As pesquisas desenvolvidas em Cunha demonstraram também a influência da cobertura florestal na manutenção da qualidade da água, indicando que a conservação dos remanescentes de Mata Atlântica é estratégica para manutenção da qualidade e quantidade do atual suprimento de água utilizado por toda população que vive em seu entorno.

De reserva inesgotável, a água pura e de qualidade tornou-se um bem relativamente escasso, como demonstra o racionamento enfrentado por grandes cidades como São Paulo e Rio de Janeiro nos meses menos chuvosos. A planície costeira do Estado de São Paulo, adensada em população, tem sua principal fonte de água doce potável nos rios que da Serra do Mar descem diretamente para o Oceano Atlântico, fazendo do Parque Estadual da Serra do Mar uma "caixa-d'água" natural, abastecendo cerca de 1.500.000 residentes fixos de Ubatuba, Caraguatatuba, São Sebastião, Bertioga, Cubatão, Guarujá, Itanhaém, Mongaguá, Peruíbe, Praia Grande, Santos e São Vicente.

**Tabela 1. População usuária de água da Serra do Mar (planície costeira)**

Parque Estadual da Serra do Mar	Município	População Residente Estimada (IBGE, 2005)
Núcleo Picinguaba	Ubatuba	76.847
Núcleo Caraguatatuba	Caraguatatuba	92.283
Núcleo São Sebastião	São Sebastião	70.427
Núcleo Cubatão	Bertioga	39.565
	Santos	418.255
	Cubatão	117.120
	São Vicente	321.474
	Praia Grande	229.549
Núcleo Curucutu	Mongaguá	43.344
	Itanhaém	85.294
Núcleo Pedro de Toledo	Peruíbe	61.034
<b>TOTAL</b>		<b>1.555.192</b>

---

No que tange às mudanças climáticas, as florestas são responsáveis por 56% da umidade local. Sua destruição elimina essa fonte injetora de vapor de água na atmosfera, responsável pelas condições climáticas regionais.

#### 1.1.4 Patrimônio Cultural

Diversos processos de ocupação humana estiveram, de uma forma ou de outra, relacionados com a região onde atualmente encontra-se instalado o Parque Estadual da Serra do Mar, desde os períodos mais antigos, ditos pré-históricos, até as etapas mais recentes. A dinâmica de ocupação gerada por cada um dos diferentes grupos humanos que habitaram ou interagiram com as áreas do que hoje se entende como Parque Estadual da Serra do Mar se alteraram ao longo dos séculos, ora agregando a serra ao litoral, ora o planalto à serra e ora o planalto à serra e ao litoral em um contexto de vivência e exploração dos recursos. Desta forma é possível identificar alguns cenários que são representativos das principais atividades humanas desenvolvidas em cada um dos momentos trabalhados e que são, por sua vez, divididos em dois grandes períodos: o pré-histórico, que vai desde as primeiras ocupações do litoral, até o momento da chegada do europeu em terras brasileiras, e o período pós-conquista, que agrega os momentos desde os primeiros contatos entre comunidades indígenas e os invasores europeus, até épocas mais recentes. Estes cenários são:

**Tabela 2. Cenários de ocupação humana**

<b>Cenários Pré-Históricos</b>	<b>Cenário 1</b>	▪ Litoral x planalto, o binômio pré-histórico
	<b>Cenário 2</b>	▪ A invasão tupi-guarani e a ocupação do território Paulista
<b>Cenários Pós-Conquista</b>	<b>Cenário 3</b>	▪ Contato, o convívio entre os Índios e os Europeus
	<b>Cenário 4</b>	▪ Europeus, Índios e Negros na formação dos espaços mercantis
	<b>Cenário 5</b>	▪ Imigrantes, Caipiras e Caiçaras na reorganização dos espaços
	<b>Cenário 6</b>	▪ Um novo olhar sobre as paisagens naturais

A descrição detalhada de cada cenário está no relatório de consultoria sobre patrimônio histórico-cultural elaborado para este Plano de Manejo.

A Mata Atlântica também abriga uma grande diversidade cultural, constituída por povos indígenas, como os Guaranis, e outras culturas tradicionais representadas pelos Caiçaras, Quilombolas, Caipiras e o Caboclo Ribeirinho. Algumas destas populações vivem em unidades de conservação de uso direto ou indireto.

No Parque Estadual da Serra do Mar existem algumas terras indígenas Guaranis, reconhecidas pelo Governo Federal. São elas: Aldeia Indígena de Boa Vista do Sertão do Prumirim, Ribeirão Silveira, Rio Branco, do Bananal e do Aguapeú. As populações

---

Caiçaras concentram-se nos municípios de Cananéia, Iguape e Peruíbe, bem como no litoral norte. Apesar do seu rico patrimônio cultural, o processo de urbanização e o desenvolvimento turístico do litoral fizeram com que essas populações ficassem de certa forma marginalizadas e muitas vezes fossem expulsas de seus territórios originais. As populações tradicionais têm relação profunda com o ambiente em que vivem, porque dele são extremamente dependentes. Vivem da pesca artesanal, da agricultura de subsistência, do artesanato e do extrativismo, como a coleta de caranguejos no mangue, ostras no mar, plantas medicinais e o corte do palmito na floresta. Seu modo de vida, apesar de eventuais práticas que agridem o ambiente, define-se por seu trabalho autônomo, por sua relação com a natureza e pelo conhecimento que conservam através da tradição.

Com a criação de unidades de conservação, essas populações sofreram com a proibição repentina de utilização da terra para culturas de subsistência e extrativismo. De certa forma tornaram-se dependentes de fontes externas de alimentos, o que muitas vezes resulta em uma mudança cultural. As pessoas são obrigadas a trabalhar fora para poder comprar alimentos e deixam assim suas tradições de lado. Por outro lado, a preservação da Mata Atlântica, através da criação de unidades de conservação, pode trazer novas oportunidades de trabalho para a população local, como no caso do ecoturismo, onde as pessoas podem ser formadas como guias locais e agentes municipais. Além disso, podem ser criados programas de manejo dos recursos naturais voltados ao extrativismo sustentável, o que possibilita a venda dos produtos por um preço adequado. Muitas dessas comunidades não estão preparadas para enfrentar os trâmites burocráticos dos licenciamentos necessários para uso e manejo. Isso as leva a uma clandestinidade, provocando um êxodo rural e um processo de urbanização desastroso, o que está levando a extinção de algumas comunidades tradicionais remanescentes.

## **1.2 Aspectos Históricos e Regionais**

### **1.2.1 A Degradação da Mata Atlântica**

Durante 500 anos a Mata Atlântica propiciou lucro fácil ao colonizador europeu e seus descendentes. Ainda no século XVI, ato contínuo ao descobrimento, já começou a extração predatória do pau-brasil, utilizado para tintura de tecidos e construção. "Terra Brasilis", como ficou conhecida a nova colônia de Portugal, teve a origem de seu nome ligada à exploração do pau-brasil e, portanto, ao início da destruição da Mata Atlântica. A exploração não se limitou ao pau-brasil. Outras madeiras de alto valor para a construção civil, naval e mobiliário como, sucupiras, canelãs, canjaranas, jacarandás, araribás, louro, cedro, peroba, e vinhático, foram intensamente exploradas. Igualmente os animais silvestres rapidamente transformaram-se em souvenirs preciosos a exibir nos jardins e salões europeus.

A este modelo predatório de exploração da natureza somou-se o sistema de concessão de sesmarias, originando uma combinação altamente destrutiva para a Mata Atlântica. Destruir, passar a propriedade adiante e receber outra era um excelente

---

negócio. Outra grande investida foi o ciclo da cana-de-açúcar. Grandes áreas de Mata Atlântica foram destruídas, não apenas para abrir espaço para os canais, mas também para alimentar as construções dos engenhos e as fornalhas da indústria do açúcar.

No século XVIII, foram as jazidas de ouro que atraíram para o interior um grande número de portugueses. A imigração levou a novos desmatamentos, que se estenderam até os limites com o Cerrado, para a implantação de agricultura e pecuária. No século seguinte foi a vez do café e as florestas que cobriam o Vale do Paraíba, centro da produção cafeeira, foram destruídas com total falta de cuidado. O café, espécie de origem africana adaptada a crescer em áreas sombreadas, foi cultivado no Brasil em espaços abertos e desflorestados. O sistema tradicional de coivara (derrubada e queima), copiado da cultura indígena, não se mostrou sustentável para a monocultura. Além disso, o plantio era feito na direção das vertentes, favorecendo a erosão e conseqüente empobrecimento do solo.

As florestas que não foram substituídas pela agricultura e pecuária logo se tornaram alvo dos carvoeiros, pois as locomotivas tinham fome, assim como as primeiras fornalhas industriais, como a Companhia Siderúrgica Nacional, instalada em Volta Redonda na década de 30. Na metade do século XX chegou a vez da extração da madeira. As matas passaram a ser derrubadas para fornecer matéria-prima para a indústria de papel e celulose. A exploração madeireira da Mata Atlântica teve importância econômica em nível nacional até muito recentemente. Segundo dados do IBGE, em meados de 1970 a Mata Atlântica ainda contribuía com 47% de toda a produção de madeira em tora no país, com um total de 15 milhões de m<sup>3</sup>.

Em São Paulo, nos anos 40, a construção da via Anchieta dinamizou a implantação do Pólo Petroquímico de Cubatão, conhecido internacionalmente como exemplo de poluição industrial-urbana, sendo esse mais um vetor de pressão negativa. Na década de 1950 veio uma grande mudança com a construção da Rodovia dos Tamoios (asfaltada em 1960), que liga o planalto a Caraguatatuba. Esta estrada alavancou o desenvolvimento turístico e as primeiras pressões da especulação imobiliária no litoral norte, que com a abertura da rodovia Rio Santos (BR 101) vem sofrendo uma verdadeira invasão humana.

Do período colonial aos dias de hoje, as florestas da Mata Atlântica no Brasil foram reduzidas a cerca de 7% de sua cobertura original. Da Floresta Ombrófila Mista (matas de araucária) restou apenas 1%. Atualmente, a Mata Atlântica sobrevive em um território com cerca de 130 mil km<sup>2</sup>. Seus principais remanescentes concentram-se nos Estados das regiões Sul e Sudeste, recobrendo parte da Serra do Mar e da Mantiqueira, onde o processo de ocupação foi dificultado pelo relevo acidentado e pouca infra-estrutura de transporte.

Conforme o Inventário Florestal do Estado de São Paulo (1993), no período de 1962 a 1971-73 houve um decréscimo de 39.45% da cobertura vegetal natural do Estado e de 1971-73 a 1990-92, o decréscimo foi de 29.20%. No total, de 1962 a 1990-92, a perda de vegetação foi de 57,13%, um índice alarmante. Ainda assim, o Estado de São Paulo possui o maior remanescente de Mata Atlântica do país e 80% do litoral norte do Estado ainda está recoberto por florestas.

---

### **1.2.2 A Preocupação com a Proteção da Mata Atlântica e da Serra do Mar**

Uma das primeiras ações vitoriosas de resistência contra a destruição da Mata Atlântica em São Paulo foi a luta símbolo contra a construção de um aeroporto internacional em Caucaia do Alto, em Cotia, que congregou várias entidades na APEDEMA<sup>2</sup>, em 1976.

Outro movimento importante, que marcou o nascimento da luta pela integração socioambiental iniciou-se em Trindade entre 1974 e 1980, onde grandes multinacionais e grileiros profissionais da especulação imobiliária tentaram arrancar das comunidades caiçaras seus direitos tradicionais de posse da terra, mas não conseguiram. Toda a área de influência da rodovia Rio - Santos tornou-se então um verdadeiro campo de batalha.

Alguns dos pioneiros freqüentadores da Trindade criaram a Sociedade de Defesa do Litoral Brasileiro, que atuou também na Praia do Sono e hoje luta pela criação do Parque Nacional Marinho do Arquipélago dos Alcatrazes, em São Sebastião. As campanhas realizadas para a proteção dos legítimos direitos dos caiçaras à posse da terra tiveram êxito, e o movimento evoluiu, na década seguinte, para a criação da Equipe de Resolução dos Conflitos da Terra (o Grupo da Terra) e do Conselho Estadual de Meio Ambiente (CONSEMA) em São Paulo, que constituíram o primeiro núcleo da Secretaria do Meio Ambiente, criada no Governo Montoro em 1986.

No final da década de 1970, grandes vitórias foram alcançadas com a criação dos Parques Estaduais de Ilhabela, da Serra do Mar e da Ilha Anchieta. O tombamento da Serra do Mar pelo Conselho de Defesa do Patrimônio Histórico, Artístico, Arqueológico e Turístico do Estado de São Paulo (CONDEPHAAT) em 1985 inseriu o componente paisagístico e cultural nos processos de proteção em maior escala, que resultaram na criação da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica (1992) e posteriormente no reconhecimento de algumas unidades de conservação do Vale do Ribeira, em São Paulo<sup>3</sup>, como Patrimônio Mundial (1999).

Outra luta simbólica pela Mata Atlântica foi a campanha em defesa da Juréia, que culminou com a criação da Estação Ecológica de Juréia-Itatins. Em 1985, a região da Juréia, no litoral sul de SP, era alvo de diversos interesses. De um lado, um acordo internacional prevendo a construção de quatro usinas nucleares. De outro, a pressão de grupos imobiliários que pretendiam lotear quilômetros de praias deslumbrantes. A sociedade, representada por ambientalistas, políticos e cientistas, reuniu-se e criou a Associação de Defesa da Juréia. Seguiu-se uma longa batalha em defesa da região, contando até mesmo com reuniões públicas na Assembléia Legislativa. A partir dos encontros, um documento foi encaminhado ao então governador Franco Montoro. O resultado foi a criação da Estação Ecológica de Juréia-Itatins em 1986, ampliando a área de preservação de 230 para 790 km<sup>2</sup>.

---

<sup>2</sup> Assembléia Permanente em Defesa do Meio Ambiente.

<sup>3</sup> Parques Estaduais de Ilha do Cardoso, Jacupiranga, PETAR, Intervales, Carlos Botelho e Estação Ecológica de Xituê e Juréia-Itatins.

---

A luta pela conservação da Juréia está ligada ao surgimento da Fundação SOS Mata Atlântica, em 1986, pioneira no monitoramento e divulgação da importância da Mata Atlântica como bioma. Hoje, uma das dezenas de ONG's têm por objetivo conservar os recursos naturais e o patrimônio cultural que a Mata Atlântica guarda, sinal inequívoco de que a sociedade está mais alerta para o destino deste importante patrimônio da humanidade.

Atualmente, a consolidação da luta pela proteção da Mata Atlântica está na implantação de diversos projetos de grande vulto, entre os quais destaca-se o PPMA – Projeto de Preservação da Mata Atlântica, que teve início em 1995. Desenvolvido pela Secretaria de Meio Ambiente do Estado de São Paulo, este projeto está inserido no Convênio de Cooperação Financeira Brasil-Alemanha, com o banco alemão KfW Entwicklungsbank (KfW - Banco para o Desenvolvimento).

O PPMA tem como principais objetivos a conservação e o manejo sustentável da biodiversidade, descritos no capítulo 15 da Agenda 21 e na Convenção sobre Diversidade Biológica, documentos escritos na UNCED 92 (Rio-92) e que são verdadeiras "cartilhas de sobrevivência" para o Planeta. A área de abrangência do PPMA concentra os maiores remanescentes contínuos de Mata Atlântica não só no Estado de São Paulo como também no Brasil, compreendendo o litoral paulista, Vale do Ribeira e parte do Vale do Paraíba numa área superior a 1.7 milhões de hectares. Os principais componentes do projeto são: fiscalização, consolidação das unidades de conservação e gestão. A elaboração deste Plano de Manejo é um dos produtos do Projeto de Preservação da Mata Atlântica.

### **1.3 O Parque Estadual da Serra do Mar**

O Parque Estadual da Serra do Mar é a maior área de proteção integral do litoral brasileiro. Criado em 30 de agosto de 1977, seus 315.390 hectares abrangem parte de 23 municípios, desde Ubatuba, na divisa com o estado do Rio de Janeiro, até Pedro de Toledo no litoral sul, incluindo Caraguatatuba, São Sebastião, Bertioga, Cubatão, Santos, São Vicente, Praia Grande, Mongaguá, Itanhaém e Peruíbe. Já no planalto abriga cabeceiras formadoras dos Rios Paraíba do Sul, Tietê e Ribeira de Iguape, nos municípios de Cunha, São Luiz do Paraitinga, Natividade da Serra, Paraibuna, Salesópolis, Biritiba Mirim, Mogi das Cruzes, Santo André, São Bernardo do Campo, São Paulo e Juquitiba (Mapa Municípios Abrangidos pelo PESM).

**Tabela 3. Áreas dos municípios abrangidos pelo PESH**

<b>Município</b>	<b>Área do Município Abrangida pelo PESH (ha)</b>	<b>% da Área Total do Município</b>
Bertioga	24.059,21	49,92%
Biritiba Mirim	5.701,25	13,77%
Caraguatatuba	37.567,40	78,27%
Cubatão	7.389,03	49,93%
Cunha	11.040,66	8,28%
Itanhaém	21.094,46	36,31%
Juquitiba	2.941,22	5,35%
Mogi das Cruzes	286,85	0,39%
Monganuá	3.772,17	27,94%
Natividade da Serra	8.521,46	10,05%
Paraibuna	4.865,69	6,62%
Pedro de Toledo	41.606,04	65,94%
Peruíbe	6.697,00	20,42%
Praia Grande	4.531,61	31,25%
Salesópolis	8.083,95	19,34%
Santo André	413,51	2,28%
Santos	12.690,76	46,83%
São Bernardo do Campo	11.690,48	28,44%
São Luiz do Paraitinga	7.727,95	10,49%
São Paulo	2.506,97	1,66%
São Sebastião	28.393,23	59,28%
São Vicente	8.407,68	57,69%
Ubatuba	54.271,29	79,58%

Fonte: Assessoria de Estudos Patrimoniais (Cadastro do ICMS Ecológico)

Na região da divisa com o Rio de Janeiro, os limites do PESH encontram a orla marinha, protegendo as praias Brava da Almada, Fazenda, Bicas, Picinguaba, Brava do Cambury e Cambury. Esta área do Parque foi em parte sobreposta ao Parque Nacional da Serra da Bocaina (1971), cujos limites também atingem o mar somente nesta região, protegendo a praia do Caxadaço em Trindade (Paraty, RJ), que é vizinha a Cambury. Esta região de divisa SP/RJ é protegida por diversos diplomas legais que compõe um verdadeiro mosaico de unidades de conservação (Mapa Mosaico de Unidades de Conservação na Região do Parque Estadual da Serra do Mar).

---

Já na região sul, o PESH é conectado com a Estação Ecológica de Juréia-Itatins e com o Parque Estadual do Jurupará por meio da APA Serra do Mar e da APA Federal Cananéia Iguape Peruíbe, que formam o contínuo florestal do Vale do Ribeira<sup>4</sup>. Desta forma, podemos concluir que o PESH constitui um verdadeiro corredor ecológico, conectando os mais significativos remanescentes de Mata Atlântica do país. O Parque é hoje um pólo de concentração das atenções de toda comunidade científica, ONG's, governos, empresas privadas e demais setores da sociedade, em função da preocupação com a preservação da Mata Atlântica e da necessidade de aprofundamento dos conhecimentos sobre a fauna e a flora regionais. A região apresenta ainda características histórico-culturais valiosas, mantidas pelas comunidades tradicionais e também através de registros dos diversos momentos da ocupação humana na Serra do Mar.

A contribuição do Parque é clara para a sustentabilidade da vida, especialmente nos núcleos urbanos localizados em seu entorno. Além da constituição de belezas cênicas e paisagens notáveis, ameniza o clima, oferece a estabilização das encostas dando melhor proteção aos moradores de áreas críticas, propicia espaços para recreação, lazer e visitação pública, entre outros, sendo que os principais componentes são a garantia do suprimento de água qualitativa e quantitativamente, e, por fim, a proteção e a conservação da biodiversidade.

### **1.3.1 Criação e Administração do Parque**

O Parque Estadual da Serra do Mar foi criado através do Decreto N° 10.251 (30/08/1977). Originalmente sua área era composta da junção de diversas reservas e outras unidades de conservação já existentes, entre elas:

- Parque Estadual de Caraguatatuba
- Reserva Estadual da Serra do Mar
- Reserva Estadual de Rio Branco-Cubatão
- Reserva Florestal de Itanhaém
- Reserva Florestal do Vale do Paraíba
- Reserva Estadual de Curucutu
- Reserva Estadual de Itarirú
- Reserva Estadual de Pedro de Toledo
- Reserva Estadual de São Vicente
- Reserva Estadual de Natividade da Serra

Segundo seu Decreto de criação, “o Parque Estadual da Serra do Mar foi criado com a finalidade de assegurar integral proteção à flora, à fauna, às belezas naturais, bem como para garantir sua utilização a objetivos educacionais, recreativos e científicos e caracteriza-se por ser uma Unidade de Conservação de proteção integral”.

---

<sup>4</sup> Composto pelos Parques Estaduais de Carlos Botelho, Intervales, PETAR e Jacupiranga, Estação Ecológica Xituê, além das acima mencionadas.

Em 1979 a área do Parque foi ampliada com a incorporação da Fazenda Picinguaba, área do município de Ubatuba. Desta forma, restingas, mangues e praias passaram a fazer parte do cenário protegido do Parque Estadual da Serra do Mar (Decreto Estadual 13.313 de 6/03/1979).

O Parque Estadual da Serra do Mar é gerenciado por meio de núcleos administrativos, uma divisão regional que facilita sua gestão devido à sua enorme extensão (Mapa Núcleos Administrativos do Parque Estadual da Serra do Mar). Dos oito núcleos, três sedes estão no planalto: Cunha, Santa Virgínia e Curucutu, e cinco na região litorânea: Picinguaba, Caraguatatuba, São Sebastião, Cubatão e Pedro de Toledo.

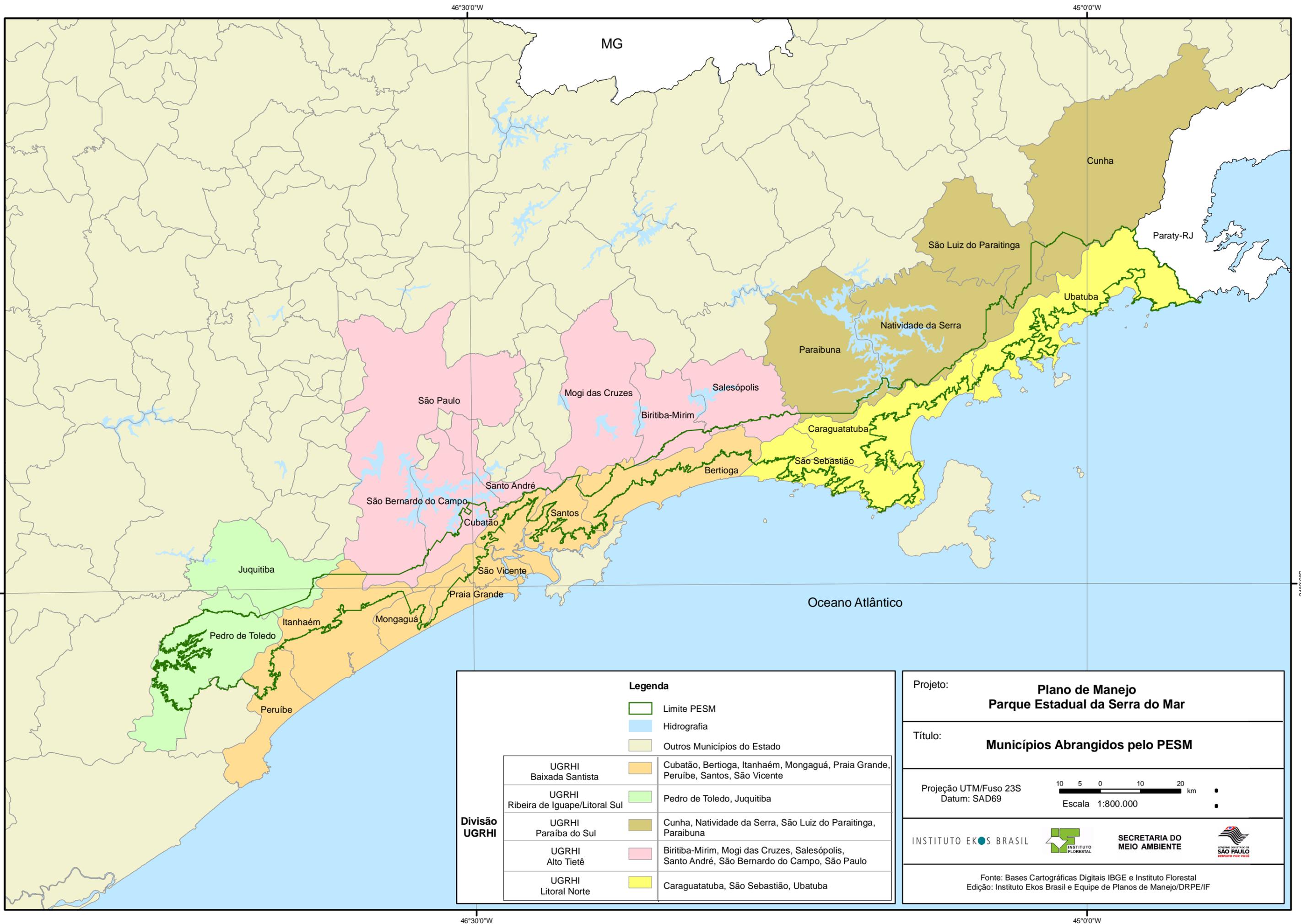
Esses núcleos configuram um mosaico de situações diversas, caracterizadas em função do uso do solo e dos programas de manejo desenvolvidos ou potenciais, demandando uma atuação diferenciada da administração, considerando ainda o domínio das terras, que são públicas ou estão em diversos estágios de regularização fundiária (Anexo I - Fichas Informativas dos Núcleos).

**Tabela 4. Municípios abrangidos pelos núcleos do PESM**

Núcleo	Município
Núcleo Cunha	Cunha
Núcleo Santa Virgínia	São Luiz do Paraitinga, Natividade da Serra
Núcleo Picinguaba	Ubatuba
Núcleo Caraguatatuba	Caraguatatuba, Paraibuna, Natividade da Serra
Núcleo São Sebastião	São Sebastião, Salesópolis
Núcleo Itutinga-Pilões	Biritiba Mirim, Mogi das Cruzes, São Bernardo do Campo, Santo André, São Paulo, Bertigoa, Cubatão, Santos, Praia Grande
Núcleo Curucutu	Juquitiba, São Paulo, Itanhaém, Mongaguá
Núcleo Pedro de Toledo	Peruíbe, Pedro de Toledo, Juquitiba

### 1.3.2 O Plano de Manejo

As justificativas para a criação do Parque Estadual da Serra do Mar estão fundamentadas na necessidade de conservação de um dos mais importantes biomas do Planeta e sua enorme riqueza biológica, além do patrimônio cultural material e imaterial abrigado pela floresta e seus habitantes tradicionais. Entretanto as razões pelas quais a Mata Atlântica e o Parque Estadual da Serra do Mar sofrem dia-a-dia ameaças e perda de áreas e biodiversidade são antrópicas: o homem habita a região há milhares de anos, causando impactos ao meio ambiente de diversas formas.



46°30'0"W

45°0'0"W

MG

Cunha

Paraty-RJ

São Luiz do Paraitinga

Ubatuba

Natividade da Serra

Paraibuna

Salesópolis

Mogi das Cruzes

Biritiba-Mirim

São Paulo

Caraguatatuba

Bertioga

São Sebastião

Santo André

São Bernardo do Campo

Santos

Cubatão

São Vicente

Praia Grande

Oceano Atlântico

Juquitiba

Pedro de Toledo

Itanhaém

Mongaguá

Peruíbe

**Legenda**

- Limite PESH
- Hidrografia
- Outros Municípios do Estado

**Divisão UGRHI**

UGRHI Baixada Santista	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #f4a460; margin-right: 5px;"></span> Cubatão, Bertioga, Itanhaém, Mongaguá, Praia Grande, Peruíbe, Santos, São Vicente
UGRHI Ribeira de Iguape/Litoral Sul	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #90ee90; margin-right: 5px;"></span> Pedro de Toledo, Juquitiba
UGRHI Paraíba do Sul	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #c08040; margin-right: 5px;"></span> Cunha, Natividade da Serra, São Luiz do Paraitinga, Paraibuna
UGRHI Alto Tietê	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #ffb6c1; margin-right: 5px;"></span> Biritiba-Mirim, Mogi das Cruzes, Salesópolis, Santo André, São Bernardo do Campo, São Paulo
UGRHI Litoral Norte	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #ffff00; margin-right: 5px;"></span> Caraguatatuba, São Sebastião, Ubatuba

46°30'0"W

45°0'0"W

24°0'0"S

24°0'0"S

---

A localização dos remanescentes da Mata Atlântica e do Parque favorece/propicia/expõe um grande risco, pois historicamente trata-se de uma das regiões mais habitadas e exploradas do país. A pressão urbana, a implantação de infraestrutura básica e de desenvolvimento regional, como estradas, portos e linhas de transmissão, o turismo desordenado, o extrativismo e a caça sistemática são exemplos das pressões que o Parque vem sofrendo desde sua criação e que causam degradação e perda de biodiversidade. Assim qualquer iniciativa de planejamento e gestão do Parque deve incluir diretrizes e ações que abordem esses conflitos socioeconômicos e políticos e busquem alternativas que tentem solucioná-los.

O Parque Estadual da Serra do Mar deve ter como principal instrumento de planejamento e gestão um Plano de Manejo, cujos esforços relativos à sua elaboração intensificaram-se a partir de 1997, com a elaboração de Planos de Gestão Ambiental (PGA's) para cinco de seus núcleos administrativos: Picinguaba, Santa Virgínia, Itutinga-Pilões (antigo Núcleo Cubatão), Caraguatatuba/São Sebastião (à época um só Núcleo).

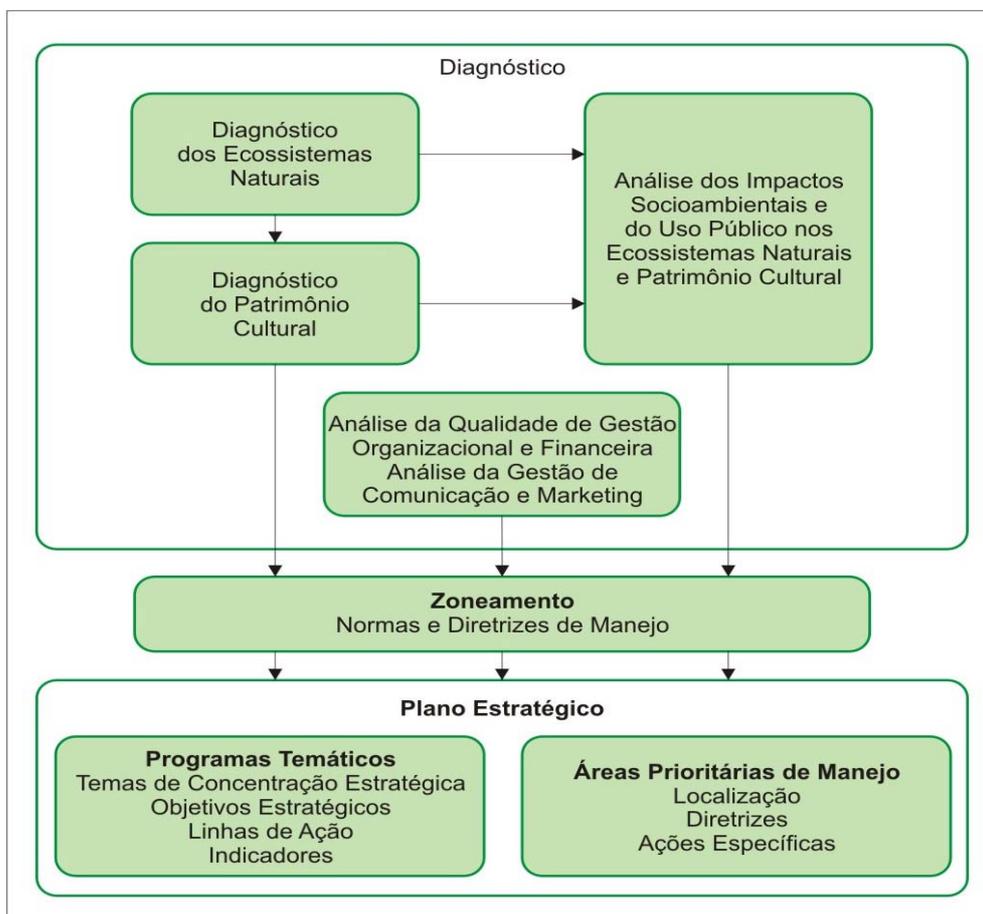
Conceitualmente, um Plano de Manejo apresenta a sistematização do conhecimento sobre o meio físico e biológico de uma determinada unidade de conservação, assim como as características sociais, ambientais e econômicas que a envolvem. O conhecimento gerado deve subsidiar discussões com as comunidades locais e com toda a sociedade, dentro das concepções de planejamento e gestão participativos. Os principais resultados do processo de planejamento participativo são o zoneamento da unidade e as propostas de diretrizes, estratégicas, ações e atividades, organizadas em programas de manejo. Os programas de manejo atualmente utilizados pelas Unidades de Conservação administradas pela Divisão de Reservas e Parques (DRPE) do Instituto Florestal são: Administração, Uso Público (ou visitação pública, que compreende atividades de ecoturismo e educação ambiental), Fiscalização e Proteção, Pesquisa Científica e Interação Socioambiental (que envolve as estratégias de conservação da Unidade de Conservação e os interesses de uso das comunidades residentes no interior e no entorno). Os Planos de Gestão Ambiental (PGA's) foram elaborados e monitorados dentro deste escopo conceitual e tiveram como base para o planejamento das atividades os levantamentos das informações secundárias existentes referentes aos meios físico, biótico e socioeconômico e à situação fundiária. Esses levantamentos subsidiaram a realização de um zoneamento preliminar, bem como as discussões com as comunidades residentes no interior e no entorno dos núcleos, através de reuniões públicas e oficinas de planejamento nas quais se elaboraram propostas para a resolução dos principais conflitos existentes, apresentando diretrizes para o gerenciamento dos núcleos.

Os planos de manejo são instrumentos dinâmicos, concebidos e elaborados em fases – em função disso os PGA's foram denominados “Fase I” do Plano de Manejo do Parque Estadual da Serra do Mar. A primeira fase de elaboração e implantação fornece subsídios para a fase seguinte, quando se incorporam no processo de planejamento os avanços conquistados na fase anterior. O presente documento corresponde à Fase 2 do Plano de Manejo do Parque Estadual da Serra do Mar, o qual busca apontar estratégias para potencializar as ações positivas, alcançadas após a

elaboração dos PGA's, e novas diretrizes para enfrentar as atividades que apresentaram problemas na implantação da Fase I.

Este Plano de Manejo contou com o levantamento e a análise de dados primários e secundários de fauna, flora, pressões e ameaças causadas pela ocupação humana, turismo, educação ambiental, patrimônio cultural, recursos hídricos, gestão administrativa e gestão financeira do Parque. Esses levantamentos resultaram em dois grandes grupos de resultados: (i) os diagnósticos e avaliações sobre os diversos temas estudados e (ii) as propostas, sugestões e recomendações sobre os temas. Os resultados dos levantamentos foram utilizados para subsidiar o detalhamento do zoneamento preliminar que foi apresentado e discutido com a sociedade em diversas reuniões de planejamento participativo. As demandas e problemas levantados durante as reuniões com a sociedade, bem como os resultados dos levantamentos temáticos, subsidiaram a elaboração dos programas de manejo que estão propostos no presente documento. Concluindo o Plano de Manejo há um capítulo sobre monitoramento e avaliação, que busca orientar os profissionais que terão, no Plano, sua ferramenta de trabalho, sobre como fazer escolhas mais consistentes em relação ao rumo das iniciativas e ações de Unidade de Conservação como o Parque Estadual da Serra do Mar. A Figura 3 apresenta um fluxograma do processo de elaboração do Plano de Manejo do Parque Estadual da Serra do Mar.

**Figura 3. Estrutura do Plano de Manejo do Parque Estadual da Serra do Mar**





---

## **2.1 Princípios e Diretrizes Metodológicas**

O Parque Estadual da Serra do Mar é a maior e a mais complexa área protegida da Mata Atlântica. Abrange 23 municípios na região mais desenvolvida e ocupada do País. Protege nascentes de alguns dos principais mananciais da região sudeste do Brasil e de todos os que vertem para o litoral paulista, desde a Baixada Santista até a divisa com o Rio de Janeiro. É cortado por 5 rodovias estaduais e um sem-número de estradas municipais, dutos de água e derivados de petróleo, linhas de transmissão e ferrovias, abriga usinas hidrelétricas, estações de bombeamento, terras indígenas, comunidades tradicionais, áreas de expansão urbana, de reflorestamento, pastagens e culturas de subsistência.

A proteção de uma área com essa complexidade, embora coordenada pelo Instituto Florestal, é também responsabilidade de outros órgãos da Secretaria do Meio Ambiente, da Polícia Militar Ambiental, da Procuradoria Geral do Estado e todas as empresas que utilizam o Parque como suporte para serviços ambientais e infra-estrutura de base.

Seu planejamento e gestão devem respeitar os direitos de populações tradicionais que vivem no território do PESM há várias gerações, bem como dos ocupantes que vivem e tiram seu sustento de áreas que ainda não foram indenizadas.

O Plano de Manejo do Parque Estadual da Serra do Mar foi elaborado de forma a considerar a necessidade premente de integrar suas propostas e sua gestão aos processos de planejamento e desenvolvimento regionais, bem como atender às requisições legais dispostas na Lei N° 9985 de 2000 que institui o Sistema Nacional de Unidade de Conservação (SNUC) e seu Decreto regulamentador, o Decreto Federal N° 4340 de 2002. Propostas do Roteiro Metodológico para elaboração de Planos de Manejo de Unidades de Proteção Integral, elaborado pelo IBAMA foram utilizadas, mas os princípios e etapas que nortearam a elaboração do Plano de Manejo foram:

### **2.1.1 Base Técnico-Científica**

Os Planos de Gestão Ambiental (PGA's), elaborados entre 1997 e 1998<sup>1</sup>, foram utilizados como referência para a análise sobre o grau de implantação das atividades relacionadas ao manejo do Parque. Na elaboração dos PGA's foram utilizados dados secundários. No Plano de Manejo, tais informações foram complementadas com levantamentos de dados primários sobre diversos temas, incluindo avaliação da biodiversidade, aspectos climáticos, vetores de pressão, situação fundiária, caracterização do patrimônio cultural, avaliação do uso público, da pesquisa, da proteção, e do sistema de gestão.

Além disso a base cartográfica do Instituto Florestal foi atualizada, bem como dados do meio físico previamente caracterizados. Os levantamentos foram realizados por equipes de consultores externos ao Instituto Florestal, com apoio dos gestores de

---

<sup>1</sup> Elaborado para 5 dos então 6 núcleos administrativos do PESM. Apenas a área do Núcleo Cunha não foi objeto dos levantamentos dos PGA's.

---

cada núcleo, e também por equipes técnicas do próprio IF e do Instituto Geológico, ligado à Secretaria do Meio Ambiente, sob a coordenação de um grupo composto pela Equipe de Planos de Manejo, direção da Divisão de Reservas e Parques Estaduais do IF, GOPA Consultants do PPMA e Instituto Ekos Brasil.

### **2.1.2 Planejamento Integrado**

Procurou-se facilitar ao máximo a aproximação entre a Equipe de Planos de Manejo da DRPE, os chefes e funcionários dos núcleos, o diretor da DRPE e seus assessores, e os consultores externos. Desta forma buscou-se garantir a maior efetividade na implantação do Plano, através da participação ativa de quem trabalha no dia-a-dia do Parque em sua elaboração.

### **2.1.3 Sustentabilidade Financeira**

As propostas objetivam a gestão eficiente dos recursos e das despesas para administrar o PESH através do planejamento orçamentário e das concessões e parcerias na operação das atividades ligadas ao uso público, por exemplo. O Plano de Manejo vislumbra o aumento da relação custo-benefício de todas as atividades previstas através da gestão compartilhada de alguns programas e ações, incluindo a perspectiva da terceirização, co-gestão, das parcerias, das PPP's e dos convênios. A proteção do parque, por exemplo, deverá ter o apoio e participação direta das empresas e concessionárias de infra-estrutura de base instaladas no PESH.

### **2.1.4 Planejamento Participativo**

O planejamento participativo é a construção de um pacto. A discussão com a sociedade sobre as propostas de zoneamento e os programas de manejo foi fundamental neste sentido, e possibilitou tornar o Plano de Manejo mais ajustado à realidade, através da incorporação das demandas das comunidades locais às estratégias e ações previstas e recomendadas, principalmente nas relações entre a administração do parque e os seus ocupantes.

A participação da sociedade em todas as etapas de desenvolvimento do Plano também foi importante para o aumento do sentimento de “propriedade”, ou seja, devido ao caráter conservacionista dos objetivos do Parque é muito importante que os diversos atores sociais percebam o Plano como um instrumento de planejamento que incorpora suas visões e demandas tornando-o uma obra de muitos autores, um documento vivo e amplamente utilizado. O planejamento participativo também possibilitou a incorporação das varias responsabilidades das partes envolvidas, e o papel fundamental dos Conselhos Consultivos nas relações entre o Parque e as comunidades locais, para que os canais de comunicação e integração continuem abertos.

---

### 2.1.5 Orientação Estratégica

O Plano foi elaborado a partir de uma abordagem estratégica, ou seja, procurou-se selecionar temas, atividades e ações que fossem consideradas prioritárias para estruturar a gestão dos programas de manejo, bem como a utilização dos recursos materiais, humanos e financeiros disponíveis. A escolha desta orientação metodológica foi embasada em diversas razões, entre as quais:

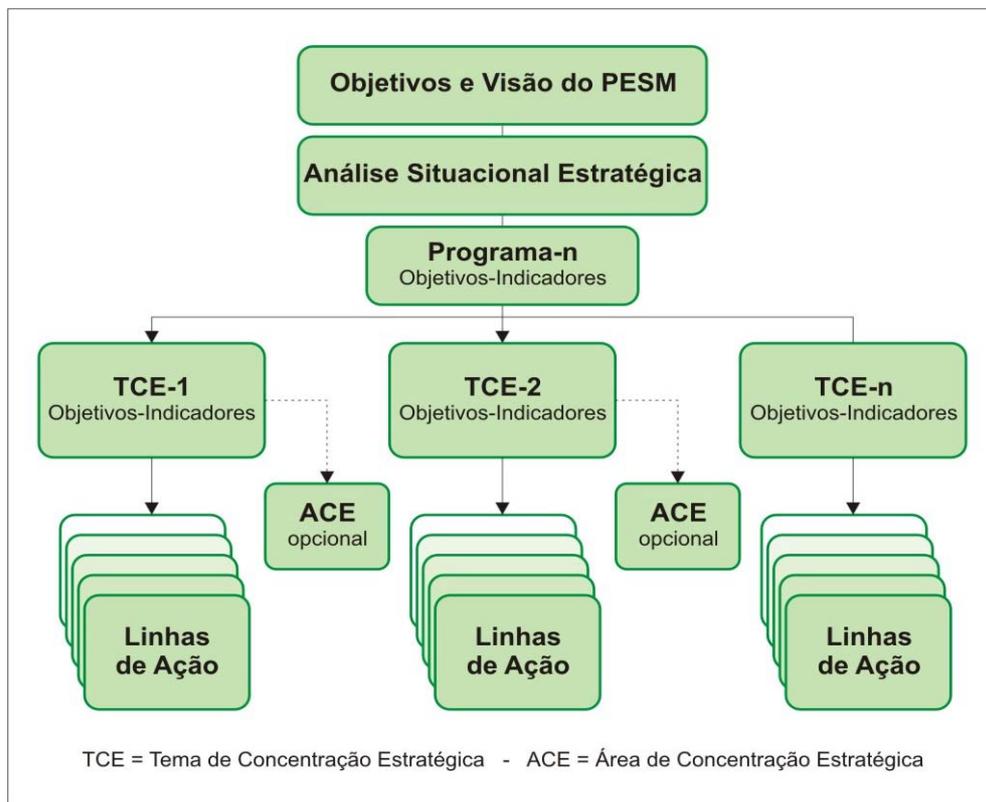
- O processo de elaboração do Plano de Manejo do Parque Estadual da Serra do Mar teve início com a elaboração dos Planos de Gestão Ambiental (PGA's) no fim da década de 90, sendo que estes documentos tiveram uma orientação metodológica claramente operativa. Desta forma, a avaliação dos resultados alcançados com os PGA's indicou que a Fase II do Plano de Manejo do PESH deveria seguir uma orientação mais estratégica e menos operativa.
- O PESH é gerido desde sua criação em 1977 através de núcleos administrativos que muitas vezes têm forte presença local, mas pouca representatividade regional. Uma análise de sua inserção no contexto político atual mostra que o Parque não conseguiu até hoje ocupar seu lugar como a maior unidade de conservação do Estado de São Paulo e a maior unidade de conservação dentro do *hotspot* da Mata Atlântica. Isso faz com que o PESH perca oportunidades importantes de articulação que certamente contribuiriam para que seus objetivos fossem alcançados mais integralmente. Um Plano de Manejo voltado para o planejamento estratégico visa contribuir para que o Parque alcance sua real importância nacional e internacional.
- Existem questões, como a formalização de parcerias, a estruturação de planos de cargos e salários, a resolução dos problemas fundiários, a atuação da Polícia Ambiental e outras, cujo encaminhamento e resolução não dependem exclusivamente do Instituto Florestal.

Assim o Plano foi elaborado a partir de uma metodologia de planejamento que combina as etapas de diagnóstico, análise, elaboração de propostas e monitoramento com o pensamento estratégico, como ferramenta válida para priorizar os temas, estratégias e ações de manejo que mais contribuam para que o Parque possa atingir seus objetivos.

Por outro lado, muitas das propostas estratégicas excedem os limites da competência do IF, e se remetem a outras instâncias de governo, que dependem de articulação intergovernamental.

As principais etapas para a elaboração do planejamento estratégico do Plano de Manejo do Parque Estadual da Serra do Mar foram (Figura 4):

**Figura 4. Etapas para a elaboração do planejamento estratégico**



#### 2.1.5.1 Formulação da Visão Geral do Parque<sup>4</sup>:

***O PESM deve ser o maior corredor biológico da Mata Atlântica, fonte de vida e patrimônio comum da sociedade, onde as pessoas se sintam responsáveis pela conservação dos seus recursos naturais, históricos e culturais.***

#### 2.1.5.2 Diagnóstico e Análise da Situação Atual

Esta etapa constitui uma análise situacional estratégica do Parque Estadual da Serra do Mar, incluindo os fatores, tanto internos quanto externos, que o impulsionam ou que dificultam que os objetivos para os quais ele foi criado sejam alcançados. Os fatores que constituem o cenário interno do Parque foram caracterizados como pontos fortes e pontos fracos e condicionam seu manejo. Os fatores do cenário externo são caracterizados como oportunidades e ameaças e auxiliam ou dificultam o alcance de seus objetivos de criação.

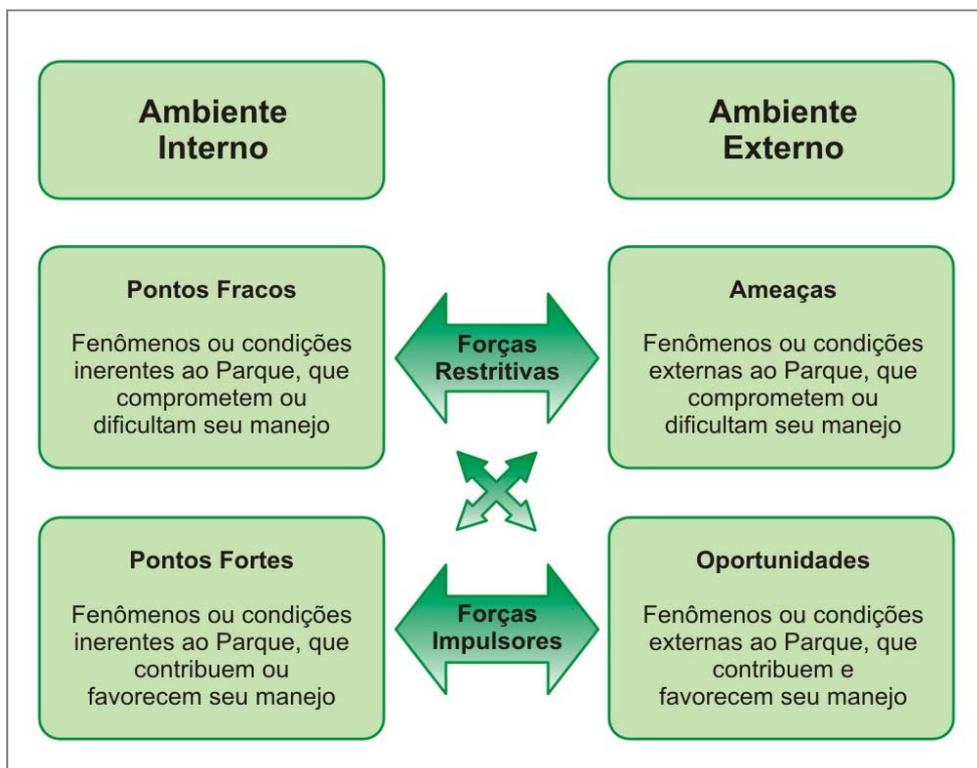
<sup>4</sup> Esta visão foi redigida ao longo das oficinas de planejamento integrado, partindo de seus objetivos legais.

---

Nesta fase do planejamento, foram elaborados a avaliação e o diagnóstico dos seguintes temas:

- Meio Físico
- Biodiversidade
- Patrimônio Cultural
- Situação Fundiária
- Socioeconomia e Vetores de Pressão
- Proteção
- Pesquisa
- Uso Público
- Gestão

**Figura 5. Análise situacional estratégica**



Fonte: Roteiro Metodológico do IBAMA (2002)

### 2.1.5.3 Formulação dos Programas de Manejo

Os programas de manejo são estratégias para que o Parque atinja sua visão geral. Cada programa tem seus objetivos e indicadores. Como todos os programas orientam-se à visão do PESH, o objetivo de cada programa deve apontar o mais diretamente possível a um elemento da visão. Quando um determinado programa foi considerado muito abrangente, ele foi dividido em Sub-Programas. Cada Programa de

---

Manejo será constituído por um conjunto de “Temas de Concentração Estratégica” (TCE’s) e suas respectivas linhas de ação.

#### 2.1.5.4 Formulação dos Temas de Concentração Estratégica

Os TCE’s representam questões críticas relacionadas a um determinado programa de manejo, que se tiverem suas linhas de ação desenvolvidas possibilitarão que o programa tenha seus objetivos alcançados. Os TCE’s não representam todos os temas que um programa de manejo poderia abranger, mas sim os temas que devem ser priorizados na alocação de recursos materiais, humanos e financeiros, contribuindo para atingir os objetivos do programa.

Os TCE’s têm as seguintes características:

- O desenvolvimento completo do conjunto de TCE’s permite que os objetivos de um determinado programa sejam alcançados com alta probabilidade de êxito.
- Os TCE’s têm alta capacidade de alavancar resultados, ou seja, com recursos humanos, materiais e financeiros bastante limitados permitem um efeito considerável (boa relação custo-benefício).
- Os TCE’s são temas focados nos principais gargalos que potencialmente podem impedir o alcance dos objetivos do programa de manejo.
- Os TCE’s devem motivar os atores e representar um desafio.

Em alguns casos, os TCE’s foram substituídos por “Áreas de Concentração Estratégica” (ACE’s). Aplicou-se a mesma lógica dos TCE’s para as ACE’s, tratando-se de espaços geográficos, dentro do PESH ou em sua zona de amortecimento, em vez de temas. Para cada TCE ou ACE formulou-se objetivos e indicadores.

#### 2.1.5.5 Formulação das Linhas de Ação

As linhas de ação são um conjunto de atividades que permitem que o objetivo de um determinado TCE seja alcançado. Ainda não são atividades no sentido de uma implementação direta, mas sim uma linha que abrange várias atividades. Algumas linhas de ação foram detalhadas e outras não, conforme a necessidade de maiores explicações.

### 2.1.6 Níveis de Intervenção

A proposição de Temas de Concentração Estratégica, assim como a formulação de suas linhas de ação, foi feita considerando diferentes níveis de intervenção: local (núcleos administrativos), central (DRPE e Instituto Florestal) e institucional (SMA e Governo Estadual). Quando necessário, a avaliação e a elaboração das propostas foram também diferenciadas espacialmente: zona de amortecimento, núcleos administrativos, regiões geográficas, ou o Parque como um todo.

## 2.2 Interação entre os Atores do Planejamento

O Plano de Manejo contou com três grandes atores em seu processo de elaboração:

**Figura 6. Enfoques da contribuição dos atores no planejamento**



### 2.2.1 Instituto Florestal do Estado de São Paulo

O papel do Instituto Florestal foi a coordenação técnica dos trabalhos, auxiliando a equipe de consultores e pesquisadores externos a compreenderem as reais necessidades do Parque e os obstáculos e ameaças presentes em sua gestão. O IF também contribuiu de forma decisiva na análise, revisão e síntese dos relatórios temáticos escritos pela equipe de consultores externos, orientando a elaboração de propostas e estratégias que fossem voltadas a suprir as necessidades concretas e prioritárias do Parque. Além disso, a equipe de técnicos do IF foi responsável pela elaboração de vários relatórios técnicos que foram utilizados na redação do Plano de Manejo, entre os quais o diagnóstico do meio físico e a avaliação da vegetação.

### 2.2.2 Consultores e Pesquisadores Externos

O Instituto Florestal optou por contratar uma equipe de consultores e pesquisadores externos, coordenados pela Consultoria Independente do PMA e o Instituto Ekos Brasil, que pudessem auxiliá-lo na realização dos levantamentos, sistematização dos dados e proposição de estratégias e linhas de ação. O papel de cada especialista externo foi debruçar-se sobre um determinado tema contemplado no Plano de Manejo, diagnosticar e analisar a situação do Parque em relação a esse tema e propor estratégias e linhas de ação, sempre tendo como pano de fundo o uso estratégico dos recursos humanos e materiais disponíveis visando auxiliar o Parque a atingir seus objetivos. Além dos consultores que participaram da etapa de levantamentos e elaboração de relatórios temáticos, a coordenação do Plano de Manejo contou com a participação constante da equipe da Consultoria Independente do PPMA, que teve papel importante no direcionamento estratégico do Plano.

---

Os textos finais foram editados a partir dos trabalhos dos consultores externos e dos técnicos do IF e revisados pelo Instituto EKOS Brasil, a Consultoria Independente do PPMA e o Instituto Florestal.

### **2.2.3 Sociedade e Comunidades**

Buscou-se o envolvimento das comunidades locais através dos Conselhos de apoio à gestão, das lideranças comunitárias, prefeituras e também de representantes da sociedade no nível regional como ONG's, empresas, e órgãos públicos estaduais e federais. A principal estratégia utilizada para o envolvimento desses atores na elaboração do Plano de Manejo foi a realização de reuniões e oficinas de planejamento, onde diversos componentes do Plano de Manejo puderam ser discutidos e construídos a várias mãos.

A integração destes atores foi objeto de trabalho de um módulo de consultoria externa, denominado "Planejamento Integrado e Participativo". Seu objetivo foi a articulação entre todos os módulos temáticos que compõem a elaboração da base técnico-científica para possibilitar a construção de uma visão integrada de todas as vertentes do planejamento, culminando em um único Plano de Manejo para todo o Parque Estadual da Serra do Mar.

Durante o processo de planejamento integrado, utilizou-se a estratégia de reunir pessoas-chave, que conhecem e discutem com profundidade a existência do Parque, como o Instituto Florestal e suas diversas instâncias de atuação, as comunidades e seus líderes, as organizações da sociedade civil e os governos locais, buscando a construção de relações e alianças entre esses atores.

Partiu-se do pressuposto de que no contexto do planejamento e da gestão do Parque, é fundamental que atores citados estejam fortemente articulados entre si, pois todos têm diferentes graus de poder e influência sobre a unidade de conservação. Além disso o processo do planejamento integrado também contribuiu no sentido de incentivar o comprometimento dos atores em gerir, executar e dar continuidade aos projetos de interesse prioritário para o parque previstos no Plano de Manejo.

O escopo de trabalho desse módulo constituiu-se em organizar, conduzir, moderar e sistematizar os resultados de reuniões e oficinas de planejamento e construção. Essas reuniões e oficinas estão descritas de forma resumida abaixo<sup>5</sup>:

---

<sup>5</sup> A agenda e a lista de presença de cada oficina estão no Anexo 2.

**Tabela 5. Reuniões e oficinas de planejamento integrado**

<b>Reuniões e Oficinas</b>	<b>Duração - Participantes - Objetivos</b>
Reunião de Introdução ao Plano de Manejo	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1 dia – Chefes dos núcleos, Equipe de Planos de Manejo, DRPE</li> <li>▪ Oferecer aos envolvidos uma visão panorâmica do processo de construção do Plano de Manejo e explorar os interesses e perspectivas dos gestores dos núcleos sobre o planejamento em curso; facilitar a integração dos módulos de consultoria Gestão Administrativa, Gestão Financeira e Planejamento Integrado</li> </ul>
Oficina com Funcionários dos Núcleos	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 2 dias - Representantes dos funcionários dos núcleos administrativos</li> <li>▪ Conhecer a visão dos funcionários sobre a sustentabilidade do Parque; compartilhar a visão panorâmica do processo de construção do Plano de Manejo e seu contexto; perceber as peculiaridades dos núcleos e o papel de cada indivíduo frente ao Plano de Manejo</li> </ul>
Oficina de Planejamento sobre o Zoneamento e os Programas de Manejo	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 3 dias - Consultores e pesquisadores dos módulos temáticos, chefes dos núcleos, DRPE e Equipe de Planos de Manejo</li> <li>▪ Apresentação e discussão das propostas de zoneamento feitas pelos pesquisadores e consultores externos; discussão e construção inicial dos programas de manejo</li> </ul>
Oficina do Módulo de Gestão Administrativa e Financeira com os Gestores do PESH	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 3 dias - Consultores do módulo de gestão administrativa e financeira, chefes dos núcleos, DRPE, Diretoria Administrativa do IF, Equipe de Planos de Manejo</li> <li>▪ Discutir os resultados do Módulo de Gestão Financeira e Gestão Administrativa e identificar pontos críticos e ativos que podem ser equacionados e mobilizados para uma inovadora proposta de gestão do PESH, de autoria dos participantes</li> </ul>
Oficinas Locais de Planejamento Participativo com a Sociedade	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1 dia por núcleo - Funcionários do Parque, Polícia Ambiental, membros do poder público municipal, estadual e federal, moradores e políticos locais, membros de universidades, membros de ONG's, empresários do turismo local, monitores ambientais, Equipe de Planos de Manejo e DRPE</li> <li>▪ Discutir as propostas do zoneamento e programas de manejo para agregar a perspectiva da sociedade ao Plano de Manejo do PESH</li> </ul>
Oficina Regional Sul de Planejamento Participativo com a Sociedade	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1 dia - Funcionários do Parque, Polícia Ambiental, membros do poder público municipal, estadual e federal, moradores e políticos locais, membros de universidades, membros de ONG's, empresários do turismo local, monitores ambientais, Equipe de Planos de Manejo e DRPE</li> <li>▪ Integrar a visão dos representantes de vários núcleos para aperfeiçoar a inclusão da perspectiva da sociedade ao Plano de Manejo do PESH</li> </ul>
Oficina Regional Norte de Planejamento Participativo com a Sociedade	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1 dia - Funcionários do Parque, Polícia Ambiental, membros do poder público municipal, estadual e federal, moradores e políticos locais, membros de universidades, membros de ONG's, empresários do turismo local, monitores ambientais, Equipe de Planos de Manejo e DRPE</li> <li>▪ Integrar a visão dos representantes de vários núcleos para aperfeiçoar a inclusão da perspectiva da sociedade do Plano de Manejo do PESH</li> </ul>
Oficina de Planejamento dos Programas de Manejo	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 2 dias - Gestores dos núcleos, Equipe de Planos de Manejo, DRPE</li> <li>▪ Discutir e consensualizar as propostas para os programas de manejo formuladas pelos consultores externos e aperfeiçoar sua estruturação</li> </ul>
Oficina Conclusiva Interna	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 4 dias - Gestores dos núcleos, Equipe de Planos de Manejo, DRPE, Diretoria Geral do IF, consultores externos</li> <li>▪ Finalizar a construção do zoneamento e dos programas de manejo do PESH, bem como definir suas Áreas Prioritárias</li> </ul>
Oficina Conclusiva com Representantes das Oficinas Locais, Regionais e Convidados	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1 dia - Apresentação e discussão do zoneamento, programas de manejo, temas de concentração estratégica e linhas de ação</li> </ul>

---

## **2.3 Síntese da Metodologia Utilizada nos Levantamentos Temáticos**

### **2.3.1 Meio Físico**

A sistematização do capítulo sobre compartimentação fisiográfica e fragilidades do meio físico foi feita pela Equipe de Planos de Manejo do Instituto Florestal a partir do relatório final “Levantamento do Meio Biofísico” (Rossi, Moraes & Donzelli, 2002 ).

Os procedimentos para elaboração da compartimentação fisiográfica contemplaram duas etapas distintas, sendo a primeira a compartimentação propriamente dita e a segunda, relativa à caracterização das unidades de compartimentação. A compartimentação fisiográfica, representada pelas Unidades Básicas de Compartimentação – UBC's – foram adotadas como unidades de mapeamento para o mapa de restrições ao uso do solo. A caracterização das UBC's foi interpretada e organizada em níveis de restrição segundo a geologia, geomorfologia e solos e, particularmente na planície litorânea, segundo a cobertura vegetal natural.

Sobre cartas topográficas planialtimétricas digitalizadas foram extraídas informações morfográficas e morfométricas relativas às unidades de compartimentação a partir de procedimentos computadorizados, tais como:

- **Classes de declive:** O declive entre dois pontos do terreno de uma mancha homogênea foi medido pela inclinação da reta que os unia com o plano vertical, e em seguida multiplicado por 100;
- **Extensão e perfil de vertentes:** Foram identificados os perfis de vertente côncavo, convexo e retilíneo. Para a designação nas tabelas, procurou-se detalhar com relação à porcentagem de ocorrência de cada tipo de vertente em relação à área da unidade básica de compartimentação. Assim, quando a maior parte das vertentes se enquadrava como um único tipo de vertente, apenas este foi listado (exemplo: convexo). Quando a área de ocorrência se equiparava, listou-se os tipos separados por barra (exemplo: côncavo/convexo). Quando ainda havia o predomínio de um tipo porém um ou mais tipos ocorriam em áreas significativas, estes foram listados como nos exemplos: retilíneo (côncavo/convexo) ou ainda, convexo/côncavo (retilíneo);
- **Distância interfluvial:** Corresponde ao padrão de dissecação horizontal. Representa valores que indicam inversa e proporcionalmente a densidade de drenagem, pois quanto menor for a dimensão interfluvial média maior é a densidade de drenagem. A dimensão está representada em metros por intervalos de interflúvio para cada unidade de relevo;
- **Entalhamento dos vales:** Corresponde ao padrão de dissecação e está ligado à dimensão interfluvial média. Representa a dissecação vertical, e no presente trabalho a amplitude está representada em metros por intervalos para cada unidade de relevo.
- **Densidade de drenagem:** A observação da densidade de drenagem teve como embasamento a rugosidade topográfica representada através da textura da imagem

---

de satélite, utilizando-se o número total dos divisores ou espaços interdrenos para representar os interflúvios; assim, os sombreamentos entre uma rugosidade e outra foram considerados como os fundos de vale entalhados pela rede de drenagem e, por conseguinte, o número de canais, identificados como crênulas, correspondendo à densidade de drenagem quantitativa. Através da confecção, as densidades foram contabilizadas dentro deste espaço amostral, repetindo-se o procedimento para diversas unidades homogêneas (manchas). Nas crênulas, em um quadrado representando 1 km<sup>2</sup> na imagem de satélite foram contadas e identificadas as quantidades médias em manchas homogêneas, estabelecendo-se os seguintes intervalos de densidade de drenagem: i) 0 a 5 crênulas correspondendo a baixa densidade de drenagem; ii) 5 a 10 crênulas correspondendo a média densidade de drenagem; iii) mais de 10 crênulas correspondendo a alta densidade de drenagem.

- Padrão de drenagem: variaram entre padrões subparalelos a padrões dendríticos, com diferentes densidades de acordo com a caracterização do delineamento homogêneo. Devido à escala de trabalho, observaram-se os seguintes padrões: Paralelo, Subparalelo, Em Treliça e Dendrítico.
- Grau de estruturação: refere-se à regularidade de organização dos elementos texturais, baseada nas características visíveis na imagem segundo Soares & Fiori (1976). As variações na textura do relevo e da drenagem permitiram a separação de manchas, quando as formas estavam dispostas em feições notadamente diferentes, ou a sua associação, quando as mesmas dispunham-se em feições notadamente similares. Foram observadas principalmente as direções, arranjos e formas dos interflúvios e fundos de vale, além das propriedades da rede de drenagem (densidade, tropia e assimetria) e qualquer outro elemento que ajudasse a classificar quanto à organização geométrica (sobretudo conjuntos semelhantes de mamelões, cristas, etc), estabelecendo zonas homólogas (semelhantes) e classificando-as de acordo com suas disposições, podendo ser identificadas com: i) Grau de estruturação baixo (X) que apresentam disposição aleatória, possui pouca visibilidade dos elementos texturais e predominantemente associa-se às formas de relevo com alta densidade de drenagem, de arranjo textural desordenado, tropia tridirecional e assimetria forte, com interflúvios em disposições irregulares e lineamentos/alinhamentos de relevo e lineações de drenagem pouco perceptíveis; Grau de estruturação médio (Y) correspondendo à disposição intermediária, os elementos texturais possuem organização definida e visível, embora sejam menos ordenados que as zonas de forte grau de estruturação, possuindo predominantemente formas de relevo com média densidade de drenagem, arranjo textural ordenado, tropia variável e assimetria forte; Grau de estruturação alto (Z) correspondendo à disposição ordenada, os elementos texturais possuem organização definida e facilmente observável quando caracterizados por conjunto de formas de relevo com grande rugosidade topográfica. Geralmente associam-se a relevos de baixa ou média densidade de drenagem, com interflúvios em disposições regulares e grandes lineamentos/alinhamentos de relevo, assim como lineações de drenagem. Este grau de estruturação predominantemente associa-se às formas de relevo com arranjo textural ordenado, tropia unidirecional e assimetria fraca.

---

O traçado e a caracterização das unidades básicas de compartimentação do terreno utilizou o programa ILWIS – Integrated Land and Water Information System – ITC, Holanda, com posterior transformação para o sistema ARC/INFO. Mapas temáticos sobre a Geologia, Geomorfologia e Solos da área em estudo, embora generalizados em diversas escalas e critérios de mapeamento, constituíram informações importantes como ponto de partida, correlacionados às unidades fisiográficas do terreno em diversos níveis de generalização.

As UBC's foram traçadas sobre imagens orbitais tratadas em formato digital, com possibilidade de superposição aos outros temas e índices morfométricos geoprocessados, sendo os seus atributos descritos e armazenados em banco de dados por meio de código de identificação.

As classes de solos e suas texturas para cada UBC, foram obtidas a partir do Mapa Pedológico do Estado de São Paulo (Oliveira et al, 1999) e do Levantamento de Reconhecimento dos Solos da Região do Rio Ribeira de Iguape (Lepsh et al, 1999). Levou-se em consideração para a definição de algumas classes de solo nas unidades básicas de compartimentação, principalmente na planície litorânea e algumas unidades da escarpa, o encontrado por Rossi (1999). O parâmetro "profundidade dos solos", inferido a partir das classes de solos, foi qualificado pelos termos raso, pouco profundo, profundo e muito profundo. Estes termos são empregados para designar condições de solos nas quais um contato lítico ou um nível do lençol de água permanente ocorra, conforme limites especificados a seguir (Embrapa, 1999): Raso :  $\leq 50$  cm de profundidade; Pouco profundo:  $> 50$  cm e  $\leq 100$  cm de profundidade; Profundo:  $> 100$  cm e  $\leq 200$  cm de profundidade; Muito profundo:  $> 200$  cm de profundidade. As classes de textura adotadas seguem as especificações de Embrapa (1999).

A caracterização dos elementos climáticos foi elaborada pelo Instituto Geológico a partir de dados meteorológicos secundários coletados nos núcleos do PESH e ECOVIAS, e de dados pluviométricos do DAEE.

### **2.3.2 Biodiversidade**

A avaliação do patrimônio natural e da biodiversidade foi realizada com base no método "Avaliação Ecológica Rápida" (AER), elaborado por Sobrevilla & Bath (1992) para o Programa de Ciências para a América Latina da organização não governamental The Nature Conservancy (Sayre et al. 2000). Uma das principais características da AER é a possibilidade de integrar as informações de diferentes grupos biológicos visando tanto a caracterização da biodiversidade de determinada área como o planejamento da gestão ambiental. A definição das áreas de amostragem, feita pelo IF, levou em consideração as diferentes fisionomias da cobertura vegetal, as feições geomorfológicas, o gradiente altitudinal e latitudinal, de forma a se obter uma amostragem representativa da diversidade de habitats existente no Parque. Vegetação, mamíferos, aves, répteis e anfíbios foram os grupos biológicos considerados na Avaliação Ecológica Rápida do Parque Estadual da Serra do Mar. Uma vez que para cada grupo estudado cada área amostrada é caracterizada com relação ao seu estado

e importância para a conservação, a análise integrada das informações dos diferentes grupos fundamentou o planejamento de ações de manejo do Parque, incluindo a definição de seu zoneamento de acordo com o grau de integridade da paisagem, da riqueza de espécies, da ocorrência de espécies raras ou ameaçadas de extinção, dentre outros parâmetros. Foi possível também selecionar áreas onde há maiores lacunas de conhecimento sendo, portanto, consideradas prioritárias para o desenvolvimento de pesquisas. Além disso, a análise da ocorrência de espécies exóticas e de pressões e ameaças permitiu a definição de linhas de pesquisas voltadas ao manejo de espécies nativas como do palmito *Euterpe edulis* e de exóticas como *Pinus* spp. Os dados primários levantados durante a AER permitiram também um significativo aumento do conhecimento sobre a biodiversidade do Parque, que, ao contrário do que se esperava, ainda carece de informações fundamentais para seu manejo, apesar de estar compreendida em um *hotspot* e ser uma das mais importantes áreas protegidas da Mata Atlântica. Por fim, as pesquisas desenvolvidas contribuíram também para embasar as sugestões de ampliação da área do Parque, que devem respeitar, evidentemente, as limitações sociais e econômicas porventura a elas associadas. A tabela abaixo contém a metodologia de trabalho utilizada na Avaliação Ecológica Rápida:

**Tabela 6. Metodologia utilizada na Avaliação Ecológica Rápida**

<b>Avaliação da Biodiversidade</b>	<b>Principais Resultados</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Caracterização da situação atual da biodiversidade no Parque Estadual da Serra do Mar e propostas de zoneamento e manejo voltadas para a conservação da biodiversidade</li> </ul>
<b>Procedimentos Metodológicos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Uniformização do conhecimento das equipes temáticas (mamíferos, avifauna, herpetofauna e vegetação) sobre a metodologia da Análise Ecológica Rápida e escolha dos sítios e trilhas com base principalmente na distribuição dos macro-compartimentos do meio físico e na amostragem de diferentes tipologias vegetais do Parque</li> <li>▪ Levantamentos de campo divididos em duas campanhas: 20 dias na região Norte do Parque e 20 dias na região Sul</li> <li>▪ Levantamento de dados secundários visando complementar a caracterização de cada grupo temático e identificar as lacunas de conhecimento de forma a orientar pesquisas futuras</li> <li>▪ Elaboração de relatórios temáticos e de avaliação integrada da biodiversidade, incluindo a caracterização dos grupos na Mata Atlântica e no PESM, lista de espécies ameaçadas de extinção e endêmicas, lista de espécies exóticas e invasoras e recomendações para o zoneamento e para os programas de manejo</li> <li>▪ Elaboração de propostas de áreas prioritárias para a conservação, a partir dos resultados dos levantamentos de cada grupo, e elaboração de uma proposta única com base na avaliação da biodiversidade como um todo</li> <li>▪ Exposição e discussão de proposta de áreas prioritárias para a conservação na oficina de planejamento realizada com a presença de todos os consultores, chefes dos núcleos e equipe de planos de manejo</li> <li>▪ Planejamento final de ações para o Parque</li> </ul>	
<b>Produtos Obtidos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Relatório de cada grupo temático</li> <li>▪ Proposta de áreas prioritárias para a conservação</li> <li>▪ Propostas para o zoneamento e programas de manejo</li> <li>▪ Mapa de lacunas de conhecimento</li> <li>▪ Proposta de áreas para inclusão no PESM</li> </ul>

### 2.3.3 Patrimônio Cultural

A avaliação do Patrimônio Cultural envolveu levantamentos de campo, notadamente de evidências materiais (bens arquitetônicos e arqueológicos, independentemente de sua cronologia), bem como a pesquisa de outras fontes documentais (bibliografia

---

analítica, cartografia e testemunhos orais), com foco na espacialização e proposição de criação de uma zona histórico-cultural em consonância com a legislação.

É importante ressaltar que a metodologia utilizada e o tempo disponibilizado para levantamentos de campo impuseram algumas limitações para a coleta de dados referentes à cultura imaterial presente tanto no interior do Parque como em áreas adjacentes a este, não sendo contempladas, por exemplo, as festividades e manifestações populares, as tradições folclóricas, os modos de fazer, igualmente componentes do Patrimônio Cultural num sentido mais amplo. O quadro abaixo contém a metodologia de trabalho utilizada no diagnóstico do Patrimônio Cultural:

**Tabela 7. Metodologia utilizada nos levantamentos do patrimônio cultural**

<b>Patrimônio Cultural</b>	<b>Principais Resultados</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Caracterização da situação atual, Localização do patrimônio cultural do Parque Estadual da Serra do Mar e propostas de zoneamento e manejo voltadas para a pesquisa, conservação e visitação do patrimônio cultural</li></ul>
<b>Procedimentos Metodológicos</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Coleta de dados informal com os responsáveis pelos núcleos, visando a elaboração de uma listagem preliminar das evidências e prováveis sítios arqueológicos</li><li>▪ Entrevistas realizadas in loco com funcionários e membros da comunidade. O quadro obtido na etapa anterior foi ampliado e refinado, já no Parque, a partir de entrevistas, permitindo o planejamento dos levantamentos de campo</li><li>▪ Levantamentos bibliográficos e construção de cenários de ocupação para o PESH e regiões adjacentes (Zona de Amortecimento)</li><li>▪ Levantamentos de campo (não intrusivos). Buscou-se amostrar o maior número possível de evidências nos diversos cenários históricos identificados</li><li>▪ Análise dos dados: qualificação dos aspectos comuns, recorrências e excepcionalidades verificadas em cada núcleo, objetivando a proposição do zoneamento e das estratégias de gestão do patrimônio histórico-cultural</li></ul>	
<b>Produtos Obtidos</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Diagnóstico do patrimônio histórico-cultural</li><li>▪ Proposta de zoneamento histórico-cultural</li><li>▪ Propostas de manejo, pesquisa e uso público do patrimônio histórico-cultural do PESH</li></ul>

### 2.3.4 Situação Fundiária

A avaliação da situação fundiária foi elaborada pelo Chefe da Procuradoria do Patrimônio Imobiliário da Procuradoria Geral do Estado, ligada à Secretaria de Estado da Justiça. Foi feito um breve histórico da seqüência de atos legais que levaram à criação do PESH, bem como a avaliação estratégica dos seus decretos de criação, sob o ponto de vista da regularização fundiária.

Foram listadas e espacializadas as terras de domínio público. Em seguida elaborou-se um panorama geral da natureza das áreas ainda não incorporadas à Fazenda. Foram enumerados os principais tipos de problemas fundiários que ocorrem no PESH e os vários procedimentos e instituições competentes para realizar a regularização fundiária das unidades de conservação de uso indireto. Por fim, foram enunciados os Temas de Concentração Estratégica para sua regularização.

---

### 2.3.5 Socioeconomia e Vetores de Pressão

Este módulo temático foi composto por dois sub-módulos: ocupação antrópica e recursos hídricos. O objetivo principal do sub-módulo de ocupação antrópica foi elaborar um diagnóstico, avaliar e propor estratégias e diretrizes sobre os vetores de pressão da ocupação antrópica do Parque e do seu entorno. Este sub-módulo teve ainda os seguintes objetivos específicos:

- Definir e espacializar os vetores de pressão antrópica que atuam sobre o PESM, tanto internamente como sobre seus limites;
- Criar parâmetros para orientar o manejo e a gestão do Parque, considerando as particularidades do entorno e buscando alternativas para minimizar a pressão antrópica exercida sobre a unidade de conservação.

O sub-módulo de recursos hídricos teve como objetivo compilar as informações sobre a qualidade e a quantidade de água nas bacias do PESM e também avaliar os impactos da utilização atual da água e propor estratégias de gestão das bacias hidrográficas.

Os quadros abaixo contêm a metodologia de trabalho utilizada no diagnóstico dos recursos hídricos e da ocupação antrópica:

**Tabela 8. Metodologia utilizada nos levantamentos sobre recursos hídricos**

<b>Recursos Hídricos</b>	<b>Principais Resultados</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Caracterização do uso dos recursos hídricos do PESM, incluindo a qualidade e quantidade da água e a avaliação dos impactos da utilização atual da água</li></ul>
<b>Procedimentos Metodológicos</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Obtenção de dados secundários sobre a região e o PESM (dividindo a área a partir das Unidades de Gerenciamento dos Recursos Hídricos)</li><li>▪ Identificação e classificação dos corpos d'água do PESM</li><li>▪ Identificação das captações e lançamentos outorgados ou em processo de outorga (cadastro do DAEE).</li><li>▪ Identificação dos vetores de pressão sobre os recursos hídricos na área do PESM e entorno</li><li>▪ Elaboração de recomendações e propostas sobre o manejo dos recursos hídricos no Parque</li></ul>	
<b>Produtos Obtidos</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Compilação das informações existentes sobre a qualidade e a quantidade de água gerada pelo PESM.</li><li>▪ Identificação e espacialização dos vetores de pressão sobre os recursos hídricos.</li><li>▪ Recomendações e propostas sobre o manejo dos recursos hídricos</li></ul>

**Tabela 9. Metodologia utilizada nos levantamentos sobre ocupação antrópica**

<p><b>Ocupação Antrópica</b></p>	<p><b>Principais Resultados</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Caracterização da situação atual das áreas antropizadas no Parque Estadual da Serra do Mar e propostas para a definição da zona de amortecimento, elaboração do mapa de vetores de pressão e definição das diretrizes estratégicas para a minimização dos conflitos gerados pela ocupação antrópica no Parque, incluindo projetos de desenvolvimento sustentável local</li> </ul>
<p><b>Procedimentos Metodológicos</b></p> <p><b>Etapa: Diagnóstico</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Obtenção de dados secundários</li> <li>Elaboração da carta de uso do solo com as zonas homogêneas</li> <li>Trabalho de campo preliminar para a checagem das informações do uso do solo, ajuste da metodologia para a: coleta de dados primários, definição da legenda do mapa de vetores de pressão e caracterização dos vetores antrópicos</li> <li>Trabalho de campo nos núcleos e na área de entorno para a checagem das informações do uso do solo (coleta de dados primários)</li> <li>Participação da Oficina dos Funcionários, para coleta de subsídios sobre os vetores de pressão antrópica nos diferentes núcleos</li> <li>Participação da Oficina de Zoneamento e definição dos Programas de Manejo</li> </ul> <p><b>Etapa: Análise e Avaliação</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sistematização das informações coletadas (dados primários e secundários)</li> <li>Aplicação da matriz de ponderação para análise dos vetores de pressão antrópica com critérios para a sua quantificação e qualificação</li> <li>Análise da área antropizada do PESH e do entorno, incluindo o ambiente interno (condições inerentes ao Parque) e ambiente externo (ameaças e oportunidades)</li> <li>Definição do mapa de vetores de pressão e caracterização dos vetores antrópicos</li> <li>Elaboração do mapa com a proposta de zoneamento</li> </ul> <p><b>Etapa: Diretrizes, Estratégias e Ações</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Aplicação da matriz de ponderação para análise dos vetores de pressão antrópico com critérios para a definição dos Temas de Concentração Estratégica (TCE's)</li> <li>Espacialização dos TCE's</li> <li>Estruturação das linhas de ação para os TCE's</li> <li>Recomendações sobre as áreas estratégicas para a implantação dos TCE's</li> <li>Proposição de projetos para a minimização dos conflitos gerados pela ocupação antrópica dentro dos limites do PESH</li> </ul>	
<p><b>Produtos Obtidos</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proposta de zoneamento das áreas de ocupação antrópica e da Zona de Amortecimento</li> <li>Mapa dos vetores de pressão</li> <li>Mapas das áreas de concentração estratégica</li> <li>Projetos para a zona de amortecimento</li> </ul>

### 2.3.6 Proteção

**Tabela 10. Metodologia utilizada nos levantamentos sobre proteção**

<p><b>Proteção</b></p>	<p><b>Principais Resultados</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Avaliação das ações de proteção no PESH e elaboração de uma proposta estratégica para o programa de proteção e fiscalização do Parque</li> </ul>
<p><b>Procedimentos Metodológicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Consulta a estatísticas da Polícia Ambiental e do IF sobre as ações de proteção e fiscalização</li> <li>Consulta ao Grupo de Coordenação Executiva do PPMA</li> <li>Resultados das reuniões de planejamento integrado com funcionários e gestores do PESH</li> <li>Vivência da equipe com os procedimentos da proteção</li> </ul>	

<b>Produtos Obtidos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Listagem e descrição das várias etapas e tipos de atividades e instituições envolvidas com a proteção e fiscalização do PESH</li> <li>▪ Avaliação da atuação da SMA e do IF neste processo</li> <li>▪ O papel das cooperações internacionais para estruturar a proteção das UC'</li> <li>▪ A importância do Plano Operacional de Controle e resultados obtidos</li> <li>▪ Propostas estratégicas para estruturar o programa de proteção e fiscalização</li> </ul>
-------------------------	--

### 2.3.7 Pesquisa

**Tabela 11. Metodologia utilizada nos levantamentos sobre pesquisa**

<b>Pesquisa</b>	<b>Principais Resultados</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Avaliação do conhecimento científico nos núcleos do PESH e elaboração de uma proposta estratégica para o programa de pesquisa científica do Parque</li> </ul>
<b>Procedimentos Metodológicos</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pesquisa nas bases de dados da COTEC/IF, Dedalus/USP e UnibibliWEB/USP e UNESP</li> <li>▪ Consulta e processamento de dados de documentos do IF sobre pesquisa e infra-estrutura do PESH</li> <li>▪ A avaliação da pesquisa científica no PESH elaborou, primeiramente, uma relação entre o número de projetos de pesquisa realizados em todas as UC's administradas pelo IF e aquelas desenvolvidas no PESH. Em seguida foram pesquisadas as bases de dados da COTEC - Comissão Técnico Científica do IF, bem como aquelas das universidades (pela internet), para a obtenção de uma listagem dos projetos de pesquisa desenvolvidos no PESH por estas instituições, por núcleo, por tema, e para o PESH como um todo</li> <li>▪ A infra-estrutura dos núcleos para atender aos vários programas de manejo também foi levantada, considerando-se aquela destinada ao apoio da pesquisa. Desta forma pode-se co-relacionar uma série de fatores que influem no grau de conhecimento científico de cada núcleo, que pode por fim ser avaliado, para possibilitar o enunciado dos Temas de Concentração Estratégica que vieram a embasar as propostas para o Programa de Pesquisa do PESH</li> </ul>	
<b>Produtos Obtidos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Relação do número de projetos de pesquisa registrados pela COTEC, para todo o IF e para o PESH</li> <li>▪ Relação do número de pesquisas registrado por núcleo e avaliação do grau de conhecimento científico, por área temática, em cada núcleo</li> <li>▪ Relação do número de projetos de pesquisa no PESH por instituição</li> <li>▪ Relação da infra-estrutura existente em cada núcleo com o número de projetos de pesquisa</li> <li>▪ Avaliação das dificuldades em subsidiar os programas de manejo a partir do resultado das pesquisas</li> </ul>

### 2.3.8 Uso Público

A avaliação do uso público foi feita em dois sub-módulos: visitação e educação ambiental. As metodologias utilizadas nesses dois sub-módulos temáticos estão descritas abaixo:

**Tabela 12. Metodologia utilizada nos levantamentos sobre visitação e turismo sustentável**

<b>Visitação e Turismo Sustentável</b>	<b>Principais Resultados</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Caracterização e avaliação da situação atual das trilhas, da visitação e do turismo no Parque Estadual da Serra do Mar e elaboração de propostas para a definição das zonas de uso intensivo e extensivo, melhoria da operação dos serviços de monitoria e estratégias de manejo da visitação e do turismo no Parque</li> </ul>
<b>Procedimentos Metodológicos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Obtenção de dados secundários sobre a região e o PESM</li> <li>Obtenção de dados primários através de entrevistas com a equipe dos núcleos e operadores locais de turismo</li> <li>Avaliação e georreferenciamento de trilhas, atrativos e infra-estrutura dos núcleos. Levantamento de informações como acessibilidade, grau de dificuldade, interesse turístico, estado de conservação, etc. de cada trilha e atrativo amostrado visando a qualificação da operação da visitação no Parque</li> <li>Mapeamento das trilhas, atrativos e infra-estrutura dos núcleos</li> <li>Visitas a empreendimentos de ecoturismo e parceiros do Parque na gestão do uso público</li> </ul>	
<b>Produtos Obtidos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Avaliação das trilhas, atrativos turísticos e infra-estrutura para visitação e proposição de medidas para o seu aperfeiçoamento</li> <li>Avaliação e propostas para a melhoria dos serviços de monitoria.</li> <li>Estratégias para o desenvolvimento do turismo sustentável.</li> <li>Mapas com a localização das principais trilhas, atrativos e infra-estrutura para visitação</li> <li>Proposta de zoneamento (zonas de uso intensivo e extensivo)</li> <li>Proposta do projeto “Grandes Trilhas”</li> </ul>

**Tabela 13. Metodologia utilizada nos levantamentos sobre educação ambiental**

<b>Educação Ambiental</b>	<b>Principais Resultados</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Caracterização e avaliação da situação atual da educação ambiental no Parque Estadual da Serra do Mar e elaboração de propostas para o Sub-Programa de Educação Ambiental, visando principalmente alcançar os diferentes públicos-alvo presentes no Parque através de estratégias diferenciadas</li> </ul>
<b>Procedimentos Metodológicos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Coleta de dados: nesta etapa foram coletados e organizados os dados primários e secundários. Os dados primários foram obtidos através de entrevistas semi-estruturadas com os chefes dos núcleos, representantes administrativos do IF e CI/PPMA, além de alguns clientes do parque, tanto pessoas físicas como instituições.</li> <li>Sistematização e avaliação dos dados: buscou agrupar e realizar o cruzamento de todos os dados, tanto primários como secundários, com o intuito de possibilitar uma visão representativa da atual situação do Parque em relação ao desenvolvimento da educação ambiental. Nesta fase também foi realizado um workshop sobre o tema com os chefes dos núcleos visando preencher as lacunas encontradas durante a fase anterior</li> </ul> <p>Elaboração de propostas sobre a estrutura e o conteúdo do sub-programa de educação ambiental do PESM: temas de concentração estratégica e linhas de ação</p>	
<b>Produtos Obtidos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Avaliação das atividades de educação ambiental no PESM</li> <li>Propostas sobre a estrutura do Sub-Programa de Educação Ambiental do PESM, incluindo uma descrição detalhada dos seus atores e públicos-alvo</li> <li>Propostas de projetos específicos</li> </ul>

### 2.3.9 Gestão

A avaliação do sistema de gestão do PESM também foi sub-dividida em módulos, entre os quais estão: gestão organizacional, gestão financeira e gestão da comunicação & marketing. Os quadros abaixo descrevem a metodologia utilizada em cada um destes sub-módulos:

**Tabela 14. Metodologia utilizada nos levantamentos sobre gestão organizacional**

<b>Gestão Organizacional</b>	<b>Principais Resultados</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Avaliação da efetividade do sistema de gestão organizacional do PESH e elaboração de propostas para sua otimização, com ênfase em uma estrutura unificada de gerenciamento do PESH</li> </ul>
<b>Procedimentos Metodológicos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Obtenção de informações: entrevistas e visitas aos núcleos/coordenações regionais e levantamento de documentação interna e registros bibliográficos</li> <li>▪ Oficina sobre o Módulo de Gestão: apresentação de propostas preliminares e coleta de sugestões</li> <li>▪ Caracterização das dimensões da qualidade na área organizacional</li> <li>▪ Avaliação da gestão dos recursos humanos através da metodologia de gestão por processos de trabalho</li> <li>▪ Conclusões, recomendações e propostas para a gestão organizacional do Parque</li> </ul>	
<b>Produtos Obtidos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Proposta de modelo organizacional e organograma</li> <li>▪ Proposta de quadro de pessoal mínimo para os núcleos e para o nível central do PESH</li> <li>▪ Descrição dos perfis profissionais dos cargos básicos dos núcleos e do nível central de administração do PESH</li> <li>▪ Propostas sobre instrumentos e modelos para a implantação de projetos de cooperação interinstitucional</li> </ul>

**Tabela 15. Metodologia utilizada nos levantamentos sobre gestão financeira**

<b>Gestão Financeira</b>	<b>Principais Resultados</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Avaliação da efetividade do sistema de gestão financeira do PESH e elaboração de propostas para sua otimização, com ênfase em uma estrutura unificada de gerenciamento do PESH</li> </ul>
<b>Procedimentos Metodológicos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Obtenção de informações: entrevistas e visitas aos núcleos/coordenações regionais e levantamento de documentação interna e registros bibliográficos</li> <li>▪ Aplicação de um questionário junto aos chefes dos núcleos com o objetivo de levantar a situação financeira atual (2004) e projetada (2005 e 2006)</li> <li>▪ Oficina sobre o Módulo de Gestão: apresentação de propostas preliminares e coleta de sugestões</li> <li>▪ Caracterização das dimensões da qualidade na área financeira</li> <li>▪ Conclusões, recomendações e propostas para a gestão financeira do Parque</li> </ul>	
<b>Produtos Obtidos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Análise das receitas atuais e potenciais</li> <li>▪ Análise dos custos operacionais e investimentos atuais</li> <li>▪ Proposta de custeio e investimento necessário</li> <li>▪ Propostas de otimização do sistema de gestão financeira</li> </ul>

**Tabela 16. Metodologia utilizada nos levantamentos sobre comunicação e marketing**

<b>Gestão da Comunicação e Marketing</b>	<b>Principais Resultados</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Avaliação dos programas de comunicação e marketing existentes no PESH, no IF e na SMA e elaboração de uma proposta estratégica para o sub-programa de comunicação e marketing do Parque</li> </ul>
<b>Procedimentos Metodológicos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Entrevistas e visitas de campo aos núcleos, ao IF/SCTC e à SMA (Assessoria Técnica de Comunicação)</li> <li>▪ Levantamento bibliográfico</li> <li>▪ Elaboração de propostas e projetos para o sub-programa de comunicação e marketing do PESH</li> </ul>	
<b>Produtos Obtidos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Propostas sobre a estrutura e o conteúdo do sub-programa de comunicação e marketing</li> </ul>

---

## 2.4 Zoneamento

O zoneamento do Parque Estadual da Serra do Mar teve como ponto de partida os critérios e as zonas definidas no Roteiro Metodológico do IBAMA (IBAMA, 2002), sistematizados no quadro abaixo:

**Tabela 17. Critérios utilizados para a elaboração do zoneamento**

<b>Critérios de Zoneamento</b>
<b>Critérios físicos mensuráveis ou espacializáveis</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Fragilidades do meio físico</li><li>▪ Grau de conservação da vegetação</li><li>▪ Variabilidade ambiental</li></ul>
<b>Critérios indicativos de valores para a conservação</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Representatividade</li><li>▪ Riqueza e ou diversidade de espécies</li><li>▪ Áreas de transição</li><li>▪ Áreas degradadas ou com predomínio de espécies exóticas</li><li>▪ Susceptibilidade ambiental</li><li>▪ Presença de sítios arqueológicos/paleontológicos</li></ul>
<b>Critérios indicativos para vocação de uso</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Potencial de visitação</li><li>▪ Potencial para conscientização ambiental</li><li>▪ Presença de infra-estrutura do parque</li><li>▪ Presença de infra-estrutura de base - uso conflitante</li><li>▪ Presença de população</li></ul>

Com base em seus levantamentos e análises, os especialistas em avaliação integrada da biodiversidade, em conjunto com os especialistas em meio físico, produziram uma proposta preliminar de zoneamento, denominada “Zoneamento Biofísico”. Da mesma forma, os especialistas dos módulos de turismo, patrimônio cultural e vetores de pressão produziram uma proposta conjunta de zoneamento denominada “Zoneamento Abiótico”. Ambas as propostas foram apresentadas em uma oficina de planejamento, que contou com a presença de diversos atores, incluindo consultores externos e a equipe do Instituto Florestal. O resultado desta oficina foi uma proposta preliminar de zoneamento consensuada que, após ter sido aprimorada em escritório, foi apresentada em oficinas de planejamento locais realizadas em cada um dos núcleos administrativos do Parque, contando com a participação de representantes de diversos segmentos da sociedade local e regional. A contribuição dos participantes das oficinas locais foi incorporada à proposta preliminar de zoneamento e posteriormente apresentada na oficina de planejamento conclusiva, chegando finalmente a sua forma final.

A descrição detalhada dos critérios utilizados para a definição das zonas, bem como a metodologia utilizada em seu desenho cartográfico encontra-se no capítulo sobre o zoneamento.

---

## 2.5 Geoprocessamento

Praticamente todos os módulos da elaboração deste Plano utilizaram o geoprocessamento como ferramenta para caracterização, análise e proposição, nas várias etapas do planejamento.

A Secretaria do Meio Ambiente, por meio do PPMA, contratou serviços que produziram o mosaico digital orto retificado de fotografias aéreas do Parque Estadual da Serra do Mar, litoral norte e baixada santista na escala de 1:35.000 (2001), a digitalização das bases cartográficas do IBGE na escala de 1:50.000 para todo o Litoral, Vale do Ribeira e parte do vale do Paraíba, bem como a carta de unidades de compartimentação básica do meio físico.

O Instituto Florestal produziu a carta do uso da terra do Litoral, Vale do Ribeira e parte do Vale do Paraíba contendo as áreas antropizadas e fisionomias vegetais conforme classificação do IBGE, a carta de perigo (com metodologia do Instituto Geológico), a base cartográfica digital do Estado de São Paulo com seus municípios, áreas urbanas, unidades de conservação e produção, principais rodovias, principais rios e represas, a cobertura florestal natural e áreas de reflorestamento, a atualização das estruturas lineares (rodovias, estradas, ferrovias, caminhos, trilhas, aquedutos, linhas de transmissão), das torres de transmissão de energia, antenas, edificações, estações de bombeamento, infra - estrutura do parque, com base nas referidas ortofotos, bem como o mapeamento das áreas de domínio do Estado.

A CPLEA/SMA forneceu os arquivos do Zoneamento Ecológico Econômico do Litoral Norte, os limites do Tombamento da Serra do Mar e Paranapiacaba e as áreas abrangidas nas diversas Leis de Proteção dos Mananciais. A SABESP forneceu a localização dos pontos de captação e reservatórios de água e a Petrobrás forneceu o arquivo dos polidutos que cruzam a Serra do Mar. O Centro de Trabalho Indigenista – CTI, forneceu os limites das Terras Indígenas.

Todos os levantamentos em campo da Avaliação Ecológica Rápida, da Avaliação do Patrimônio Cultural e do Uso Público foram georreferenciados e disponibilizados para alimentação do SIGMA – Sistema de Gerenciamento da Mata Atlântica, que é um banco de dados georreferenciados criado pelo PPMA, em fase de implantação pelo Instituto Florestal, concebido para integrar dados da gestão da proteção e manejo da Mata Atlântica no Litoral Paulista e Vale do Ribeira para subsidiar as ações do IF, Polícia Ambiental e DEPRN.

---

## **3.1 Meio Físico**

### **3.1.1 Aspectos Climáticos**

A riqueza ambiental do Parque Estadual da Serra do Mar abrange climas distintos ao longo de sua extensão nordeste-sudoeste. A dinâmica atmosférica, conjugada aos aspectos geográficos da área, produz climas que se caracterizam pela elevada pluviosidade e ritmo variável no tempo e no espaço.

A caracterização regional das chuvas por toda a extensão do parque foi realizada a partir da análise dos dados de 30 postos pluviométricos (DAEE e ANA) e 2 estações meteorológicas (IO/USP e IAC, Ubatuba), para o período de 1971-1999. Os Núcleos Picinguaba, Caraguatatuba e São Sebastião englobam a análise das unidades climáticas do litoral norte paulista realizada por Tavares et al. (2003), destacando parâmetros como a pluviosidade e sua variabilidade. O Núcleo Cunha compôs investigação do clima local e análises microclimáticas realizadas por Armani (2004), buscando discutir as interações existentes entre a temperatura do ar e a umidade relativa com o relevo, solos, vegetação e a circulação da água no solo. Os dados meteorológicos gerados nos Núcleos Santa Virgínia, Caraguatatuba e Itutinga-Pilões (estações automáticas instaladas pelo IF/SMA) foram analisados comparativamente, através do estudo do ritmo climático durante o ano 2000. A partir dos dados das estações meteorológicas instaladas nas Rodovias Anchieta e Imigrantes (ECOVIAS), trecho da Serra do Mar abrangido pelo Núcleo Cubatão, realizou-se análise inédita das chuvas diárias de janeiro de 2004 a outubro de 2005.

#### **3.1.1.1 Caracterização da Área**

A Zona Costeira do Estado de São Paulo, onde está inserido o PESM, pode ser subdividida em três setores climáticos distintos, baseados nos processos de dinâmica atmosférica: Litoral Norte, território compreendido entre as serras de Parati (limite São Paulo - Rio de Janeiro) e Juqueriquerê (Caraguatatuba – São Sebastião), controlado predominantemente por sistemas equatoriais e tropicais; Litoral Central, localizado entre as serras de Juqueriquerê e Itatins (sul de Peruíbe), controlado alternadamente por sistemas tropicais e polares, configurando-se assim uma vasta área transacional; e Litoral Sul, da Serra de Itatins até a Ilha do Cardoso, controlado pelos sistemas polares e tropicais. Estes controles dinâmicos, homogêneos regionalmente, geram feições locais distintas, em função de suas interações com os fatores geográficos, como a disposição do relevo, orientação das vertentes e a configuração da linha de costa, associados à direção predominante dos sistemas atmosféricos produtores de chuvas.

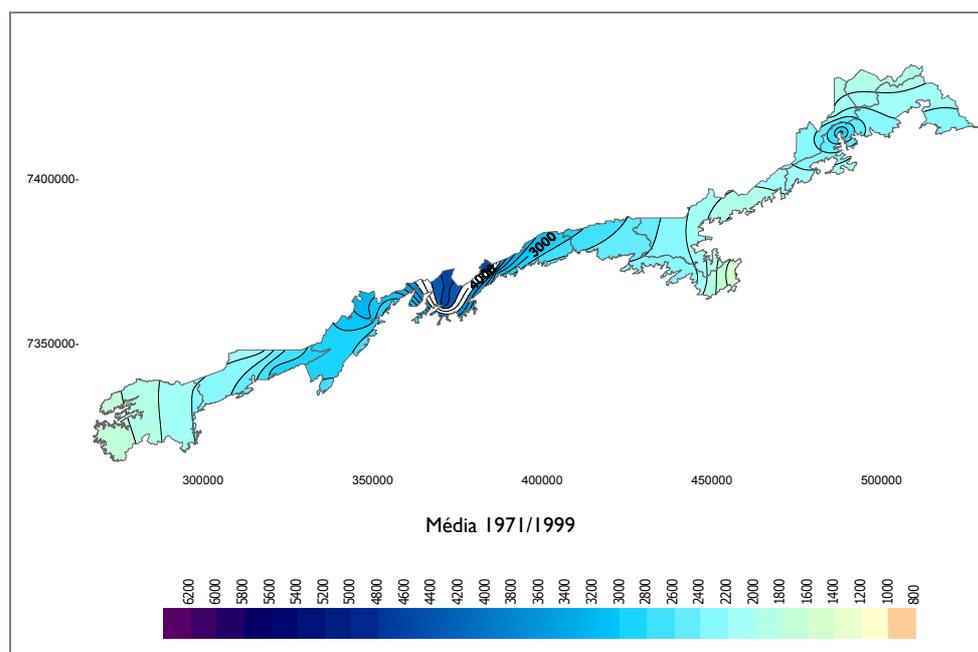
Embora a área em questão esteja situada em grande parte abaixo do Trópico de Capricórnio (que atravessa a cidade de Ubatuba, a mais setentrional do litoral paulista), os climas do PESM caracterizam-se como tropical úmido na porção norte e de tropical à subtropical úmido na porção central e sul. A temperatura média anual varia de 20° a 24°C e a precipitação anual, de 1500 a 4000 mm. Precipitações intensas em 24 horas frequentemente ultrapassam o montante de 100 mm, o que representa

um risco iminente de ocorrência de movimentos gravitacionais de massa, nos quais se destacam os escorregamentos. Nessa região, as vertentes são muito inclinadas, abruptas e recortadas por sucessivas bacias hidrográficas. As escarpas da Serra do Mar, pela elevada declividade e presença de condicionantes geológicos/geotécnicos, climáticos e aqueles ligados à cobertura vegetal e uso do solo, são palco freqüente de processos de instabilização, envolvendo desde o rastejo, quase imperceptível, dos horizontes superiores do solo, até grandes escorregamentos com conseqüências, muitas vezes, catastróficas.

### 3.1.1.2 Climas Regionais

A Figura 7 ilustra a média da distribuição temporal e espacial das chuvas ao longo do PESM, com destaque para a elevada pluviosidade na porção central, que corresponde à região do Vale do Itapanhaú.

**Figura 7. Média da variação tempo-espacial da pluviosidade anual entre 1971 e 1999 no PESM**



O Litoral Norte e a Baixada Santista compõem regiões climáticas distintas. O Litoral Norte, onde se situam os Núcleos Picinguaba, Caraguatatuba e parte de São Sebastião, é controlado por massas equatoriais e tropicais, com clima úmido das costas expostas à massa tropical atlântica, sujeitas a uma menor participação das massas polares. Está cerca de 30% a 40% menos sujeita às invasões de frio. A posição da Serra do Mar bem próxima à costa é responsável pela acentuada pluviosidade mesmo no inverno, devido ao efeito orográfico. O Litoral Central abrange os Núcleos Cubatão e Pedro de Toledo. É controlado por massas tropicais e polares, de clima úmido na face oriental e subtropical, com aumento da participação das massas polares, onde a serra se aproxima da costa quase no sentido oeste-leste, que aliado à

---

direção oposta às correntes perturbadas do sul, faz com que parte deste trecho tenha a maior pluviosidade do Brasil.

a) Setor Norte: Núcleos Santa Virgínia, Picinguaba, Caraguatatuba e São Sebastião

O Núcleo Santa Virgínia situa-se em uma estreita faixa do planalto atlântico entre a costa e o Vale do Paraíba. Segundo Monteiro (1973), apresenta-se geneticamente ligado ao litoral norte, juntamente com Picinguaba, Caraguatatuba e São Sebastião, sendo sazonalmente controlada pelos sistemas equatoriais e tropicais. Regionalmente configura-se o chamado “Clima úmido das costas expostas à massa tropical atlântica”. Santa Virgínia forma a Unidade Planalto Atlântico - Bacia Superior do Paraíba. A diferença verifica-se na distribuição das chuvas, pois a diminuição ocorrida no outono-inverno é tal que se pode distinguir um período seco. Ainda é o fator relevo que responde por esta diminuição das chuvas (aliada a temperaturas menos elevadas pela altitude do planalto), comparada à planície litorânea, já que é uma consequência própria da natural remoção da umidade após a ascensão da borda do planalto. Segundo o autor, a área está sujeita a menor participação das massas polares (30 a 40% de participação anual) e menos frequentemente sujeita às invasões de frio. As chuvas frontais diminuem de intensidade com a latitude e a disposição da Serra do Mar e do Litoral. A influência orográfica pode produzir pequenas chuvas, sob o domínio do Sistema Tropical, que em geral tende a estabilidade e ao bom tempo. O eixo reflexo da Frente Polar tem aí sua área de atuação por excelência e responde por uma significativa parcela das chuvas de primavera e verão. Em geral em “anos secos” de fraca atividade polar, o eixo reflexo dá a esta área um certo destaque pelas chuvas que ocasiona.

Sant’Anna Neto (1990) define a área de Santa Virgínia como subzona Litoral Norte, na feição Serra do Mar. Esta apresenta nitidamente uma maior atuação dos sistemas tropicais (tropical atlântico e tropical atlântico continentalizado) e maior atividade frontal (frente polar atlântica, frente polar atlântica estacionária e frente polar atlântica em dissipação), pois na altura do Trópico de Capricórnio, na maior parte das vezes, as frentes perdem intensidade com o aumento da latitude, estacionando e se dissipando sobre a área, ocasionando um acréscimo de pluviosidade. Segundo o mesmo autor, a área do Núcleo Picinguaba pertencente à mesma subzona (Litoral Norte), na feição Ubatuba, que vai do litoral de Maranduba, ao sul, até a Ponta da Trindade, ao norte, zona costeira com média pluviométrica anual entre 2000 e 2500 mm, comprimida pelas vertentes da Serra do Mar e esporões que avançam e adentram ao mar.

O Litoral Norte Paulista caracteriza-se não apenas pela complexidade da dinâmica atmosférica, mas também pela complexidade dos fatores fisiográficos em suas diferentes associações entre si e com outras variáveis bióticas e atmosféricas (SMA, 1996). Esses aspectos contribuem para compor um quadro ímpar que em termos de chuva apresenta variações significativas em seus montantes. A Tabela 18 apresenta os valores mensais e anuais médios dos parâmetros climáticos de Ubatuba.

**Tabela 18. Valores médios dos parâmetros climáticos de 1961-1990 - Estação IO/USP-Ubatuba**

Variáveis Climáticas	Meses												Média Anual
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	
Temperatura Média °C	25,4	25,9	25,2	23,2	21,4	20,0	19,5	20,0	20,3	21,4	22,8	24,1	22,4
Temp. Média Máximas °C	30,0	30,4	29,5	27,6	25,6	24,2	23,7	24,1	24,1	25,2	26,8	28,4	26,6
Temp. Média Mínimas °C	22,3	22,7	22,1	20,4	18,6	17,2	16,7	17,1	17,7	18,8	20,0	21,2	19,6
Umidade Relativa %	88,2	87,3	88,3	88,0	87,2	86,7	85,8	86,7	88,6	89,2	87,7	88,0	87,6

Fonte: SMA (1996).

Os Núcleos Caraguatatuba e São Sebastião compõem três unidades geomorfológicas distintas, por conseguinte, possuem características climáticas e pluviométricas diferenciadas em cada setor, produzidas pela variação altimétrica entre a Planície Costeira, a escarpa da Serra do Mar e o Planalto Atlântico. A região possui um dos alinhamentos orográficos mais significativos do território brasileiro. A Serra do Mar dispõe-se paralelamente a linha da costa, contrapondo-se a ação unificadora dos ventos oceânicos, contribuindo para elevar os índices pluviométricos. A orografia age de forma a constituir barreiras que intensificam a ação umidificadora do oceano e dos fluxos atmosféricos do quadrante sul e sudeste a barlavento, ocorrendo o inverso a sotavento. Os núcleos situam-se junto à região de confronto de dois domínios climáticos zonais formados pelos sistemas tropicais e equatoriais (ao norte) e por sistemas tropicais e polares (ao sul). Regionalmente a porção norte da Serra de Juqueriquerê forma a Unidade Litoral Norte, e ao Sul, a Unidade Litoral Central (Maresias).

A existência de um bolsão menos chuvoso na enseada de Caraguatatuba é explicado pela posição a sotavento das serras que a circundam. Desta enseada, ao sul de Maranduba até São Sebastião e Ilhabela, as médias anuais de precipitação são mais reduzidas, em torno de 1700 mm, configurando-se uma nítida área de “sombra de chuvas” voltadas para o nordeste e leste. Nas vertentes da Serra do Mar, o efeito orográfico provoca acentuado aumento da pluviosidade, superando 3000 mm, além de se posicionarem em direção conflitante as correntes atmosféricas de sul e sudeste.

b) Setor Central: Núcleos Itutinga-Pilões e Pedro de Toledo

A área dos núcleos do Setor Central está posicionada de modo transaccional entre os setores norte e sul da Zona Costeira Paulista, o que torna sua caracterização climática mais complexa. A participação dos sistemas tropicais e extratropicais é mais equilibrada, porém os sistemas se alternam de um ano para outro. Quando o anticiclone tropical marítimo se apresenta mais vigoroso e bloqueia as passagens frontais, essa área recebe maior intensidade de precipitações, pois as frentes tendem a recuar até esta área e estacionarem antes de se dissiparem, tal qual ocorre na região de Ubatuba. Por outro lado, quando o ar polar é mais intenso, empurra as frentes

---

mais para norte, e domina na maior parte dos dias a situação atmosférica, provocando episódios de chuvas menos intensas. O aumento da distância das vertentes da Serra do Mar nesta área é compensado pela disposição quase leste-oeste do eixo serrano, portanto expondo-se de maneira frontal às incursões da frente polar atlântica. Isso faz da área compreendida entre Bertiooga e Maresias a mais chuvosa do litoral.

Na classificação climática de Monteiro, a área compreendida pelo Núcleo Cubatão é sazonalmente controlada pelos sistemas tropicais e polares, configurando-se regionalmente os chamados climas úmidos da face oriental e subtropical dominados pela massa tropical atlântica. Segundo o autor, o trecho costeiro serrano ao sul da Ilha de São Sebastião (Litoral Central) apresenta um crescente aumento da participação das massas polares com o aumento da latitude, e um teor de pluviosidade bem mais elevado que aquele do Setor Norte. O aumento da pluviosidade não segue a latitude, mas antes, a disposição do relevo e a orientação da costa em relação às correntes da circulação atmosférica regional. Nas imediações de Santos, a serra aproxima-se da linha da costa, enquanto a direção desta, daí para ilha de São Sebastião, quase que passaria a oeste-leste não fora sua disposição em arco. A oponência serrana às correntes do sul aumenta consideravelmente a pluviosidade, mesmo no inverno. Considerando a importância da gênese frontal e a frequência elevada das penetrações polares, esta é a área detentora dos totais diários mais elevados. A proximidade da serra da linha da costa oferece a esta área uma acentuada influência de altitude. O Núcleo Pedro de Toledo, no setor centro-sul, caracteriza-se por uma maior variação da pluviosidade. 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 frequente abaixamento de temperatura.

### **3.1.2 Compartimentação Fisiográfica e Fragilidades**

O presente capítulo tem por objetivo sintetizar as informações contidas no Relatório da Plantec<sup>1</sup>, que traz a descrição das principais unidades de relevo, e apresentar o Mapa de Restrições ao Uso do Solo no Parque Estadual da Serra do Mar, a partir da leitura e interpretação das caracterizações fisiográficas estabelecidas por UBC – Unidade Básica de Compartimentação – e que assim, indicam as principais formações e compartimentam a paisagem física da Serra do Mar.

#### **3.1.2.1 Compartimentação da Paisagem**

A compartimentação fisiográfica foi definida em três grandes domínios de: Planaltos, Escarpas e Planícies Litorâneas. Estes setores foram sub-compartimentados segundo características de conjunto observadas na interpretação de imagens de satélite Landsat 5 em escala 1:50.000, conforme critérios de homogeneidade textural (tipo, densidade, arranjo, estruturação e organização dos elementos texturais).

---

<sup>1</sup> em Rossi, M.; Moraes, J.F.L. & Donzelli, P.L. Projeto de Preservação da Mata Atlântica - PPMA - Relatório Final Levantamento do Meio Biofísico. 2002.

---

As características de conjunto consideradas variaram de acordo com o domínio geomorfológico observado:

- Planaltos: disposição, dimensão e forma interfluvial, padrão e densidade de drenagem, além do entalhamento dos vales e declive;
- Escarpas: dimensão, disposição e forma dos declives, padrão e densidade de drenagem e disposição e forma interfluvial, além do entalhamento dos vales e declive;
- Planícies Litorâneas: localização de áreas uniformes segundo o tipo de sedimentação, com cores e rugosidades topográficas homogêneas.

O Domínio dos Planaltos situa-se nos flancos norte e ocidental da Serra do Mar (onde as altimetrias alcançam mais de 1.200 m) e limita-se aos setores de relevo inferiores, nos níveis de 800 a 900 m. No Domínio dos Planaltos encontram-se formas altamente dissecadas, onde os padrões de drenagem geralmente são condicionados à estrutura geológica regional e nos quais os processos denudacionais são predominantes, implicando em ambiente de alta energia.

O Domínio das Escarpas consiste em uma faixa de encostas com vertentes abruptas que margeiam o Planalto Atlântico, de direção predominante Nordeste-Sudoeste, desde a região do Planalto da Bocaina, na divisa com o Estado do Rio de Janeiro, até a região do Vale do Ribeira de Iguape. Geralmente suas formas caracterizam-se por espigões digitados (interflúvios formando promontórios) intercalados a anfiteatros côncavos e paredões retilíneos. Os processos denudacionais também são predominantes, implicando igualmente em ambiente de alta energia.

O Domínio das Planícies Litorâneas abrange todo o litoral da área de estudo, salvo os limites caracterizados como área urbana. A faixa ou orla litorânea correspondente a este domínio constitui-se no espaço onde ocorrem processos geomórficos marinhos e continentais, cujas interações atmosféricas e antrópicas concentram-se na zona intertidal; esta zona compreende a porção delimitada pela linha do litoral, que demarca o contato entre as águas e as terras e varia com as amplitudes de maré, e a linha de costa, e se estende até o sopé da escarpa da Serra do Mar, compreendendo formações recentes (desde o Pleistoceno), nas quais é predominante o processo de acumulação.

### 3.1.2.2 Geologia

#### a) Caracterização da Geologia da Área

Cerca de 60% da área em estudo é constituída por rochas de idade Pré-Cambriana, que estão inseridas no contexto da Faixa Ribeira. É composta por conjuntos litológicos variados, marcados por uma evolução tectono-metamórfica distinta, configurando um quadro geológico com diferentes associações e interpretações para diversos autores. Esses conjuntos litológicos são separados por zonas de cisalhamento transcorrentes dextrais, definindo uma estruturação regional de direção NE-SW, a qual condiciona as formas alongadas das seqüências metamórficas e a disposição predominantemente concordante dos corpos graníticos.

---

As unidades litoestratigráficas Pré-Cambrianas que ocorrem na área foram organizadas nos seguintes domínios tectônicos: Costeiro, Embu e Açungui. Esses domínios são delimitados por importantes zonas de cisalhamento. As rochas granitóides foram agrupadas de acordo com suas características texturais e mineralógicas dentro de cada domínio. Ocorrem na área rochas intrusivas básica-alcalinas de idade mesozóica.

As coberturas sedimentares cenozóicas são representadas pelos sedimentos do "Rift Continental do Sudeste do Brasil", que compõem a Bacia de São Paulo, representados pela Formação São Paulo, pelos depósitos litorâneos constituídos, em parte, pela Formação Cananéia e, na sua maior parte pelos depósitos cenozóicos indiferenciados ou relacionados, depósitos aluvionares, colúvio-eluvionares, lacustres paludais, fluvio-lagunares, lacustre marinhos e fluviais recentes.

### **Rochas Pré-Cambrianas**

**Domínio Embu:** foram identificadas as seguintes unidades litológicas:

- Rochas gnáissico-migmatíticas, constituídas por hornblenda e/ou biotita gnaisse bandados e facoidais, por vezes porfiroclásticos e/ou migmatizados, de composição predominante granítica a granodiorítica, localmente monzonítica (PMcegn).
- Rochas metapelíticas, formadas por biotita quartzo muscovita xistos, granada biotita xistos (PMScex), com intercalações de filitos (PMScexf) e quartzitos (PMScexq). Localmente feldspatizados e injetados por migmatitos (PMScex KF).

Em termos geotécnicos, as rochas gnáissico-migmatíticas possuem um comportamento diferente das rochas metapelíticas. As segundas podem ser consideradas menos resistentes aos processos do meio físico apresentando-se mais susceptíveis, pois possuem intensa foliação (xistosidade) e maior grau de fraturamento.

**Domínio Açungui:** adotou-se como Domínio Açungui as rochas localizadas na região de Cananéia (extremo sul da área de estudo), conforme CPRM (1991).

Grupo Açungui (Mesoproterozóico): as litologias predominantes deste Grupo, na região estudada, são compostas por filitos sericíticos xistosos, biotita sericita quartzo xistos, clorita quartzo xistos, muscovita xistos, biotita muscovita xistos (PMacx).

**Domínio Costeiro:** as rochas deste Domínio afloram entre a zona de cisalhamento de Cubatão e o litoral. São representadas por ortognaisses, migmatíticos, com intercalações de rochas metamórficas e granulíticas, correspondendo a terrenos metamórficos de médio a alto grau. Fazem parte deste Domínio as rochas do Complexo Costeiro e rochas ígneas intrusivas.

**Complexo Costeiro (Neoproterozóico):** tratam-se de terrenos metamórficos fortemente deformados e paralelizados, possuindo composição gnáissico-migmatítica na sua maioria. Foram delimitadas na área as seguintes litologias:

- Rochas metabásicas: metagabros, metadioritos, quartzo dioritos, subordinadamente monzonitos gnáissicos e granodioritos gnáissicos (PSccmb).

- 
- Rochas gnáissico-migmatíticas: gnaisses de composição granítica a granodiorítica, biotita gnaisses bandados, biotita hornblenda gnaisses migmatizados, migmatitos com estruturas diversas, biotita gnaisse gradando para migmatitos estromáticos. (PScgg).
  - Unidade dos gnaisses porfibrásticos: Hornblenda e/ou biotita gnaisses porfiroblásticos e granito-gnaisse porfiroblásticos, migmatizados (PScgp).
  - Unidade granito-gnássica Pico do Papagaio: biotita hornblenda gnaisse facoidal, biotita gnaisse e biotita granito porfiríticos, por vezes inequigranular, cinza rosado, com fácies a granada e biotita (PScpp).
  - Rochas cálcio-silicáticas (PScs): tratam de gnaisses peraluminosos com boudins de cálcio-silicáticas e gnaisses cálcio-silicáticos.

**Rochas Ígneas Intrusivas:** são representadas por maciços pouco foliados e tidos como pós ou pós a tardi cinemáticos e granitos foliados considerados como pré-cinemáticos. Essas rochas foram denominadas no mapa CPRM (1991) como "maciços graníticos diferenciados" (PSγ), representados por hornblenda biotita granitos, muscovita biotita granitos, hornblenda biotita granito porfiríticos.

Destacam-se entre os maciços pouco foliados as rochas charnockíticas, que ocorrem principalmente na região de Ubatuba (PScck). Tratam-se de charnockitos equigranulares a porfiríticos, com quartzo mangeritos subordinados.

As rochas intrusivas granitóides e charnockíticas possuem um comportamento geotécnico diferente das rochas gnáissico-migmatíticas e metapelíticas. Elas podem ser consideradas muito estáveis geotecnicamente, pois apresentam-se pouco fraturadas e deformadas.

**Coberturas Sedimentares Terciárias:** rift Continental do Sudeste do Brasil: Bacia de São Paulo (Paleogeno). A bacia de São Paulo faz parte do Rift Continental do Sudeste do Brasil, cuja evolução está relacionada ao processo de abertura do Atlântico Sul. Os sedimentos da Formação São Paulo são compostos por argilitos e arenitos, arenitos com argilitos subordinados e arenitos, argilitos e conglomerados (Tsp). Essa formação parece que está zona de amortecimento

**Depósitos Quaternários:** pleistoceno: O único depósito que recebeu uma denominação formal foi a Formação Cananéia, que ocorre nas regiões de Santos e São Vicente. Ela é constituída na área de estudo por areias quartzosas finas a médias, bem selecionadas (Qpa). Também estão inseridas nos depósitos quaternários pleistocênicos as areias finas bem selecionadas, sem estruturas (Qpd).

Holoceno: Aqui estão inseridos os depósitos lacustre-marinhos indiferenciados (Qhm), sedimentos praias intermarés, constituídos essencialmente por areias finas (Qhim), os depósitos lacustres paludais (mangues), areias finas e argilas orgânicas (Qhlp), depósitos flúvio-lagunares, representados pelas planícies de inundação e meandros abandonados (Qhfl), depósitos fluviais de encosta, representado pelos colúvios (Qhfe), sedimentos praias atuais (Qhp), colúvios e elúvios (Qhc) e os aluviões em geral (Qha). No interior do PESM, essas áreas localizam-se apenas no extremo norte da Unidade de Conservação. Em outros setores, compreendem as

bordas da escarpa da Serra do Mar, portanto, zona de amortecimento do Parque. A identificação desses depósitos é muito importante, principalmente com relação às suas propriedades geotécnicas. Essas áreas são consideradas com alta susceptibilidade à ocorrência de processos do meio físico, pois a percolação de fluidos é favorecida pelo número de vazios entre os grãos. Portanto essas áreas são consideradas instáveis. É importante ressaltar que, historicamente, os processos de escorregamento e fluxos de detritos na escarpa da Serra do Mar, ocorreram a partir dos depósitos inconsolidados. Portanto esses depósitos são mais susceptíveis à ação dos processos erosivos. Para a identificação, nas tabelas finais de compartimentação fisiográfica, da litologia presente em cada unidade básica de compartimentação, foram adotados números e letras conforme Tabela 19.

**Tabela 19. Simbologia utilizada nas unidades básicas de compartimentação, para identificação das unidades litológicas ocorrentes**

<b>Simbologia</b>	<b>Litologia</b>
1	<b>PSy</b> granitos
2	<b>PMScex</b> metapelíticas xistos
2k	<b>PMScex KF</b> metapelíticas xisto feldspatizados
2f	<b>PMScexf</b> metapelíticas filitos
3	<b>PMcegn</b> gnáissico-migmatíticas
4	<b>PSccgg</b> costeiro gnáissico-migmatíticas
5	<b>PMcccs</b> cálciossilicatada
6	<b>PSccgp</b> gnaisses porfibrásticos
7	<b>PMacx</b> Açungui xistos
8	<b>PSccpp</b> granito-gnássica
9	<b>PSccmb</b> costeiro metabásicas
10	<b>Tsp</b> argilitos
11	<b>PSccck</b> charnockito
12	<b>JKλ</b> sienitos
<b>w</b>	<b>Atribuída a zonas de cisalhamento</b>
LC	<b>Qhc</b> colúvios e elúvios
LG	<b>Qhlp</b> depósitos lacustres paludais (mangues)
LS	Acumulações orgânicas
LS2	Acumulações orgânicas e sedimentos flúvio-lacustres
LTm	<b>Qhim</b> sedimentos praias
LTf	<b>Qha</b> aluviões em geral na planície litorânea
LNI,2 e 3	<b>Qpa e Qpd</b> areias quartzosas finas a médias
LTI	<b>Qhfl</b> depósitos flúvio-lagunares
Pr	<b>Qha</b> aluviões em geral no planalto
PC	<b>Qha</b> aluviões em geral no planalto
ELI	<b>Qha</b> aluviões em geral na escarpa
EC	<b>Qhfe</b> depósitos fluviais de encosta (colúvios) na escarpa

b) Características Geotécnicas

As rochas, devido a sua classificação (ígneas, metamórficas, sedimentares), grau de metamorfismo, estruturação, composição química e mineralógica apresentam propriedades geotécnicas distintas, assim como os depósitos sedimentares.

A seguir será apresentada a Tabela 20, comparativa entre os diferentes tipos de rochas e depósitos sedimentares que ocorrem na área, classificando-as entre si, em ordem crescente de susceptibilidade aos processos do meio físico.

Cabe ressaltar que esta tabela foi construída com base teórica. Não foram realizados estudos específicos para classificar os materiais na região da Serra do Mar. A tabela possui uma natureza de comparação relativa entre os materiais, nela não são propostas avaliações absolutas de cada tipo de material em função de sua susceptibilidade à erosão ou escorregamento.

**Tabela 20. Comparação entre os diferentes tipos de rocha na região em estudo quanto à susceptibilidade**

Rochas/Depósitos Sedimentares	Características	Susceptibilidade
Charnockitos (PScck)	▪ Pouco deformado a não deformado, levemente fraturado	▪ Baixa
Granitos (PS <sub>γ</sub> )	▪ Pouco deformado a não deformado, levemente fraturado	▪ Baixa
Intrusivas básica-alcálicas (JKλ)	▪ Ausência de deformação, moderadamente fraturado	▪ Baixa
Gnaisses e migmatitos (PScgg, PScmb, PScgp, PScpp, PMcegn)	▪ Deformadas, metamorfisadas. Variam de pouco a muito fraturadas (dependendo da proximidade com uma zona de cisalhamento, por exemplo).	▪ Moderada
Xistos e filitos (PMS <sub>cex</sub> , PMS <sub>sacx</sub> )	▪ Deformadas e metamorfisadas, elevado grau de fraturamento, com foliação proeminente que permite a percolação de fluidos	▪ Moderada a alta
Argilas, areias, cascalhos (Tsp), areias finas a médias (Qpd, Qpa, Qhp, Qhim)	▪ Materiais inconsolidados, susceptíveis a erosão e processos gravitacionais	▪ Alta
Depósitos lacustre-marinhos, lacustres paludais, flúvio lagunares (Qhlm, Qhlp, Qhfl)	▪ Sedimentos areno-argilosos, com bastante matéria orgânica, inconsolidados, susceptíveis a erosão e processos gravitacionais	▪ Alta

---

### 3.1.2.3 Caracterização da Compartimentação Geomorfológica

#### a) Critérios Utilizados na Compartimentação

A compartimentação geomorfológica foi realizada em função de características morfológicas, morfográficas, morfométricas e texturais observadas sobretudo no Domínio dos Planaltos e Escarpas. No Domínio das Planícies Litorâneas as caracterizações foram efetuadas segundo os processos de acumulação predominantes, descritos por unidade, mais adiante.

#### b) Caracterização das Unidades de Relevô

A seguir, mostra-se a caracterização de cada unidade dos Domínios geomorfológicos.

**Planalto (P):** neste Domínio, descrito pela primeira letra P, subdividiram-se as morfologias de morros paralelos, morros agudos, morros convexos, morros alongados, morrotes e morrotes com planícies restritas além das planícies fluviais.

**Morros Paralelos (P):** descrito pela segunda letra P, dispõe-se de forma paralela, obedecendo o padrão de drenagem subparalelo, dominante em todas as densidades de drenagem. Na unidade de baixa densidade de drenagem (PPb), com até 5 crênulas por Km<sup>2</sup>, predominam dimensões interfluviais médias maiores que 500 m, com entalhamento dos vales inferior a 40 m, sendo que as declividades são menores que 20%. Os graus de estruturação variam de baixo a alto. Na unidade de média densidade de drenagem (PPm), com até 10 crênulas por Km<sup>2</sup>, predominam dimensões interfluviais médias entre 250 e 500 m, com entalhamento dos vales entre 40 e 80 m, sendo que as declividades situam-se entre 20 e 30%. Os graus de estruturação variam de baixo a alto. Na unidade de alta densidade de drenagem (PPa), com mais de 10 crênulas por Km<sup>2</sup>, predominam dimensões interfluviais médias menores que 250 m, com entalhamento dos vales superior a 80 m, sendo que as declividades são maiores que 30%. Os graus de estruturação variam de baixo a alto.

**Morros Agudos (A):** descrito pela segunda letra A, com topos predominantemente agudos observáveis muitas vezes em cristas assimétricas e simétricas, obedece o padrão de drenagem que varia de subparalelo a dendrítico, com várias densidades de drenagem. Na unidade de baixa densidade de drenagem (PAb), com até 5 crênulas por Km<sup>2</sup>, predominam dimensões interfluviais médias maiores que 500 m, com entalhamento dos vales inferior a 60 m, sendo que as declividades são menores que 20%. Os graus de estruturação variam de baixo a alto. Na unidade de média densidade de drenagem (PAm), com até 10 crênulas por Km<sup>2</sup>, predominam dimensões interfluviais médias entre 250 e 500 m, com entalhamento dos vales entre 60 e 120 m, sendo que as declividades situam-se entre 20 e 30%. Os graus de estruturação variam de baixo a alto. Na unidade de alta densidade de drenagem (PAa), com mais de 10 crênulas por Km<sup>2</sup>, predominam dimensões interfluviais médias menores que 250 m, com entalhamento dos vales superior a 120 m, sendo que as declividades são maiores que 30%. Os graus de estruturação variam de baixo a alto.

---

**Morros Convexos (V):** descrito pela segunda letra V, com topos predominantemente convexos observáveis em padrões de rugosidades topográficas homogêneas, obedece padrão de drenagem que varia de subparalelo a dendrítico, com várias densidades de drenagem. Na unidade de baixa densidade de drenagem (PVb), com até 5 crênulas por Km<sup>2</sup>, predominam dimensões interfluviais médias maiores que 250 m, com entalhamento dos vales inferior a 60 m, sendo que as declividades são menores que 20%. Os graus de estruturação variam de baixo a alto. Na unidade de média densidade de drenagem (PVm), com até 10 crênulas por Km<sup>2</sup>, predominam dimensões interfluviais médias entre 150 e 250 m, com entalhamento dos vales entre 60 e 80 m, sendo que as declividades situam-se entre 20 e 30%. Os graus de estruturação variam de baixo a alto. Na unidade de alta densidade de drenagem (PVa), com mais de 10 crênulas por Km<sup>2</sup>, predominam dimensões interfluviais médias menores que 150 m, com entalhamento dos vales superior a 80 m, sendo que as declividades são maiores que 30%. Os graus de estruturação variam de baixo a alto.

**Morros Alongados (L):** descrito pela segunda letra L, com topos estreitos e alongados e vales fechados e cristas simétricas e assimétricas, obedece padrão de drenagem que varia de subparalelo a paralelo, com várias densidades de drenagem. Na unidade de baixa densidade de drenagem (PLb), com até 5 crênulas por Km<sup>2</sup>, predominam dimensões interfluviais médias maiores que 500 m, com entalhamento dos vales inferior a 60 m, sendo que as declividades são menores que 20%. Os graus de estruturação variam de baixo a alto. Na unidade de média densidade de drenagem (PLm), com até 10 crênulas por Km<sup>2</sup>, predominam dimensões interfluviais médias entre 250 e 500 m, com entalhamento dos vales entre 60 e 100 m, sendo que as declividades situam-se entre 20 e 30%. Os graus de estruturação variam de baixo a alto. Na unidade de alta densidade de drenagem (PLa), com mais de 10 crênulas por Km<sup>2</sup>, predominam dimensões interfluviais médias menores que 250 m, com entalhamento dos vales superior a 100 m, sendo que as declividades são maiores que 30%. Os graus de estruturação variam de baixo a alto.

**Morrotos (R):** descrito pela segunda letra R, constituindo relevo ondulado com topos relativamente amplos e vales fechados, obedece padrão de drenagem que varia de subparalelo a dendrítico e em treliça, com várias densidades de drenagem<sup>2</sup>. Na unidade de baixa densidade de drenagem (PRb), com até 5 crênulas por Km<sup>2</sup>, predominam dimensões interfluviais médias maiores que 150 m, com entalhamento dos vales inferior a 40 m, sendo que as declividades são menores que 20%. Os graus de estruturação variam de baixo a alto. Na unidade de média densidade de drenagem (PRm), com até 10 crênulas por Km<sup>2</sup>, predominam dimensões interfluviais médias entre 100 e 150 m, com entalhamento dos vales entre 20 e 40 m, sendo que as declividades situam-se entre 15 e 20%. Os graus de estruturação variam de baixo a alto. Na unidade de alta densidade de drenagem (PRa), com mais de 10 crênulas por

---

<sup>2</sup> É importante deixar claro que as unidades de morrotos e de morrotos com planícies restritas nos planaltos correspondem a terrenos de alta densidade de drenagem. A divisão no presente trabalho em baixa, média e alta densidade de drenagem foi feita em função da necessidade de separar-se diferentes níveis de dissecação nestes modelados.

---

Km<sup>2</sup>, predominam dimensões interfluviais médias menores que 150 m, com entalhamento dos vales superior a 40 m, sendo que as declividades são maiores que 20%. Os graus de estruturação variam de baixo a alto.

**Morrotes com Planícies Restritas (Rr):** descrito pela segunda letra R e a terceira letra r, constitui relevo ondulado com topos relativamente amplos e vales fechados com planícies aluviais restritas, obedecendo padrão de drenagem que varia de subparalelo a dendrítico e em treliça, com várias densidades de drenagem. As planícies aluviais correspondem a terrenos baixos e planos junto aos cursos d'água, com declividades geralmente inferiores a 5%. Na presente escala de abordagem, apenas as planícies de maior expressão em área foram cartografadas. Inúmeras planícies aluviais menores, que se desenvolvem ao longo de redes de drenagem, foram englobadas em outras formas de relevo. Na unidade de baixa densidade de drenagem (PRrb), com até 5 crênulas por Km<sup>2</sup>, predominam dimensões interfluviais médias maiores que 200 m, com entalhamento dos vales inferior a 40 m, sendo que as declividades são menores que 20%. Os graus de estruturação variam de baixo a alto. Na unidade de média densidade de drenagem (PRrm), com até 10 crênulas por km<sup>2</sup>, predominam dimensões interfluviais médias entre 100 e 200 m, com entalhamento dos vales entre 20 e 40 m, sendo que as declividades situam-se entre 15 e 20%. Os graus de estruturação variam de baixo a alto. Na unidade de alta densidade de drenagem (PRra), com mais de 10 crênulas por Km<sup>2</sup>, predominam dimensões interfluviais médias menores que 200 m, com entalhamento dos vales superior a 40 m, sendo que as declividades são maiores que 20%. Os graus de estruturação variam de baixo a alto.

**Planícies Restritas (r):** as planícies restritas, representadas pela segunda letra r, correspondem às margens do reservatório da Represa Billings e às planícies mais pronunciadas identificadas nas manchas de morrotes com planícies interiores restritas. O Anexo 3 mostra a classificação das unidades do domínio dos planaltos segundo critérios morfológicos, morfográficos, morfométricos e texturais definidos no presente trabalho. Não está considerado aqui, o elemento litologia, que foi descrito e explicado anteriormente.

**Escarpa (E):** neste domínio descrito pela primeira letra E, subdividiram-se as morfologias de espigões digitados, escarpas retilíneas e escarpas em anfiteatro, morros e serras restritas paralelos, morros e serras restritas convexos e morros e serras restritas agudos, além das planícies fluviais de morros e serras restritas.

**Escarpas com Espigões Digitados (D):** descrito pela segunda letra D, com encostas muito entalhadas, formando promontórios que se estendem até o sopé da escarpa, caracterizando-se por padrão de drenagem que varia de subparalelo a dendrítico, com várias densidades de drenagem. Na unidade de padrão de drenagem subparalelo (EDp), com até 5 crênulas por Km<sup>2</sup>, predominam dimensões interfluviais médias maiores que 500 m, com entalhamento dos vales superior a 800 m, sendo que as declividades são maiores que 45%. Os graus de estruturação variam de baixo a alto. Na unidade de padrão de drenagem dendrítico aberto (EDd), com padrão variando entre subparalelo a dendrítico, com densidade de drenagem média de até 10 crênulas por km<sup>2</sup>, predominam dimensões interfluviais médias entre 250 e 500 m, com entalhamento dos vales menor que 1200 m, sendo que as declividades situam-se entre

---

30 e 45%. Os graus de estruturação variam de baixo a alto. Na unidade de padrão de drenagem dendrítico denso (EDs), com padrão variando entre subparalelo a dendrítico, com densidade de drenagem alta com mais de 10 crênulas por Km<sup>2</sup>, predominam dimensões interfluviais médias maiores que 500 m, com entalhamento dos vales maior que 800 m, sendo que as declividades são maiores que 45%. Os graus de estruturação variam de baixo a alto.

**Escarpas em Anfiteatro (A):** descrito pela segunda letra A, com encostas muito entalhadas, sendo freqüente a ocorrência de cabeceiras de drenagem e grotas profundas de forma côncava, caracteriza-se por padrão de drenagem que varia de subparalelo a dendrítico, com várias densidades de drenagem. Localmente, podem ocorrer atividades de captura de rios de planalto. Rios esses que foram capturados pelo alto grau de entalhamento e dissecação dessas escarpas, resultando no recuo mais pronunciado dessas escarpas. Na unidade de padrão de drenagem subparalelo (EAp), com até 5 crênulas por Km<sup>2</sup>, predomina entalhamento dos vales acima de 500 m, sendo que as declividades são maiores que 45%. Os graus de estruturação variam de baixo a alto. Na unidade de padrão de drenagem dendrítico aberto (EAd), com padrão variando entre subparalelo a dendrítico, com densidade de drenagem média de até 10 crênulas por km<sup>2</sup>, predomina entalhamento dos vales abaixo de 800 m, sendo que as declividades situam-se entre 30 e 45%. Os graus de estruturação variam de baixo a alto. Na unidade de padrão de drenagem dendrítico denso (EAs), com padrão variando entre subparalelo a dendrítico, com densidade de drenagem alta com mais de 10 crênulas por Km<sup>2</sup>, predomina entalhamento dos vales acima de 500 m, sendo que as declividades são maiores que 45%. Os graus de estruturação variam de baixo a alto.

**Escarpas Retilíneas (R):** descrito pela segunda letra R, com encostas retilíneas e sendo freqüente a ocorrência de afloramentos rochosos, caracterizam-se por várias densidades de drenagem. Na unidade de padrão de drenagem subparalelo a paralelo (ERp), com até 5 crênulas por km<sup>2</sup>, predomina entalhamento dos vales maior que 500 m, sendo que as declividades são maiores que 45%. Os graus de estruturação variam de baixo a alto.

**Depósitos de Tálus/Colúvio (C):** descrito pela segunda letra C, refere-se aos depósitos de materiais colúvio-aluvionares de dimensões variadas, desde frações arenosas até matacões observáveis em fotografias aéreas.

**Morros e Serras Restritas (M):** representado pela segunda letra M, os morros e serras restritas correspondem a relevo de transição entre o planalto e a escarpa, podendo estender-se até o domínio das planícies litorâneas. Possuem planícies restritas e vales encaixados em meio a formas de morros paralelos, morros convexos e morros agudos.

**Morros e Serras Restritas Paralelos (Mp):** descrito pela segunda letra M e pela terceira letra p, dispõe-se de forma paralela, estendendo-se até o sopé da escarpa, obedecendo o padrão de drenagem subparalelo, dominante em todas as densidades de drenagem. Na unidade de baixa densidade drenagem (EMpb), com até 5 crênulas por Km<sup>2</sup>, predominam dimensões interfluviais médias maiores que 200 m, com entalhamento dos vales inferior a 250 m, sendo que as declividades são menores que

---

20%. Os graus de estruturação variam de baixo a alto. Na unidade de média densidade de drenagem (EMpm), com até 10 crênulas por Km<sup>2</sup>, predominam dimensões interfluviais médias entre 200 e 400 m, com entalhamento dos vales entre 250 e 300 m, sendo que as declividades situam-se entre 20 e 30%. Os graus de estruturação variam de baixo a alto. Na unidade de alta densidade de drenagem (EMpa), com mais de 10 crênulas por Km<sup>2</sup>, predominam dimensões interfluviais médias menores que 200 m, com entalhamento dos vales maior que 250 m, sendo que as declividades são maiores que 30%. Os graus de estruturação variam de baixo a alto.

**Morros e Serras Restritas Convexos (M):** descrito apenas pela densidade de drenagem, com topos convexos observáveis distribuídos em manchas homogêneas, obedece padrão de drenagem que varia de subparalelo a dendrítico, com várias densidades de drenagem. Na unidade de baixa densidade de drenagem (EMb), com até 5 crênulas por Km<sup>2</sup>, predominam dimensões interfluviais médias maiores que 200 m, com entalhamento dos vales menor que 250 m, sendo que as declividades são menores que 20%. Os graus de estruturação variam de baixo a alto. Na unidade de padrão de drenagem dendrítico aberto (EMd), com padrão de drenagem variando de subparalelo a dendrítico, com até 10 crênulas por Km<sup>2</sup>, predominam dimensões interfluviais médias entre 200 e 500 m, com entalhamento dos vales entre 150 e 300 m, sendo que as declividades situam-se entre 20 e 30%. Os graus de estruturação variam de baixo a alto. Na unidade de padrão de drenagem dendrítico denso (EMs), com padrão de drenagem variando de subparalelo a dendrítico, com mais de 10 crênulas por Km<sup>2</sup>, predominam dimensões interfluviais médias menores que 200 m, com entalhamento dos vales maior que 300 m, sendo que as declividades são maiores que 30%. Os graus de estruturação variam de baixo a alto.

**Morros e Serras Restritas Agudos (Ma):** descrito pela segunda letra M e pela terceira letra a, possui topos predominantemente agudos observáveis muitas vezes em cristas assimétricas e simétricas, obedecendo padrão de drenagem que varia de subparalelo a dendrítico, com várias densidades de drenagem. Na unidade de baixa densidade drenagem (EMab), com até 5 crênulas por Km<sup>2</sup>, predominam dimensões interfluviais médias maiores que 800 m, com entalhamento dos vales inferior a 150 m, sendo que as declividades são menores que 30%. Os graus de estruturação variam de baixo a alto. Na unidade de média densidade de drenagem (EMam), com até 10 crênulas por Km<sup>2</sup>, predominam dimensões interfluviais médias entre 500 e 800 m, com entalhamento dos vales entre 150 e 300 m, sendo que as declividades situam-se entre 30 e 45%. Os graus de estruturação variam de baixo a alto. Na unidade de alta densidade de drenagem (EMaa), com mais de 10 crênulas por Km<sup>2</sup>, predominam dimensões interfluviais médias menores que 500 m, com entalhamento dos vales maior que 300 m, sendo que as declividades são maiores que 45%. Os graus de estruturação variam de baixo a alto. O Anexo 4 mostra a classificação das unidades do domínio das escarpas segundo critérios morfológicos, morfográficos, morfométricos e texturais definidos no presente trabalho. Não está considerado aqui o elemento litologia, que foi descrito e explicado anteriormente.

**Planícies Fluviais de Morros e Serras Restritas (LI):** representados pela segunda letra L e terceira letra l, caracterizam as planícies formadas em domínio de escarpas,

---

sofrendo também influência do domínio de planaltos (tais como transporte de sedimentos, localização das cabeceiras de drenagem, etc). As ELI representam as planícies formadas nos ambientes de transição entre os planaltos e as escarpas.

**Planícies (L):** neste domínio, representado pela primeira letra L, subdividiram-se as morfologias de terraços (marinhos, fluviais e flúvio-lacustres), mangues (onde predominam acumulações flúvio-marinhas), depressões de planície (onde predominam acumulações orgânicas), dunas (resultantes de processos eólicos), morros isolados (correspondendo a testemunhos da denudação diferencial no domínio), depósitos de tálus/colúvio (decorrentes de transporte fluvial) e morrotes (conjuntos de menor rugosidade topográfica sofrendo processos de aplainamento).

**Planícies -Terraços (T):** descrito pela segunda letra T, os terraços são níveis diferenciados associados às fases de deposição/erosão Quaternárias de ambientes de sedimentação fluvial, marinha ou lacustre (Ross & Moroz, 1997), geneticamente ligados às interações Oceano-Continente. No presente trabalho, foram definidos terraços marinhos (descritos pela terceira letra m), terraços fluviais (descritos pela terceira letra f) e terraços flúvio-lacustres (descritos pela terceira letra l). As planícies flúvio-lacustres (LTI) sofrem influência predominantemente continental em faixas que acompanham os sopés das escarpas, limitam-se geralmente com os rios de grande porte que correm paralelamente à costa ou às barreiras orográficas (tais como morros isolados) presentes nas planícies litorâneas, podendo também ser delimitados pelas reentrâncias dos esporões abertos para o mar. As planícies fluviais (LTf) correspondem aos ambientes onde há predominância de influência terrestre, junto ou próximo das margens dos rios de maior porte presentes nas planícies litorâneas.

Os terraços marinhos (LTm) sofrem maior influência marinha e fazem limite com as planícies flúvio-lacustres pela hidrografia ou orografia. Em geral, seu ambiente é caracterizado pela presença nítida ou pálida de cordões arenosos que acompanham a linha da costa.

**Mangue (G):** as áreas de mangue correspondem às feições litorâneas mais recentes. São ligadas a processos de afogamento pelo mar das desembocaduras fluviais com baixo gradiente de escoamento, o que possibilita a retenção de sedimentos formando extensas planícies flúvio marinhas (Radambrasil, 1983). Em geral, representa transição entre o ambiente marinho e o continental.

**Depressões de Planície (S):** representada pela segunda letra S, as depressões referem-se às áreas próximas às margens dos rios existentes nas planícies litorâneas que, solapadas, permitem o acúmulo de material orgânico, formando turfas e outras acumulações de mesma ordem. A depressão de planície propriamente dita (LS), onde predominam estas acumulações orgânicas, foram identificadas por sua depressão topográfica perceptível, cor escura e textura uniforme, geralmente, junto às planícies aluviais. As depressões de planície identificadas pelo terceiro número (LS<sub>2</sub>) correspondem às acumulações orgânicas que possuem influência de ambientes flúvio-marinhos, podendo caracterizar mangues degradados. Foram identificadas segundo depressão topográfica perceptível, cor mais clara em relação à unidade LS e textura uniforme junto às planícies aluviais.

---

**Dunas (D):** representada pela segunda letra D, as dunas correspondem à remobilização das areias nas áreas de restingas por processos eólicos, podendo alcançar dimensões diversas. Estão localizadas em meio ao ambiente flúvio-lacustre, e foram identificadas com base no acompanhamento da formação de cordões arenosos litorâneos.

**Morros Isolados (I):** os morros isolados no domínio das planícies costeiras são representados pela segunda letra I e correspondem às formas esculturais, remanescentes das escarpas, caracterizando relevos residuais com encostas apresentando-se sulcadas por linhas de drenagem e topos estreitos, por vezes alongados. Podem estar associados a processos de pediplanação originados das oscilações climáticas na costa. Em alguns deles é possível separar os graus de estruturação, que variam de baixo a alto.

**Depósitos de Tálus/Colúvio (C):** identificados pela segunda letra C, correspondem a acumulações continentais que formam depósitos sobretudo areno-argilosos, podendo ser periodicamente retrabalhados. Encontram-se em geral, próximos ao sopé das encostas, formando o contato suavizado entre as escarpas e morros isolados com a planície litorânea.

**Morrotos (N):** correspondem a relevos residuais identificados pela segunda letra N, caracterizando pequenas rugosidades topográficas presentes em ambiente flúvio-lacustre. Provavelmente, estão relacionados a processos de pediplanação originados das oscilações climáticas na costa.

O Anexo 5 mostra a classificação das unidades segundo a morfologia e os processos dominantes definidos no presente trabalho.

#### 3.1.2.4 Caracterização Pedológica

A região da Serra do Mar possui solos que se diferenciam em função do compartimento da paisagem em que se encontram. De maneira geral, pode-se dizer que os solos são mais rasos na região da escarpa sobre granitos, principalmente nas altas e médias vertentes, pouco profundos a profundos no planalto sobre gnaisses e mais profundos na planície litorânea sobre sedimentos predominantemente marinhos e fluviais (Rossi, 1999)

Os **Latosolos** encontram-se nas baixas vertentes das escarpas, nos colúvios e no planalto, em freqüente associação com Cambissolos, em relevos que vão do ondulado ao escarpado.

Os **Argissolos** ocorrem no planalto, em declives variados, na escarpa, em vertentes de relevo forte ondulado e montanhoso e nos cones de dejeção (colúvios). No planalto, na escarpa e nos morros isolados os Argissolos ocorrem freqüentemente em associação com os Cambissolos.

Os **Cambissolos** são os solos mais comuns em toda a área mapeada, ocorrendo associados a relevos que variam de ondulado a escarpado, no planalto e em toda a escarpa, e nas planícies fluviais (aluviões) dos principais cursos d'água e cones de dejeção (colúvios) das médias e baixas vertentes da escarpa.

---

**Neossolos Litólicos** são encontrados em pendentes bem inclinadas no relevo de morros paralelos com alto grau de fraturamento, nas altas vertentes e topos, em relevo de morros altos e topos angulosos, da baixa vertente ao topo, todos no planalto, isoladamente ou em associação com Argissolos. Na escarpa e nos morros isolados da planície, os Neossolos Litólicos situam-se nas altas vertentes, interflúvios e topos, em associações mais freqüentes com os Cambissolos.

Os **Gleissolos** encontram-se nas zonas de inundação dos principais rios, sobre sedimentos fluviais e continentais. No planalto estão situados nos relevos de morros paralelos com planícies fluviais e nos sopés da escarpa em cones de dejeção. Na planície litorânea, os Gleissolos ocorrem onde dominam os sedimentos continentais, nas planícies fluviais e nos depósitos de colúvios com baixas declividades.

Os **Espodossolos** situam-se em relevo plano, ocupando, geralmente, a parte frontal da planície até chegar às areias de praia. Estão assentes sobre sedimentos arenosos marinhos, na forma de terraços e cordões de restinga. No topo dos cordões arenosos ocorrem Espodossolos Ferrocárbicos Hiperespessos (horizontes A+E com espessura > 200 cm). Nas depressões dos cordões arenosos ocorrem Espodossolos Órticos (horizontes A+E com espessura < 200 cm e lençol freático mais profundos que 100 cm) ou Hidromórficos (horizontes A+E com espessura < 200 cm e lençol freático mais raso que 100 cm).

Os **Organossolos** ocorrem em áreas abaciadas, nas depressões da planície litorânea permanentemente encharcadas. Os Organossolos Tiomórficos situam-se principalmente em áreas planas de mangue, por vezes, associados aos Neossolos Quartzarênicos de caráter salino.

Os **Neossolos Quartzarênicos** ocorrem em relevo plano, ao longo dos principais rios que cortam a planície litorânea, em planícies fluviais em pontos isolados, nas zonas de contato entre as praias e os primeiros cordões de restinga e nas áreas de mangue.

Os **Neossolos Flúvicos** são encontrados em relevo plano, próximo à calha dos principais cursos d'água.

No Anexo 6 são apresentadas as restrições ao uso do solo nas unidades básicas de compartimentação, considerando as informações referentes a:

- Morfologia (modelado)
- Densidade de drenagem quantitativa (número de crênulas)
- Densidade de canais de drenagem (qualitativa)
- Declividade (%)
- Entalhamento do vale (m)
- Dimensão interfluvial média (m)
- Padrão de drenagem
- Grau de estruturação
- Solos
- Vegetação

---

Consideradas as características acima mencionadas e apresentadas nos Anexos 3, 4 e 5, as unidades de mapeamento foram classificadas segundo os níveis de restrição apresentados em cada Unidade Básica de Compartimentação (UBC). A identificação de uma restrição em uma das características apresentadas foi considerada suficiente para classificar a UBC. Variou a identificação dos níveis de restrição segundo a variação dos impedimentos apresentados.



---

## 3.2 Avaliação da Biodiversidade

### 3.2.1 Introdução

Historicamente, os ecossistemas tropicais têm sido pouco estudados e conhecidos, quando considerados sua grande extensão e riqueza de diversidade biológica. Juntamente com avaliações sistemáticas de longa duração, avaliações rápidas da biodiversidade têm contribuído para o incremento do conhecimento geral sobre a distribuição, magnitude e status da conservação da diversidade biológica, assim como desempenhado papel importante do planejamento de unidades de conservação.

Tendo em vista a importância mundial do bioma Mata Atlântica, a simples localização do Parque Estadual da Serra do Mar já justifica a necessidade de conservação de sua biodiversidade. No entanto, conhecer a riqueza da flora e da fauna nas diferentes formações vegetais é essencial para o planejamento de qualquer unidade de conservação. Essa afirmativa foi corroborada durante o processo de planejamento do Parque Estadual da Serra do Mar, uma vez que este conhecimento fundamentou o zoneamento do Parque e a definição de outras estratégias para sua gestão e manejo.

A avaliação da biodiversidade aqui apresentada compreende a análise integrada dos resultados obtidos através da Avaliação Ecológica Rápida (AER). Uma das principais características da AER é a possibilidade de integrar as informações de diferentes grupos biológicos visando tanto à caracterização da biodiversidade de determinada área como ao planejamento da gestão ambiental. As áreas prioritárias para a conservação da biodiversidade, quase sempre definidas como zonas intangíveis no zoneamento, foram delimitadas a partir de critérios que traduzem a grande importância biológica, a integridade da paisagem, a grande diversidade de habitats, fenômenos naturais importantes para a manutenção dos processos ecológicos, a alta riqueza de espécies da fauna e flora, a alta riqueza de espécies raras ou ameaçadas de extinção e a ocorrência de *taxa* únicos, ainda desconhecidos ou pouco conhecidos para a ciência.

Foi possível também selecionar áreas onde há maiores lacunas de conhecimento sendo, portanto, consideradas prioritárias para o desenvolvimento de pesquisas. Além disso, análises da ocorrência de espécies exóticas e das pressões e ameaças permitiram a definição de linhas de pesquisas voltadas ao manejo de espécies nativas como do palmito *Euterpe edulis* e de exóticas como *Pinus* spp. Os dados primários levantados durante a AER permitiram também um significativo aumento do conhecimento sobre a biodiversidade do Parque, tendo também contribuído para embasar as sugestões de ampliação da área do Parque, que devem respeitar, evidentemente, as limitações sociais e econômicas porventura a elas associadas.

A AER compreendeu a caracterização da vegetação, tendo como foco principal o componente arbóreo, além dos anfíbios, répteis, aves e mamíferos. Desta forma, este capítulo trata deste segmento da biodiversidade e tem como base os relatórios das equipes de botânicos do Instituto Florestal e de consultores da área de fauna.

---

### 3.2.2 Caracterização da Biodiversidade

#### 3.2.2.1 Vegetação

O sistema utilizado para a descrição da vegetação do Parque foi o de Eiten (1970), por ser este o mais próximo da realidade observada em campo. No entanto, como o sistema oficial para mapeamento e classificação da vegetação brasileira é o de Veloso et al. (1991), optou-se por apresentar a correlação entre os sistemas de classificação de Eiten (1979), de Veloso et al. (1991) e outras denominações (Tabela 21 e Mapa Fisionomias Vegetais).

A adoção integral do sistema de Veloso não foi possível porque uma característica marcante do Parque é a variação de altitude, desde o nível do mar até a cota 1600m, e a variação latitudinal, de 23°13' a 24°30' S aproximadamente. O sistema de Veloso, quando aplicado ao Parque, gera uma classificação da vegetação que não corresponde à realidade de campo, pois embora os limites pré-definidos para cada formação variem abruptamente na latitude 24°S, essa transição é tênue e ocorre em forma de gradiente. Como o trópico de Capricórnio atravessa o Estado justamente na região da Serra do Mar, a latitude de 23°27'S passa a ser um limite abrupto que define o clima subtropical e que não corresponde à variação local da vegetação.

Fisionomias descritas como Floresta Ombrófila Densa Altomontana no sistema de Veloso & Góes-Filho (1982), teoricamente presentes apenas em altitudes acima de 1000 ou 1500 m, surgem em formações próximas ao topo de morros nas serras do Mar e de Paranapiacaba, em altitudes em torno de 800 m. Assim, a alteração da floresta densa e exuberante da encosta para uma floresta baixa e aberta próxima ao divisor ocorre abaixo de 1000m, sendo que em alguns topos de morros a fisionomia florestal é substituída por vegetação arbustiva ou campestre em função das condições de solo raso, da maior variação diária da temperatura e umidade, da presença constante de neblina e da exposição ao vento.

Já os trabalhos existentes na região da encosta litorânea do Estado de São Paulo ainda são escassos e não permitem entender a distribuição da flora e a sua variação estrutural e fisionômica com a altitude e/ou latitude, muito menos detectar padrões significativos para diferenciar a floresta Montana da Submontana ou de Terras Baixas propostas por Veloso & Góes-Filho. Até o momento, sabe-se apenas que não há variações na composição florística entre florestas situadas até um limite altitudinal de 300 m, cota esta que poderá ser revista futuramente com a realização de outros trabalhos na Província Costeira.

Joly et al. (1991) propõem uma simplificação do sistema de Veloso & Góes-Filho para a região Sul/Sudeste do Brasil, sugerindo que nessa área a Floresta Ombrófila Densa abrigaria apenas três formações florestais, distintas em origem e em aspectos fisionômicos e florísticos: a) mata de altitude, b) mata de encosta, c) mata de planície litorânea. A mata de altitude seria restrita a locais onde a neblina é constante, e seria constituída por árvores ou arvoretas de até 8 m de altura. A mata de encosta seria uma formação mais alta, com árvores de até 35 m, ocupando áreas de topografia acidentada, de alta precipitação e elevada umidade relativa do ar. A mata de planície seria uma vegetação densa, com árvores de 10 a 15 metros, constituída por espécies

da vegetação das restingas e da encosta da escarpa, instaladas sobre aluviões provenientes das serras que se juntam aos cordões arenosos depositados pelo mar. No entanto, não há nenhuma indicação de classificação para a Floresta Ombrófila que recobre o bordo do Planalto Atlântico (encosta continental da Serra do Mar).

**Tabela 21. Formações vegetais presentes no Parque Estadual da Serra do Mar,** (segundo o sistema de Eiten (1970), com correspondência terminológica na classificação de Veloso (1991) e outras denominações)

	Autores	
	Eiten (1970)	Veloso et al. (1991)
Formações Vegetais	Floresta Sempre-Verde do Planalto	<ul style="list-style-type: none"> <li>Floresta Ombrófila Densa Montana</li> </ul>
	Floresta da Crista da Serra do Mar	<ul style="list-style-type: none"> <li>Floresta Ombrófila Densa</li> <li>Altomontana/Montana</li> <li>Floresta de Neblina</li> <li>Floresta de Altitude</li> </ul>
	Floresta da Encosta da Serra do Mar	<ul style="list-style-type: none"> <li>Floresta Ombrófila Densa Montana</li> <li>Floresta Ombrófila Densa Submontana</li> </ul>
	Floresta Alta do Litoral	<ul style="list-style-type: none"> <li>Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas</li> <li>Floresta de Planície</li> <li>Floresta de Restinga Alta</li> </ul>
	Campo Montano	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estepe</li> <li>Campos de altitude</li> </ul>
	Vegetação com Influência Marinha	<ul style="list-style-type: none"> <li>Restinga Baixa</li> </ul>
	Vegetação com Influência Flúvio-Marinha	<ul style="list-style-type: none"> <li>Manguezal</li> </ul>

A **Floresta Sempre-verde do Planalto** (Floresta Ombrófila Densa Montana) é uma floresta perenifólia que se inicia na crista da Serra do Mar e estende-se para o interior do Planalto Atlântico. Situa-se entre as Florestas Estacionais Semidecíduais, típicas do interior do Estado, e as Florestas Ombrófilas que recobrem a Serrania Costeira. O gradiente entre uma ou outra formação depende das variações na precipitação, regime pluviométrico e substrato.

A **Floresta da Crista da Serra do Mar** (Floresta Ombrófila Densa Altomontana/Montana – Floresta de Neblina - Floresta de Altitude), também perenifólia, está presente no topo dos morros e é denominada por Klein (1978) de *matinha neblinar* e por Hueck (1956) de *mata de neblina*, denominação justificada em função da neblina presente em muitas horas por dia, em quase todos os dias do ano, mesmo na estação seca. Os solos rasos (litossolos), usualmente com afloramentos rochosos, e o clima frio são outros fatores condicionantes. A largura da faixa ocupada por esse tipo de floresta varia de alguns metros a algumas dezenas de quilômetros e a altitude pode variar de 800 a mais de 1000 m.

---

Um aspecto fisionômico característico nas matas nebulares é a presença de espécies arbustivas ou arbóreas baixas, isoladas ou em grupos. O nanismo dessas espécies é atribuído à oligotrofia e também aos efeitos do vento, como desgaste físico devido ao atrito e maior perda d'água. Assim, a vegetação é constituída por árvores e arvores com dossel de até 8 m de altura. Apresenta populações densas de bromélias e orquídeas terrícolas, pteridófitas, líquens e musgos e, em muitas áreas, espécies de *Chusquea* (taquaras), que dão a esta formação uma fisionomia característica.

A **Floresta da Encosta da Serra do Mar** (Floresta Ombrófila Densa Montana/Submontana) está presente na encosta da Serra do Mar e nos morros e serrinhas isolados, que surgem na planície litorânea ou no oceano. São florestas perenes e estão sujeitas a uma pluviosidade e umidade relativa do ar mais elevada quando comparada às florestas sempre verdes do Planalto Atlântico. Os solos são geralmente argilosos, oriundos da erosão das rochas do complexo cristalino, variando de rasos a muito profundos. Essa condição ambiental permite o desenvolvimento de uma floresta alta, com dossel de 25-30 m. No entanto, em função da topografia acidentada, as copas não se tocam, permitindo assim, uma boa penetração da luz. A alta umidade relativa do ar e a boa penetração de luz permitem o desenvolvimento de uma rica flora de epífitas, não superada por nenhuma outra formação vegetal brasileira.

A **Floresta Alta do Litoral** (Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas – Floresta de Planície - Floresta de Restinga Alta) forma-se nas planícies litorâneas, que se desenvolvem de modo descontínuo, subordinadas às reentrâncias do fronte serrano. No litoral norte, os esporões serranos, os pequenos maciços e os morros litorâneos isolados estão intercalados por pequenas planícies e enseadas, que formam praias de bolso.

As planícies são constituídas por deposição fluvial e lacustre, que contém, em parte, material proveniente de rastejos e escoamento superficial das serras costeiras (origem continental). Há ainda trechos de deposição marinha, na qual foram formadas as restingas (origem oceânica). Esses sedimentos foram depositados e retrabalhados a partir das regressões marinhas do período Pleistocênico Superior e, principalmente, do Holocênico. Deste modo, a ocupação vegetal das planícies litorâneas é bastante recente quando comparada à floresta de encosta, num lento processo de sucessão no qual os estágios serais determinam diferentes fitofisionomias em função de características ambientais atuais e pretéritas.

A vegetação ocorre em diferentes substratos sedimentares, porém sempre associada a fatores limitantes, como alta salinidade, oligotrofia, instabilidade de solo e forte influência hídrica. Assim, quando mais próxima da encosta, encontra-se uma floresta alta, com árvores de 10-15 m, instaladas sobre os aluviões provenientes das serras ou em terraços fluviais, reconhecidos pelo relevo plano e ligeiramente mais elevado do que os arredores. Essa formação é popularmente conhecida como Floresta Alta de Restinga.

Os aluviões provenientes das serras gradualmente se juntam aos cordões arenosos depositados pelo mar, causando alterações no porte da vegetação. A floresta então

---

passa a ter um porte cada vez mais baixo, até atingir a vegetação definida por Veloso et al. (1991) como formação pioneira com influência marinha.

O **Campo Montano** (Estepe - Campos de Altitude), caracterizado pela vegetação arbustiva ou campestre, desenvolve-se nos topos de morros da Serra do Mar, em função das condições de solo raso, da maior variação diária da temperatura e umidade, da presença constante de neblina e da exposição ao vento. Em trechos de solo pedregoso e coberto por espessa camada de líquens e musgos, a vegetação arbustiva é densa e corresponde ao que Barros et al. (1991) descrevem como “escrube montano” ou “campo montano arbustivo” pelo sistema de Eiten (1970). Usualmente essa vegetação ocorre como enclave numa matriz de floresta nebulosa, também apresentando arvoretas e arbustos anões isolados em meio às ervas.

Trechos extensos de campos naturais junto à Crista da Serra do Mar foram descritos por Garcia (2003), que os considera remanescentes de uma vegetação que provavelmente apresentou distribuição mais ampla durante períodos passados do Quaternário e que, atualmente, encontram-se em processo de substituição natural pela floresta nebulosa que ocorre nos vales dos cursos d’água, formando extensas florestas de galeria na matriz campestre.

A **Vegetação com influência marinha** (Restinga Baixa) compreende uma faixa entre o oceano e a encosta. Normalmente consideram-se dunas a vegetação em contato com a praia, com um aspecto herbáceo ou subarbustivo, apresentando uma série de adaptações para a sua fixação no solo arenoso, móvel, sob a influência constante dos ventos e recebendo alta insolação. Após as dunas ocorre uma formação arbustiva (jundú) e, num gradiente edáfico muito sutil, iniciam-se as florestas: sobre cordões arenosos, entre cordões, sobre terraços marinhos e de várzeas. Estas se dispõem conforme as condições fisiográficas e apresentam variações florísticas e estruturais dependentes de variações locais.

A **Vegetação com influência flúvio-marinha** (Manguezal) encontra-se nas desembocaduras dos rios, onde se associa a solo limoso, movediço e pouco arejado, com a alta salinidade decorrente das flutuações diárias das marés. É um ambiente costeiro, de transição entre os ambientes terrestre e marinho, e que se desenvolve em áreas pouco sujeitas à maré, onde há mistura de água doce com água salgada. Apresenta composição florística homogênea no litoral paulista, embora apresente variações estruturais.

#### 3.2.2.2 Flora

Até o momento, considerando dados primários e secundários, foram registradas 1265 espécies de plantas vasculares na área do Parque (Anexo 7). Somente a etapa de campo da AER (dados primários) resultou no registro de 526 espécies arbustivo-arbóreas, sendo 132 novas citações para o Parque e 105 ainda indeterminadas por se tratar de espécies de difícil identificação, pela falta de material reprodutivo.

Entre as novas citações, estão espécies muito populares na flora atlântica mas que ainda não haviam sido citadas nos dados secundários, como o jatobá (*Hymenaea*

---

*courbaril*), o pau-d'álho (*Gallesia integrifolia*) e o capixingui (*Croton floribundus*). Outras possuem distribuição restrita, como a mirindiba *Lafoensia glyptocarpa* e a canaíba *Qualea gestasiana*, que têm o limite de distribuição no litoral norte, e o pinheiro-bravo *Podocarpus lambertii* que é típico de áreas de altitude elevada.

As espécies de ampla distribuição caracterizam-se pela alta plasticidade ambiental. São usualmente espécies de florestas iniciais da sucessão, como o manacá-da-serra *Tibouchina mutabilis*, o fumo-bravo *Bathysa australis*, a canjerana *Cabralea canjerana*, o araticum *Rollinia sericea*, o mandiocão *Didymopanax angustissimum*, o cabuçu *Miconia cabussu*, a caroba *Jacaranda puberula* e a cuvata *Cupania oblongifolia*. A maria-mole *Guapira opposita* e a juçara *Euterpe edulis* são as duas espécies de subdossel presentes em toda a amplitude do Parque. Entre as árvores do dossel de trechos conservados presentes em todo o Parque destacam-se a sapopema *Sloanea guianensis* e sete-capotes *Campomanesia xanthocarpa*.

Apesar das espécies de ampla distribuição, são aquelas de distribuição restrita que caracterizam as diferentes formações vegetais e compõem a maior parcela da riqueza encontrada no Parque. Do total de espécies amostradas na Avaliação Ecológica Rápida, 55% foram registradas em apenas um dos sítios, 18% em dois dos sítios e 11% em três dos oito sítios avaliados. Somente 3% (16) das espécies foram registradas em mais de quatro sítios, o que reflete a variação da diversidade (alfa, beta e gama) da Floresta Atlântica.

#### a) Espécies da Flora Ameaçadas de Extinção

Constam como ameaçadas de extinção nas listas oficiais da Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo (SMA-SP, 2004)<sup>1</sup>, do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA, 1992)<sup>2</sup> e da União Mundial pela Natureza (UICN, 2004)<sup>3</sup> 61 espécies (categorias Vulnerável, Em Perigo e Criticamente em Perigo). Adicionalmente, 31 espécies são enquadradas em outras categorias nas listas da UICN (9 Quase ameaçadas, 9 dependentes de conservação, 6 com dados deficientes e 5 de menor preocupação) e do IBAMA (2 espécies enquadradas como raras) (Anexo 7).

O menor número de espécies ameaçadas no âmbito nacional provavelmente não reflete a situação brasileira, cuja lista atualmente encontra-se em revisão<sup>4</sup>. Somente uma espécie enquadrada na lista brasileira, *Parinari brasiliensis*, não é encontrada na listagem estadual ou internacional e, desta forma, pode-se considerar somente estas duas listagens como reflexo do status de ameaça da flora.

A grande maioria das espécies encontra-se na categoria Vulnerável (Figura 8). Dentre elas, a presença mais constante em diferentes trilhas do Parque é o palmito *Euterpe edulis* Mart., cuja inclusão nas listas oficiais deve-se à sua intensa exploração na Floresta Atlântica.

---

<sup>1</sup> Resolução SMA 48, de 21 de setembro de 2004. <http://www.ibot.sp.gov.br>

<sup>2</sup> Portaria IBAMA N° 37-N, de 3 de abril de 1992. <http://www.biodiversitas.org.br>

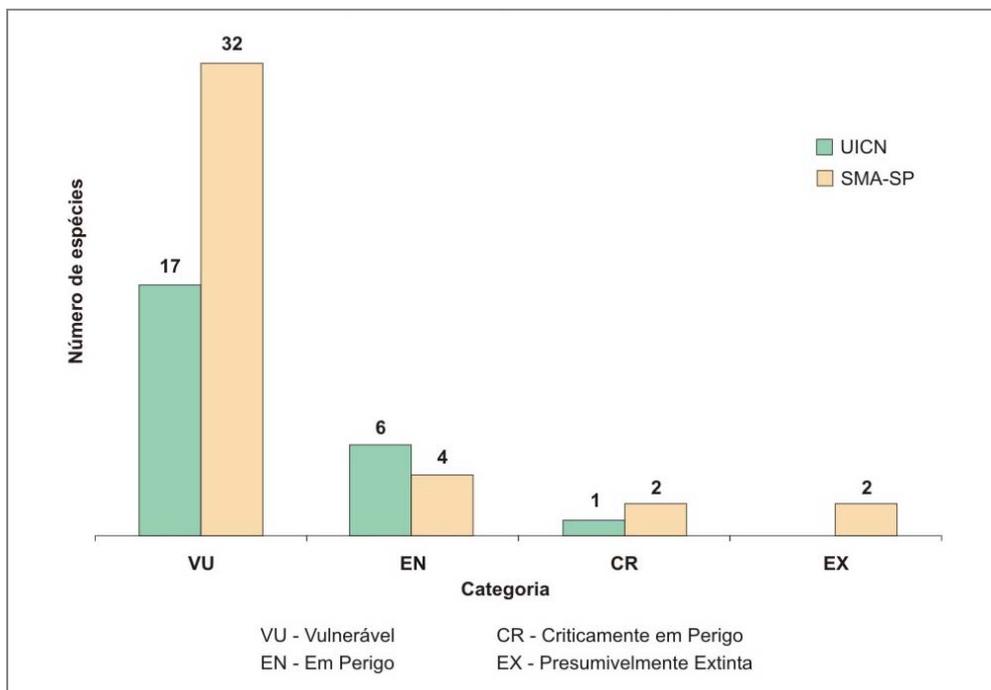
<sup>3</sup> Lista Vermelha de Espécies Ameaçadas de Extinção da UICN 2004. <http://www.redlist.org>

<sup>4</sup> <http://www.biodiversitas.org.br>

Cabe destacar a importância de espécies da família Lauraceae entre as categorias ameaçadas. *Ocotea beyrichii*, presente nas trilhas Rio do Ouro e Itariru encontra-se criticamente ameaçada (SP); *Ocotea curucutuensis*, uma espécie de distribuição restrita e presente nas trilhas Rio Camburi e Rio Mambu é considerada Vulnerável em SP; *Ocotea catharinensis* (Rio do Ouro e Quilombo) e *Ocotea porosa* (Sabesp e Rio Bonito) são madeiras de lei e vulneráveis de acordo com a UICN e o IBAMA.

Embora no Núcleo Picinguaba Sanches (1994, 2000) tenha registrado a presença de *Huberia laurina* DC. e *Swartzia flaemingii* Raddi, espécies que constam na lista de São Paulo como presumivelmente extintas, a confirmação da presença das mesmas no Parque ainda requer consulta ao material testemunho depositado nos herbários e verificação de eventuais alterações de identificação por especialistas.

**Figura 8. Número de espécies vegetais com ocorrência no PESM - listas oficiais de espécies ameaçadas de extinção (UICN e SMA)**



Além das espécies ameaçadas de extinção (categorias Vulnerável, Em Perigo e Criticamente em Perigo), as espécies enquadradas na categoria Quase Ameaçada merecem atenção especial, visto que as chances de enquadramento em alguma das categorias de ameaça em um futuro próximo são elevadas.

b) Outras Espécies de Interesse Especial para a Conservação

Existem outras espécies importantes para o desenvolvimento de estratégias de conservação:

- Espécies ainda não descritas da família Lauraceae, registradas durante a AER: *Aiouea* sp. (Caraguatatuba, Trilha dos Macacos), *Aniba* sp. (Natividade da Serra, Trilha do Corcovado) e *Ocotea* sp.

- 
- Espécies de grande porte e de distribuição restrita: *Qualea gestasiana* (Vochysiaceae), com cerca de 25 m, encontrada em Ubatuba (Trilha dos Escravos), sendo que até o momento existe apenas um registro do gênero para o estado de São Paulo, na Serra de Taubaté. Na mesma trilha dos Escravos também foi registrada a espécie *Lafoensia glyptocarpa* Koehne (mirindiba), com elevado diâmetro, presente também na trilha do Poção, em Caraguatatuba. Ambas as espécies parecem ter seu limite de distribuição no litoral norte do estado de São Paulo.
  - Espécies de interesse medicinal, comercial e com características nutricionais importantes: *Cariniana estrellensis* (jequitibá), *Micropholis crassipedicellata* (grumixava) e *Aspidosperma olivaceum* (guatambu) são madeiras de lei; *Garcinia gardneriana* (bacupari) fornece frutos saborosos; *Hymenaea courbaril* (jatobá), *Tabebuia heptaphylla* (ipê-roxo), *Bauhinia forficata* (pata-de-vaca), *Casearia sylvestris* (pau-de-esperto-miúdo), *Casearia obliqua* (guaçatonga), *Humiriastrum dentatum* (pau-ferro) têm uso medicinal; *Capsicodendron dinisii* (pimenteira) e as “canelas” *Cryptocarya aschersoniana* (canela-de-jacu), *Cryptocarya moschata* (canela noz-moscada), *Ocotea odorifera* (canela-sassafrás) e *Nectandra membranaceae* (canela-amarela) são plantas aromáticas; *Astrocaryum aculeatissimum* (brejaúva), *Miconia cinamomifolia* (jacatirão) e *Tabebuia heptaphylla* (ipê-roxo) têm uso artesanal e *Ilex paraguariensis* (erva-mate) têm valor econômico e grande importância comercial.

c) Espécies da Flora Exóticas e Invasoras

A ocorrência de espécies exóticas contribuiu para o reconhecimento de interferências antrópicas em diferentes áreas do Parque, mesmo não tendo sido o foco principal da caracterização da flora.

De maneira geral, as plantas exóticas no Parque são representadas por espécies frutíferas (em plantações ou representadas por indivíduos isolados) e ornamentais. Em alguns locais, aparentemente, estas espécies são representadas por indivíduos esparsos que não chegam a comprometer a fisionomia e a estrutura da vegetação, como é o caso, por exemplo, da trilha da Restinga (Núcleo São Sebastião), onde foram notados indivíduos de *Dracaena* sp. plantados ao longo da trilha. O mesmo se aplica à ocorrência de indivíduos isolados de árvores frutíferas como abacateiro, ameixeira, limão e outras, verificada em diversas trilhas.

A ocorrência de espécies exóticas foi mais acentuada quando associada a antigas roças ou povoamentos, como em trechos das trilhas do Rio do Ouro - Núcleo Pedro de Toledo (roças domésticas de chuchu, goiaba, limão, jaca, lavoura de banana) e São Bernardo e Pilões - Núcleo Itutinga-Pilões (frutíferas como cabeludinha e ornamentais como castanha-do-Maranhão). Como as espécies frutíferas são apreciadas pela fauna, é possível que alguma acabe por invadir e se propagar em áreas de vegetação nativa. É importante destacar o potencial invasor da jaqueira, amplamente apreciada pela avifauna e que já é uma das principais espécies que se reproduzem na Floresta da Tijuca, no Rio de Janeiro.

---

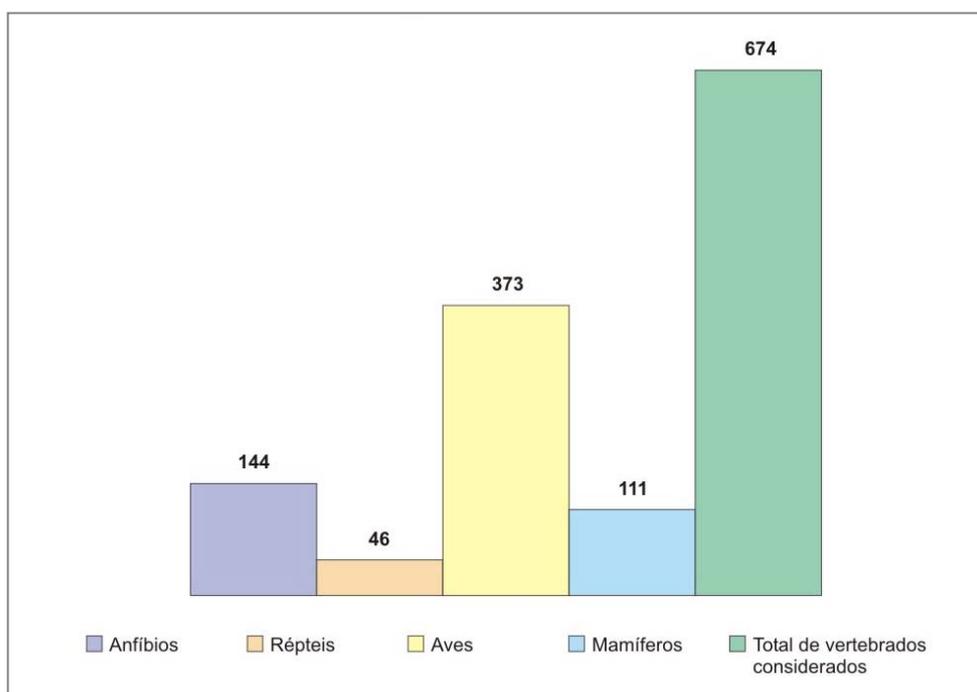
Também estão entre as exóticas as espécies de *Pinus* spp. e *Eucalyptus* sp., que ocorrem tanto em antigos reflorestamentos bem como indivíduos isolados em áreas de vegetação nativa. Reflorestamentos com *Eucalyptus* sp. foram registrados para o Núcleo Itutinga-Pilões. Indivíduos oriundos de reflorestamentos de *Pinus* foram registrados nas trilhas Rio Bonito (Núcleo Cunha), do Poção (Núcleo Caraguatatuba) e Rio Mambu (Núcleo Curucutu). É importante salientar que no Núcleo Curucutu, o potencial invasor da espécie parece se confirmar. Aí foram observados indivíduos jovens em áreas de campos montanos, o que pode acarretar descaracterização da vegetação do local.

Plantas reconhecidamente invasoras foram observadas em situações de borda ou vegetação secundária. Muitas gramíneas e ciperáceas ruderais foram registradas ao longo da trilha Rio Bonito (Núcleo Cunha), provavelmente em função da proximidade com antigas áreas de pastagens. Invasoras ornamentais (lírio-do-brejo e cana-do-brejo) ocorrem nas trilhas São Bernardo e Pilões (Núcleo Itutinga-Pilões). Nestes casos, a avaliação do potencial invasor dessas espécies será possível apenas através de estudos que acompanhem a sua dinâmica populacional.

### 3.2.2.3 Fauna

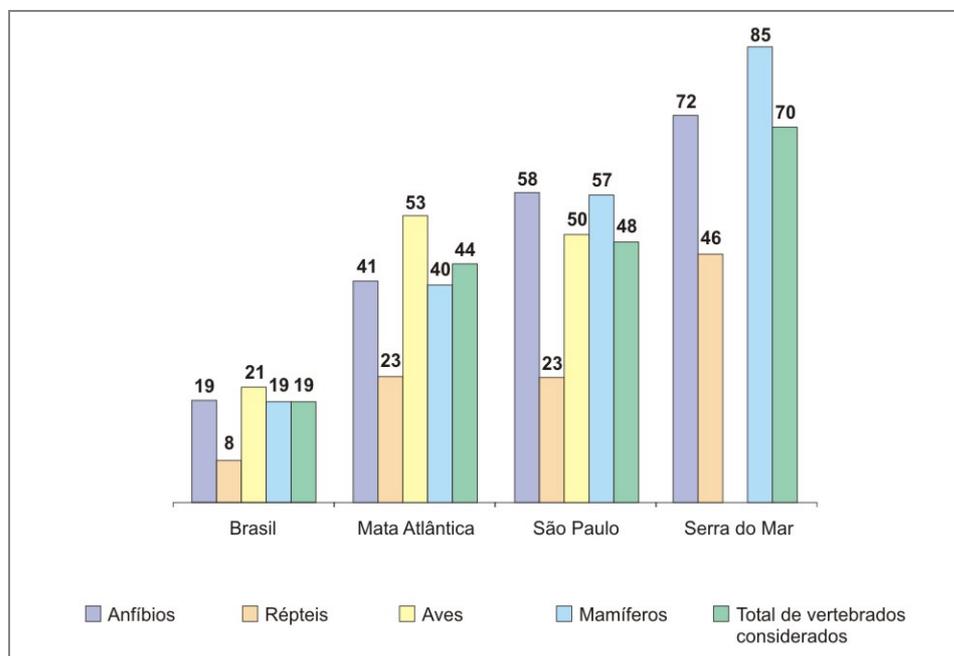
A grande heterogeneidade de tipos vegetacionais do Parque propicia a ocorrência de composições faunísticas distintas e uma elevada riqueza de espécies dos diferentes grupos da fauna, como pode ser observado na Figura 9 e no Anexo 7.

**Figura 9. Número de espécies de anfíbios, répteis, aves e mamíferos, registrados no PESM**



Até o momento registrou-se neste bioma um total de 1523 espécies de anfíbios, répteis, aves e mamíferos. O Parque contribui para a conservação de 46% do total de espécies destes vertebrados, apresentando 53% das aves, 39% dos anfíbios, 40% dos mamíferos e 23% dos répteis registrados na Mata Atlântica. Nos âmbitos nacional, estadual e regional, a contribuição do Parque é também contundente, compreendendo 19% das espécies destes grupos já registradas no Brasil, 51% no Estado de São Paulo e 77% na Serra do Mar<sup>5</sup>. A figura abaixo mostra, além destas informações, os percentuais que ilustram a representatividade do Parque para a conservação de cada um dos grupos de vertebrados considerados nesta análise.

**Figura 10. Representatividade de vertebrados existentes no PESM (% de espécies, com relação à riqueza brasileira, da Mata Atlântica, do Estado de São Paulo e da Serra do Mar)**



As espécies endêmicas de mamíferos da Mata Atlântica representam 20% da fauna de mamíferos do Parque. Em termos absolutos, a ordem Rodentia é a mais importante em número de espécies endêmicas, contando com 13 espécies, sendo seguidas pelas ordens Didelphimorphia e Primates, com quatro espécies cada uma.

#### a) Fauna Ameaçada de Extinção

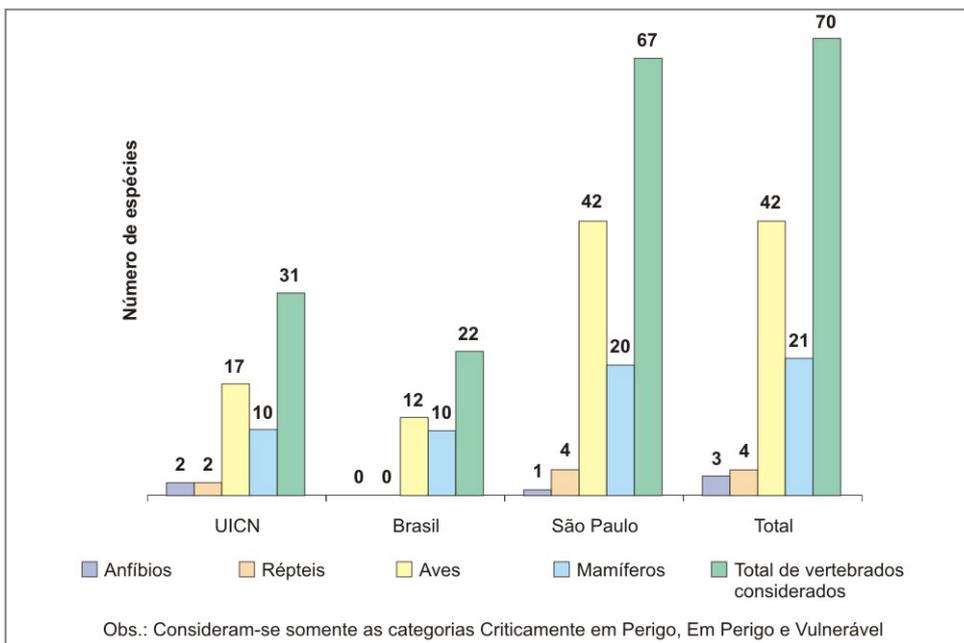
As espécies da fauna ameaçadas de extinção geralmente coincidem com as espécies mais raras, de distribuição mais restrita, que estão sujeitas às pressões de caça, coleta e de captura para manutenção em cativeiro e cujo hábitat sofre fragmentação e outros impactos.

<sup>5</sup> O grupo aves não foi considerado na avaliação da Serra do Mar, uma vez que não existem dados sistematizados sobre a região.

Das 704 espécies de vertebrados registradas, 70 (10%) estão compreendidas em pelo menos uma das três listas de espécies ameaçadas (internacional, nacional ou regional - UICN 2004, MMA 2003 ou SMA-SP 1998, respectivamente)<sup>6</sup>, sendo 42 espécies de aves, 21 de mamíferos, 4 anfíbios e 3 répteis (Figura 11). De uma forma geral, as espécies ameaçadas coincidem com aquelas com populações naturalmente mais reduzidas, de distribuição mais restrita, que requerem formações vegetais extremamente bem conservadas ou que possuem grandes áreas de vida. Especialmente no caso de grandes répteis, aves e mamíferos, espécies sujeitas a pressões de caça e de captura para manutenção em cativeiro também são compreendidas em listagens de espécies ameaçadas ou em risco de extinção.

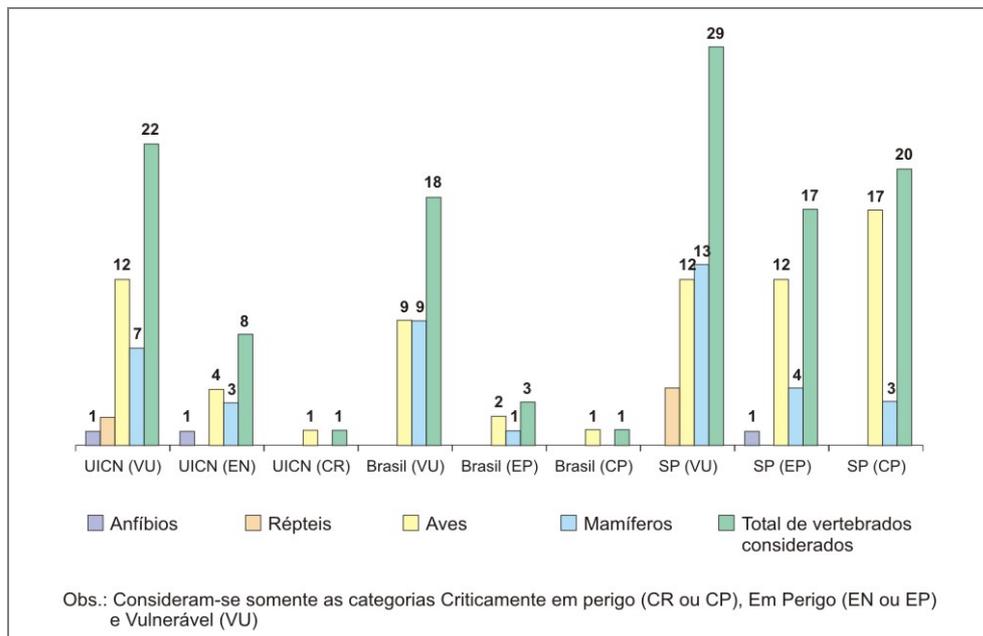
Assim como para a flora, a maioria das espécies ameaçadas registradas para o Parque encontra-se na categoria Vulnerável (Figura 12). Somente uma espécie de ave, a pomba pararu *Claravis godefrida* está compreendida nas três listagens como Criticamente em Perigo. Outra ave, tauató-pintado *Accipiter poliogaster*, considerada extinta segundo a lista oficial do estado de São Paulo, foi registrada nas florestas de terras baixas do Núcleo Curucutu. Nenhum outro vertebrado dos grupos considerados consta na categoria mais crítica de ameaça tanto no âmbito nacional quanto internacional. Por outro lado, das 20 espécies Criticamente em Perigo no Estado de São Paulo, 17 são aves e 3 mamíferos.

**Figura 11. Número de espécies de anfíbios, répteis, aves e mamíferos, registradas no PESM (listas de espécies ameaçadas de extinção UICN, MMA, SMA)**



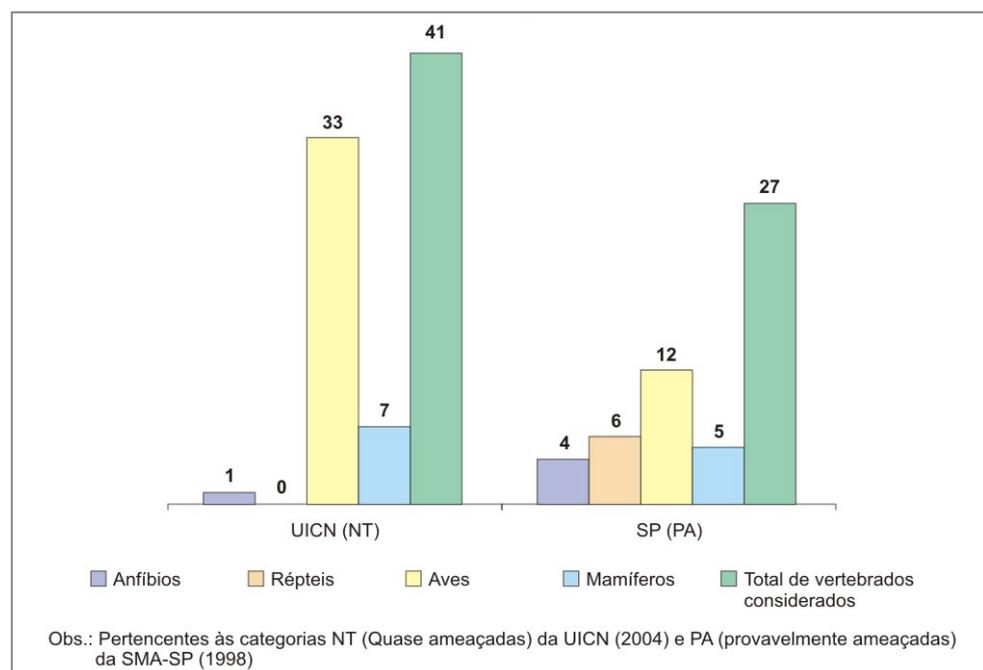
<sup>6</sup> Decreto Estadual N° 42.838, 1998.

**Figura 12. Número de espécies de anfíbios, répteis, aves e mamíferos, registradas no PESM (listas de espécies ameaçadas de extinção UICN, MMA, SMA)**



Analisando-se as demais categorias existentes nas listagens internacional e paulista (espécies Quase Ameaçadas e Provavelmente Ameaçadas), os registros de espécies de interesse especial para a conservação, segundo o parâmetro risco de extinção, aumentam em 68 espécies (Figura 13)

**Figura 13. Número de espécies de anfíbios, répteis, aves e mamíferos, registradas e com ocorrência comprovada no PESM**



---

As espécies da fauna e sua categorização com relação ao grau de ameaça estão registradas no Anexo 7. Além das espécies anteriormente citadas, merecem destaque as consideradas a seguir.

### **Anfíbios e répteis**

Duas espécies de anuros *Physalaemus atlanticus* e *Chiamocleis carvalhoi* incluídas como ameaçadas na listagem internacional (Vulnerável e Em Perigo, respectivamente) foram registradas no Núcleo Picinguaba (anfiteatros da Serra do Mar, em terras baixas). O sapinho *Paratelmatobius gaigeae*, considerado ameaçado (Em Perigo) na lista estadual, não era encontrado na natureza há várias décadas e foi registrado no Núcleo Itutinga-Pilões, em florestas montanas.

A serpente *Corallus hortulanus*, relativamente rara na Serra do Mar e considerada ameaçada na lista estadual (Vulnerável) foi registrada nas escarpas do norte, no Núcleo São Sebastião. Outras duas serpentes, *Liophis atraventer* e *Bothrops fonsecai*, consideradas ameaçadas na lista estadual (ambas vulneráveis) e da UICN (apenas a primeira espécie, Vulnerável), ocorrem nos Planaltos do Norte, sendo *L. atraventer* nos Núcleos de Santa Virgínia e Cunha e *B. fonsecai* em Cunha.

Uma espécie de quelônio *Hydromedusa maximiliani* considerada ameaçada na lista estadual e da UICN (Vulnerável em ambas) ocorre em florestas da Serra da Mantiqueira até o sopé da Serra do Mar e, portanto, em todas as fisionomias florestais do Parque.

No caso dos anfíbios, além das espécies ameaçadas, o sapinho *Paratelmatobius poecilogaster* também merece atenção especial, uma vez que não era encontrado na natureza há várias décadas e foi reencontrado na Serra da Bocaina no início do ano de 2005, por pesquisadores do Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo.

### **Aves**

De todas as aves ameaçadas, merecem destaque o macuco *Tinamus solitarius* e jaó-do-sul *Crypturellus noctivagus*, jacutinga *Pipile jacutinga*, papagaio-da-cara-roxa *Amazona brasiliensis*, papagaio-chauá *Amazona rhodocorytha*, sabiá-cica *Tricharia malachitacea* e apuim-de-cauda-vermelha *Touit melanonotus*, pararu *Claravis godefrida*, pichochó *Sporophila frontalis* e cigarra-verdadeira *Sporophila falcirostris*, gavião-pombo-grande *Leucopternis polionotus*, gavião-pomba *Leucopternis lacernulata*, tauató-pintado *Accipiter poliogaster*, sabiá-pimenta *Carpornis melanocephalus*, choquinha-cinzenta *Myrmotherura minor* e caneleirinho-de-chapéu-preto *Piprites pileatus*.

O macuco *Tinamus solitarius* e jaó-do-sul *Crypturellus noctivagus* são espécies cinegéticas de médio e grande porte, bastante visadas por caçadores. O macuco, embora presente em quatro fisionomias vegetais existentes no Parque habita somente ambientes florestais primários ou secundários em avançado grau de regeneração, e no estado de São Paulo possui populações viáveis apenas na Serra do Mar e no Vale do Rio Ribeira.

O jaó-do-sul ocorre apenas de forma marginal no Parque, pois habita exclusivamente as florestas da Planície Litorânea. A população desta espécie no Estado de São Paulo é extremamente reduzida.

---

A jacutinga *Pipile jacutinga* é uma espécie globalmente ameaçada de extinção e Criticamente em Perigo no estado de São Paulo, tendo sido registrada em apenas três locais no Parque. Supõe-se que a população da espécie no Parque seja extremamente reduzida e que sofra pressões devido à caça e extração do palmito, e que sua ocorrência esteja restrita às áreas mais preservadas e inacessíveis.

O papagaio-da-cara-roxa *Amazona brasiliensis*, o papagaio-chauá *Amazona rhodocorytha*, o sabiá-cica *Triclaria malachitacea* e o apuim-de-cauda-vermelha *Touit melanotus* são espécies com distribuição restrita, endêmicas da Floresta Atlântica, e bastante visadas pelo comércio internacional de animais silvestres. O apuim-de-cauda-vermelha é um dos membros mais raros desta família, e foi registrado em apenas uma localidade entre todas as amostradas nos trabalhos de campo. Quanto aos dois primeiros, ocorrem exclusivamente na planície litorânea e respectivamente nos extremos sul e norte do Parque.

A pararu *Claravis godefrida* é a única espécie que consta como Criticamente em Perigo nas listagens internacional, brasileira e paulista. O único registro para o Parque foi obtido em entrevista com funcionário do Núcleo Cunha, além de uma menção em bibliografia. Esta pomba é extremamente rara e parece freqüentar o interior de taquarais densos, em áreas de floresta primária ou pouco alterada. Informações básicas sobre sua biologia são desconhecidas.

O pichocho *Sporophila frontalis* e a cigarra-verdadeira *Sporophila falcirostris* são aves canoras também citadas simultaneamente nas três listagens consultadas, bastante visadas pelo comércio de animais silvestres, e que também habitam taquarais extensos, alimentando-se de seus frutos. Foram registradas em uma única localidade, na trilha do Corcovado, no Núcleo Santa Virgínia.

O gavião-pombo-grande *Leucopternis polionotus*, o gavião-pomba *Leucopternis lacernulata* e o tauató-pintado *Accipiter poliogaster* são aves de grande porte, bastante seletivas quando ao ambiente, representantes do topo da cadeia trófica, com exigências ecológicas estritas, e que habitam florestas preservadas com grande extensão. A última chegou a ser considerada extinta no estado de São Paulo, mas ainda habita a planície litorânea do sul do estado.

Finalmente há raros registros para o Parque do sabiá-pimenta *Carpornis melanocephalus*, da choquinha-cinzenta *Myrmotheura minor* e do caneleirinho-de-chapéu-preto *Piprites pileatus*. São espécies essencialmente florestais, com distribuição exclusiva nas Florestas de Terras Baixas Submontana e Altomontana, respectivamente.

### **Mamíferos**

Dentre as dez espécies de marsupiais registradas no Parque, a cuica d'água *Chironectes minimus* encontra-se na categoria Vulnerável (SMA, 1998). A distribuição geográfica desta espécie é ampla, embora seja localmente rara e dificilmente registrada devido ao seu hábito semi-aquático e dieta peculiar. No Parque há o registro confirmado desta espécie apenas para a região da Estação Biológica de Boracéia, no extremo noroeste do Núcleo São Sebastião. As espécies catita *Monodelphis iheringi* e catita *Monodelphis scalops* encontram-se na categoria provavelmente ameaçada (SMA, 1998) e somente foram registradas até o momento na Estação Biológica de Boracéia. A mucura

---

*Marmosops paulensis* é endêmica da Mata Atlântica e apresenta distribuição restrita à Floresta Montana e Altomontana, acima de 800 m de altitude, sendo registrada em poucas localidades ao longo da Serra do Mar.

Dentre as cinco espécies da ordem Xenarthra registradas, apenas o tamanduá-mirim *Tamandua tetradactyla* é considerada provavelmente ameaçada na listagem estadual. Apresenta distribuição geográfica ampla, ocorrendo em todo o país. Entretanto, os dados obtidos sobre a presença desta espécie no Parque foram escassos e somente baseados em entrevistas com moradores locais. As outras espécies de xenartros, apesar de apresentarem distribuição geográfica ampla e não serem consideradas ameaçadas de extinção, à exceção do tatu-galinha *Dasybus novemcintus*, também apresentaram registros escassos no interior do Parque.

*Chiroderma doriae*, *Thyroptera tricolor* e *Myotis ruber* são as únicas espécies de morcegos registradas no Parque consideradas ameaçadas. *Chiroderma doriae* é restrita à Mata Atlântica e localmente rara; *T. tricolor* apresenta distribuição geográfica ampla, porém é localmente rara; *Myotis ruber* é endêmica da Mata Atlântica, sendo também localmente.

Quatro dentre as cinco espécies de primatas registradas no Parque são endêmicas da Mata Atlântica e consideradas ameaçadas de extinção sagüi *Callithrix aurita*, relativamente abundante no Parque, encontra-se listada na categoria Em Perigo e apresenta distribuição geográfica restrita a regiões de Floresta Submontana e Montana, não ocorrendo em áreas mais baixas de Planície Litorânea. O sauá *Callicebus nigrifrons* (Vulnerável pelas listagens brasileira e de São Paulo) foi raramente registrada. Encontra-se restrita a certas regiões do Planalto Atlântico. O bugio ou monarca *Alouatta guariba* (Vulnerável pela listagem estadual) e muriqui *Brachyteles arachnoides* (Criticamente em Perigo pela listagem estadual e Em Perigo pelas listagens nacional e internacional) também foram raramente registradas no Parque.

A onça-pintada *Panthera onca* (considerada Criticamente em Perigo na listagem de São Paulo e Vulnerável na listagem brasileira) e a ariranha *Pteronura brasiliensis* (Criticamente em Perigo na listagem de São Paulo, Em Perigo na listagem internacional e Vulnerável na listagem brasileira) merecem atenção especial pela escassez de registros no Parque. Sabe-se que estas espécies são sensíveis à perturbação ambiental e à presença humana. Além disso, o hábito diurno e comportamento conspícuo da ariranha podem facilitar a sua localização por caçadores, tornando-a mais Vulnerável.

A anta *Tapirus terrestris*, considerada Em Perigo de extinção no Estado de São Paulo e Vulnerável pela UICN, apresenta distribuição geográfica ampla, sendo relativamente abundante. Apesar de ter sido registrada em vários tipos de fisionomias no Parque houve um maior número de registros nas áreas de Floresta Montana, que são justamente as áreas que apresentam melhor estado de preservação. O desmatamento e a alteração ambiental são os principais fatores impactantes para as populações desta espécie.

As populações do cateto *Pecari tajacu* e do queixada *Tayassu pecari* (Vulnerável e Em Perigo no Estado, respectivamente) sofrem grandes impactos da caça. O veado *Mazama bororo* parece ser uma espécie restrita à Serra do Mar, e também merece

---

atenção especial. Morfologicamente é muito semelhante à *M. americana* e os registros obtidos podem ser referentes a esta espécie.

Apenas duas espécies de roedores constam da Lista de Espécies Ameaçadas do Estado de São Paulo (categoria Vulnerável): a paca *Agouti paca* e a cutia *Dasyprocta azarae* (considerada Vulnerável também pela UICN). A paca parece ainda apresentar populações abundantes no Parque e a cutia parece ser mais rara. A redução das populações destas espécies é causada, principalmente, pela atividade de caça.

#### b) Espécies Indicadoras de Qualidade Ambiental

A presença de espécies especialistas quanto ao tipo de habitat, tais como os marsupiais *Chironectes minimus*, *Marmosops paulensis*, *Monodelphis iheringi* e *Monodelphis scalops*, e os roedores *Akodon serrensis*, *Blarinomys breviceps*, *Brucepattersonius iheringi*, *Delomys dorsalis*, *Oecomys catherinae*, *Rhipidomys mastacalis*, *Thaptomys nigrita*, *Trinomys iheringi* e *Phyllomys nigrispinus* é um bom indicador do bom estado de conservação do ambiente. Quanto aos mamíferos voadores, as espécies da subfamília Phyllostominae parecem ser as melhores indicadoras do estado de conservação. Estas espécies apresentam dieta mais especializada e distribuição restrita a determinados tipos de habitats. A amostragem de espécies tais como *Micronycteris megalotis*, *Micronycteris sylvestris*, *Lonchorhina aurita*, *Tonatia bidens*, *Mimon bennettii*, *Trachops cirrhosus* e *Chrotopterus auritus* podem traduzir um ambiente bem preservado para a fauna de quirópteros.

Assim como para os pequenos mamíferos, a composição da comunidade de mamíferos de grande e médio porte é muito importante como indicação do estado de conservação do ambiente. A presença de espécies de vários níveis ecológicos, como os herbívoros, predadores e dispersores de sementes, e seus predadores, indicam um ambiente bem preservado. Adicionalmente, a representatividade de espécies de categorias taxonômicas distintas, como os xenarthros, os primatas, os carnívoros e ungulados também são indicadores de um bom estado de conservação. Algumas espécies mais vulneráveis à perturbação ambiental e mais sensíveis à presença humana podem atuar, também, como espécies indicadoras. Este é o caso do miquiqui *Brachyteles arachnoides*, da onça-pintada *Panthera onca*, da ariranha *Pteronura brasiliensis* e do queixada *Tayassu pecari*.

#### c) Espécies Exóticas e Invasoras

##### **Anfíbios e Répteis**

A rã-touro *Rana catesbeiana*, nativa do leste da América do Norte (do Canadá à Flórida), foi encontrada no interior do PESH na trilha do Rio do Ouro, Núcleo Pedro de Toledo. Esta espécie pode ser uma séria ameaça às comunidades nativas de anuros, apesar dos efeitos de sua introdução no Brasil serem ainda praticamente desconhecidos. Já a lagartixa de parede, *Hemidactylus mabuya*, espécie africana comumente encontrada nas habitações humanas, aparentemente não causa qualquer efeito negativo sobre a herpetofauna local.

---

Embora o caramujo-gigante-africano *Achatina fulica*, grande molusco terrestre nativo da África e introduzido recentemente no Brasil como sucedâneo do “escargot” (*Helix* spp.), não tenha sido encontrado durante a Avaliação Ecológica Rápida, ressalta-se que esta espécie merece grande atenção. No Estado de São Paulo vem alastrando-se por todo o litoral, de Cananéia a Ubatuba, incluindo a Ilhabela, faixa onde já é séria praga de hortas, além das cidades do interior.

Dois problemas sérios estão relacionados à presença do caramujo-gigante-africano: o impacto sobre a fauna nativa de moluscos e a transmissão de doenças graves, tanto ao homem, quanto a alguns primatas (micos) que, reconhecidamente, se alimentam de caramujos. Como se desenvolve sem controle em nosso território, o *Achatina fulica* acaba competindo com outros caramujos de nossa fauna, como os *Megalobulimus* spp. (aruás) e *Orthalicus* spp. (caramujos-do-café), de baixa densidade ecológica, crescimento lento, reduzida fecundidade e hábitos alimentares restritos e especializados.

### **Aves**

Há somente quatro espécies exóticas de aves estabelecidas no Brasil, de acordo com Sick (1997): o pardal *Passer domesticus*, o bico-de-lacre *Estrilda astrild*, o pombo-doméstico *Columba livia domestica* e a garça-boiadeira *Bubulcus ibis*. Dentre as quatro espécies acima citadas há registros para o Parque somente do pardal *Passer domesticus* e do bico-de-lacre *Estrilda astrild*. Segundo dados bibliográficos as espécies ocorrem em áreas abertas, com vegetação secundária, próximas a agremiações humanas, tanto na planície litorânea, quanto no alto da Serra do Mar. A presença destas aves, no entanto, não oferece nenhum perigo à conservação das espécies nativas que ocorrem no Parque, pois estas aves não conseguem se estabelecer em ambientes florestais/nativos.

Entre as espécies invasoras, a única que merece menção é a lavadeira-mascarada *Fluvicola nengeta*, registrada na planície litorânea, ao longo do rio Puruba. Esta espécie habita geralmente o entorno de riachos e lagoas, em áreas antropizadas com presença de gado, e vem ampliando sua distribuição a partir de sua área de ocorrência original, situada no nordeste do país, ocupando o interior e litoral do centro-sul do Brasil. Os primeiros registros da espécie para o estado de São Paulo se deram em 1980 na Ilha de São Sebastião (Sazima *apud* Willis, 1992). Assim como ocorre com o pardal *Passer domesticus* e o bico-de-lacre *Estrilda astrild*, esta espécie também não consegue se estabelecer em ambientes florestais/ nativos e, portanto, não oferece risco à conservação das demais espécies autóctones que habitam as mesmas áreas.

Cabe ainda ressaltar que há duas outras espécies de aves que vêm expandindo sua distribuição geográfica no estado de São Paulo nos últimos anos e que embora não tenham ainda sido registradas para o Parque, podem estar estabelecidas em áreas abertas do entorno: a pomba-asa-branca *Columba picazuro* e a avoante *Zenaida auriculata*. Obteve-se durante deslocamentos para a realização dos trabalhos de campo da AER, um registro da avoante *Zenaida auriculata*, para a cidade de Peruibe.

---

## Mamíferos

As espécies de mamíferos exóticas que foram registradas no Parque durante a Avaliação Ecológica Rápida foram o cachorro doméstico *Canis familiaris*, o gato doméstico *Felis catus*, o cavalo *Equus caballus*, o gado bovino *Bos taurus* e o búfalo *Bubalus bubalis*. Estas espécies foram registradas em maior abundância nas áreas mais alteradas. Além destas é comum em áreas com habitações humanas a presença de porco doméstico, galinhas e burros. Registros de cachorro doméstico também foram obtidos em áreas relativamente bem conservadas, provavelmente relacionados à atividade de caça. Animais domésticos sempre causam impacto direto ou indireto à mastofauna.

As espécies invasoras, habitantes de áreas abertas e que adentram em áreas florestais já desmatadas e bastante fragmentadas, tais como os ratos-do-mato *Bolomys lasirus* e *Calomys tener* foram raras na maior parte do Parque. Porém foram encontradas em abundância elevada em algumas regiões próximas de áreas de pastagem e de campo antrópico.

### 3.2.2.4 A Flora e a Fauna nas Diferentes Fisionomias Vegetais do Parque<sup>7</sup>

A grande heterogeneidade ambiental e extensão propiciam a ocorrência de uma elevada riqueza de espécies da flora e da fauna, além de diferenças regionais em diversidade e existência de mosaicos de comunidades vegetais e animais que variam com as mudanças de latitude e gradiente altitudinal. A baixa similaridade na biodiversidade de diferentes áreas do Parque e a existência de espécies exclusivas a cada ambiente traduzem a diversidade regional.

As diferentes formações vegetais presentes na floresta atlântica do Parque são caracterizadas por particularidades fisionômicas, florísticas e estruturais, relacionadas às condições físicas e bióticas das áreas onde ocorrem. Estudos neste ecossistema relatam a ocorrência de ambientes distintos e de grandes variações em espaços pequenos. Assim, cada área pode ser considerada única em seu conjunto de formas vivas, o que torna indiscutível a importância de todas as fisionomias para a conservação da biodiversidade.

A ocorrência marcante de bromélias de chão nas florestas de restinga de planície; a predominância de árvores, palmeiras e lianas na encosta e a vegetação de menor porte nas florestas e campos de altitude, são indicadores fisionômicos de diferentes ambientes e tipos de vegetação. As formações florestais de áreas com maiores altitudes (acima de 800 m) apresentam particularidades interessantes. São áreas sujeitas à neblina (Foto 1 e Foto 2, Foto 3, Foto 4), nas quais campos e florestas com porte e composição florística distintas se intercalam, possivelmente em virtude de características edáficas. Essas áreas merecem atenção especial pela escassez de estudos, por sua fragilidade (no caso dos campos de altitude), e pelo pouco

---

<sup>7</sup> Excluem-se desta análise as vegetações pioneiras com influência flúvio-marinha ou marinha (mangue e restinga baixa) não amostradas na AER.

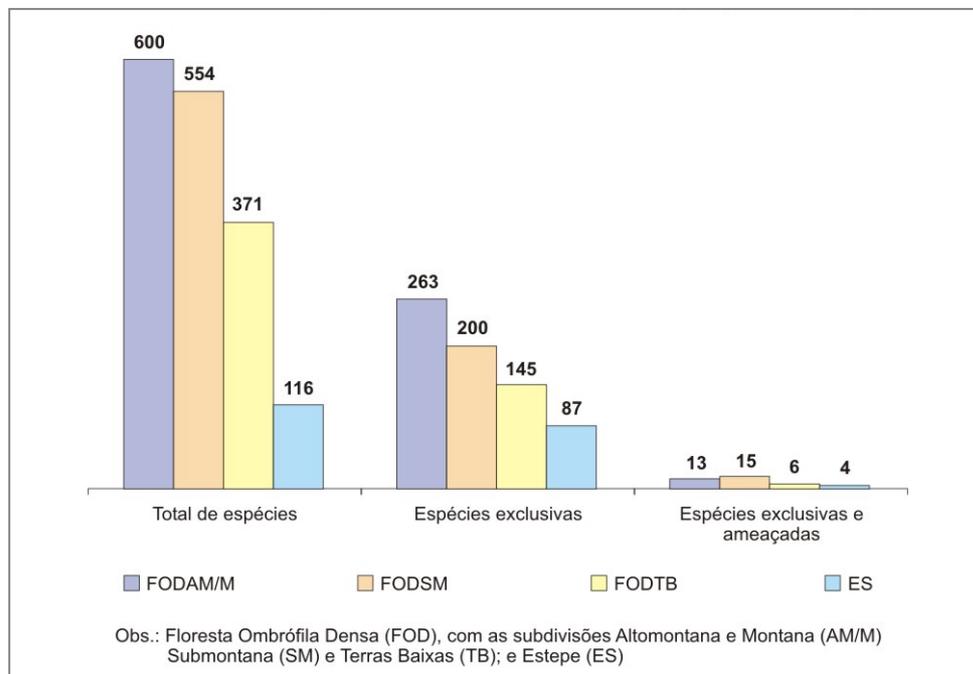
---

conhecimento sobre sua flora e sobre os fatores determinantes das variações fisionômicas encontradas.

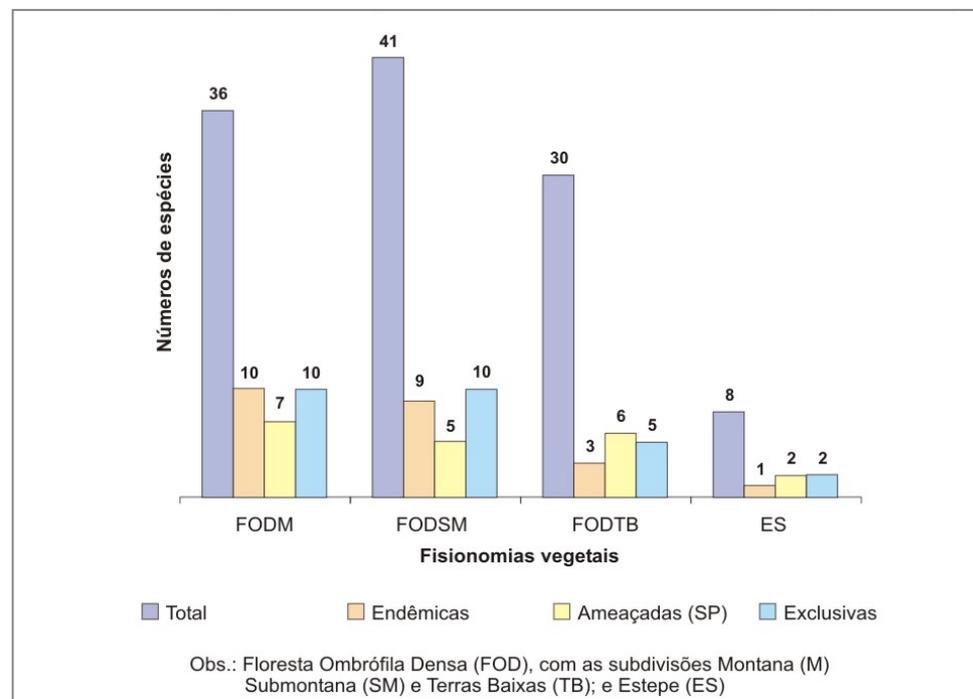


Os números absolutos de espécies da flora e fauna, apresentados a seguir, indicam o estado do conhecimento atual sobre a biodiversidade em diferentes fisionomias. No entanto, devem ser analisados de forma cautelosa, devido à amostragem diferenciada em cada formação florestal. Por outro lado, a análise da similaridade faunística e florística, que contempla a ocorrência de espécies exclusivas, revela as diferenças de biodiversidade entre as fisionomias. O menor número de espécies da flora registrado para as áreas campestres deve-se aos fatores restritivos condicionantes dessa formação, que selecionam espécies tolerantes às condições ambientais locais. Todas as fitofisionomias apresentam espécies vegetais e animais exclusivas, dentre elas espécies ameaçadas. A Figura 14 mostra a riqueza da flora em diferentes fisionomias e o número de espécies exclusivas ameaçadas de extinção. Merece destaque o grande percentual de espécies vegetais exclusivas à Estepe, totalizando 75% do total de registros.

**Figura 14. Composição de espécies da flora, espécies exclusivas, e espécies exclusivas e ameaçadas em cada fisionomia da vegetação do PESM**



**Figura 15. Número total de espécies de mamíferos, espécies endêmicas, espécies exclusivas e espécies ameaçadas em cada fisionomia da vegetação do PESM**



Com relação à fauna, pode-se citar o exemplo dos mamíferos. Nas três fisionomias melhor amostradas (Florestas Ombrófilas Montana, Submontana e de Terras Baixas) o número de espécies endêmicas, ameaçadas e de registros únicos é relativamente alto,

---

indicando que estas regiões abrigam uma porcentagem relativamente alta da fauna endêmica da Mata Atlântica (Figura 15). Assim, pode-se afirmar que todas as fitofisionomias existentes no Parque são importantes do ponto de vista da conservação da biodiversidade. O fato de algumas áreas serem pouco conhecidas, particularmente as regiões de difícil acesso, reforça a importância de sua conservação. A seguir são apresentadas informações específicas a cada fisionomia vegetal:

a) Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas

Embora as Florestas Ombrófilas Montanas e Submontanas sejam extremamente ricas em espécies de anfíbios, as florestas de terras baixas representam as áreas mais críticas para a conservação da herpetofauna, pois possuem a mais alta riqueza relativa (encontradas cerca de 3.7 espécies de anfíbios por quilômetro) e encontram-se seriamente ameaçadas pela pressão de ocupação humana no litoral. Merecem destaque duas espécies de anfíbios aí presentes, *Physalaemus atlanticus* e *Chiamoscleis carvalhoi*, consideradas respectivamente Vulnerável e Em Perigo de extinção pela listagem da UICN e a serpente *Corallus hortulanus*, Vulnerável segundo a listagem oficial de São Paulo, presente em florestas de terras baixas e submontanas. A avifauna associada a essa fisionomia é bastante rica, com vários elementos em comum com a Floresta Submontana e várias espécies com distribuição exclusiva na Planície Litorânea, como o jaó-do-litoral *Crypturellus noctivagus*, o papagaio-da-cara-roxa *Amazona brasiliensis*, o papagaio-chauá *Amazona rhodocorytha*, o sabiá-pimenta *Carpornis melanocephalus*, a saíra-sapucaia *Tangara peruviana* e o vite-vite *Hylophilus thoracicus*. Com relação aos mamíferos, destaca-se a presença de 6 espécies ameaçadas de extinção constantes na listagem estadual, 1 na listagem brasileira e 1 na listagem internacional.

b) Floresta Ombrófila Densa Submontana

Esta formação vegetal é entre todas as amostradas, a que revelou maior riqueza de espécies de aves e maior número de espécies ameaçadas de extinção, em função da complexidade e do grau de conservação da vegetação e presença de muitos cursos d'água com mínimos sinais de ação antrópica. Entre as 222 espécies de aves registradas na Floresta Submontana, 26 estão ameaçadas de extinção, considerando as três listagens consultadas. Entre as espécies ameaçadas que ocorrem predominantemente nesta formação vegetal, pode-se destacar o patinho-gigante *Platyrinchus leucoryphus*, o gavião-pomba *Leucopternis lacernulatus*, o anambezinho *Iodopleura pipra* e o vira-folha-de-peito-vermelho *Sclerurus mexicanus*, e entre as ameaçadas com distribuição exclusiva na Floresta Sub-Montana, o não-pode-parar *Phylloscartes paulista* e a choquinha-pequena *Myrmotherula minor*. A importância desta fisionomia para a conservação de mamíferos é indicada pela ocorrência de roedores e morcegos exclusivas a esta formação e endêmicas da Mata Atlântica, como o rato-de-espinho *Phyllomys nigrispinus* e o morcego *Chiroderma doriae* (também Vulnerável segundo as listagens da SMA-SP e UICN). Registram-se também outras sete espécies

---

de pequenos mamíferos exclusivas a esta formação, e a presença de outras 4 espécies ameaçadas no Estado de São Paulo e 1 no Brasil.

c) Floresta Ombrófila Densa Montana e Altomontana

A diversidade de aves encontrada, embora não seja tão alta quanto nas Florestas Submontana e de Terras Baixas, foi também elevada: 185 espécies. As localidades mais representativas foram a trilha do Corcovado e a trilha de Boracéia, onde a vegetação se encontra bastante preservada. Entre as 25 espécies ameaçadas registradas na Floresta Montana, ocorrem predominantemente nesta formação vegetal o gavião-pombo-grande *Leucopternis polionotus*, a maria-leque *Onychorhynchus swainsoni*, o papamoscas-de-olheiras *Phylloscartes oustaleti* e o barbudinho *Phylloscartes eximius*. Assim como para a Floresta Submontana, merecem destaque as espécies de mamíferos exclusivas a esta formação e endêmicas da Mata Atlântica: os primatas ameaçados de extinção *Alouatta guariba*, *Callicebus nigrifrons* e *Callithrix aurita*, e os roedores *Akodon serrensis* e *Delomys dorsalis*. Uma outra espécie de roedor e três espécies de morcegos também são exclusivas desta formação vegetal, que comporta um total de 7 espécies ameaçadas no Estado de São Paulo, 5 no Brasil e 5 na listagem da UICN. A Floresta Altomontana é mais comum na porção norte do Parque, principalmente no Núcleo Cunha, com altitudes superiores a 1.200 metros. Nas trilhas do Rio Bonito e das Cachoeiras foi possível avaliar a riqueza de espécies desta formação vegetal, que com amostragens somente nesta localidade atingiu 142 espécies. Deste total há 22 espécies ameaçadas, várias com distribuição exclusiva na Floresta Altomontana, como a saudade *Tijuca atra*, o canelirinho-de-chapéu-preto *Piprites pileata*, o catraca *Hemitriccus obsoletus*, o estalinho *Phylloscartes difficilis*, a choquinha-da-serra *Drymophila genei* e o bico-grosso *Saltator maxillosus*.

Nesta localidade obteve-se ainda um registro do grimpeiro *Leptasthenura setaria*, espécie associada exclusivamente a formações de araucária *Araucaria angustifolia*, em cuja planta a ave obtém seu alimento e constrói seu ninho. As formações de araucária são bastante raras na Serra do Mar do Estado de São Paulo, com relatos somente para a região da Serra da Bocaina e para a Reserva do Morro Grande, no município de Cotia. Além da espécie se encontrar ameaçada no Estado de São Paulo, o registro do grimpeiro confirma que as formações de araucária da região de Cunha são nativas, embora haja muitas áreas com reflorestamentos antigos de araucárias nesta região, inclusive no interior do Parque. Assim, a ocorrência espontânea de *Araucaria angustifolia* no interior do PESH deve ser objeto de investigação em estudos posteriores. A preservação da Floresta Montana e Altomontana no Parque é essencial para a conservação da mucura *Marmosops paulensis*, endêmica da Mata Atlântica e de distribuição restrita à estas fisionomias, e que só foi registrada até o momento na Estação Biológica de Boracéia.

d) Campos Montanos

As formações de Campos naturais no Parque estão restritas ao Planalto Paulistano, ao sul do município de São Paulo e se caracterizam pelas formações herbáceas e

arbustivas, com predomínio de gramíneas, que se alternam com formações de taquarais densos e florestas ciliares, principalmente ao longo dos vales. Predominam aves granívoras, consumidoras de sementes produzidas pelas várias espécies de gramíneas que dominam o ambiente, entre elas o tico-tico-do-banhado *Donacospiza albifrons*, o canário-do-campo *Emberizoides herbicola*. Apenas uma espécie de ave ameaçada de extinção foi registrada nesta formação vegetal, o caminheiro-de-barriga-acanelada *Anthus hellmayri*.

### 3.2.3 Avaliação Espacial da Biodiversidade

#### 3.2.3.1 Critérios para Priorização de Áreas

Visando embasar as sugestões para o zoneamento e manejo do Parque Estadual da Serra do Mar, as áreas amostradas durante a Avaliação Ecológica Rápida foram categorizadas de acordo com sua importância para a conservação da biodiversidade, considerando-se quatro categorias com os respectivos critérios:

**Tabela 22. Critérios para a seleção de áreas prioritárias para a conservação**

Critério	Descrição
Extrema importância biológica	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Áreas com os maiores valores de riqueza de espécies, de espécies endêmicas, ameaçadas ou raras.</li> <li>▪ Existência de espécies, fenômenos naturais, habitats ou tipos vegetacionais únicos ou de pequena representatividade no Parque</li> <li>▪ Maior grau de conservação da vegetação quando comparada a outras áreas</li> <li>▪ Áreas distantes de centros urbanos, rodovias ou de outros fortes vetores de pressão sobre a biodiversidade</li> <li>▪ Área com vocação para proteção integral de ecossistemas de grande relevância ecológica e manutenção da evolução natural dos processos ecológicos</li> </ul>
Importância biológica alta	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Grande riqueza de espécies</li> <li>▪ Altos a médios valores de espécies ameaçadas, raras ou endêmicas</li> <li>▪ Elevado estágio de conservação da vegetação</li> <li>▪ Tipos vegetacionais de elevada importância para a conservação</li> <li>▪ Se encontradas, espécies exóticas pouco abundantes.</li> <li>▪ Vocação para a conservação e pesquisa ou atividades educativas de impacto mínimo</li> </ul>
Importância biológica média	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Áreas com os valores médios de riqueza de espécies</li> <li>▪ Se encontradas, poucas espécies endêmicas, ameaçadas ou raras, cujas populações possam tolerar certas intervenções, como o uso público extensivo ou intensivo</li> <li>▪ Vegetação, em estágio secundário</li> <li>▪ Possível zona de uso intensivo ou extensivo</li> </ul>
Importância biológica baixa	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Áreas com baixa riqueza de espécies nativas</li> <li>▪ Alto grau de intervenção e grande riqueza ou abundância de espécies exóticas</li> <li>▪ Possível zona de recuperação</li> </ul>

---

### 3.2.3.2 Prioridades para a Conservação da Diversidade Biológica Indicadas pelos Grupos Temáticos

#### **Vegetação e Flora**

As áreas prioritárias para a conservação segundo a caracterização da vegetação e da flora são apresentadas no Mapa Áreas Prioritárias para Conservação da Vegetação.

Na região do Planalto Atlântico, foram considerados de conservação extrema os trechos primários da floresta sempre-verde (Floresta Ombrófila Densa Montana), os campos montanos (Estepes) por serem habitats únicos e restritos a pequenas áreas e a floresta da crista da Serra do Mar (Floresta Ombrófila Densa AltoMontana) em função do grau incipiente de conhecimento dessa formação. Na Baixada Litorânea assume importância a Restinga Alta do Litoral (Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas) e as formações pioneiras (vegetação arbustiva-arbórea com influência marinha/restinga baixa, flúvio-marinha/mangue e aluvial).

Foram considerados de alta prioridade os trechos da floresta de encosta da Serra do Mar (Floresta Ombrófila Densa Submontana) bem preservados e que conectam a floresta de restinga alta do litoral (Terras Baixas) com a floresta da crista da Serra do Mar (Alto Montana), apresentando, além da importância da manutenção da diversidade local de cada formação (alfa), a conservação de todo o gradiente (diversidade beta). Todos os trechos de vegetação secundária foram considerados de média prioridade para a conservação.

#### **Anfíbios e Répteis**

O Mapa Áreas Prioritárias para Conservação da Herpetofauna apresenta a classificação das áreas do Parque, de acordo com o grau de priorização para a conservação da herpetofauna. Merecem destaque as áreas consideradas de extrema prioridade: (1) as Florestas Montanas dos Núcleos Cunha e Santa Virgínia; (2) as Florestas de Terras Baixas e formações adjacentes do Núcleo Picinguaba; (3) as Florestas Montanas dos Núcleos Caraguatatuba e São Sebastião; (4) as florestas montanas da região da cidade de Paranapiacaba, Núcleo Itutinga-Pilões; (5) a região dos Campos do Núcleo Curucutu; (6) as Florestas De Terras Baixas da região de Itanhaém; e (6) as Florestas Montanas e Submontanas da região dos Núcleos Curucutu e Pedro de Toledo.

#### **Aves**

No Mapa Áreas Prioritárias para Conservação da Avifauna estão plotadas todas as áreas definidas para cada categoria de priorização. Foram apontadas como de prioridade extrema para conservação a região do Rio Preto e baixa encosta da Serra do Mar em Itanhaém, no Núcleo Curucutu, a porção central do Parque que engloba a Estação Biológica de Boracéia, no alto da serra, e toda a vertente atlântica até as imediações de São Sebastião, incluindo o sertão de Barra do Una, no Núcleo São Sebastião, a porção norte do Núcleo Caraguatatuba, incluindo a restinga do Mococa e a porção serrana do Núcleo Santa Virgínia, e também a maior parte da área do Núcleo Cunha. As áreas incluídas na categoria de prioridade alta abrangem basicamente regiões onde há lacunas de conhecimento sobre a avifauna e estima-se

---

que haja elevada riqueza específica, a julgar pelo grau de conservação da vegetação. As áreas com prioridade média em geral já sofreram alterações antrópicas, mas ainda possuem trechos com vegetação bem conservada. As áreas com prioridade baixa já sofreram marcada ação antrópica, com alteração significativa da cobertura vegetal e onde há muitas pressões sobre os recursos naturais.

### **Mamíferos**

A análise comparativa entre as áreas amostradas durante a AER revelou um maior número de espécies, de espécies endêmicas e ameaçadas, em locais mais bem preservados, em geral apresentando vegetação primária. Geraldes (2005) encontrou variação na composição taxonômica de morcegos entre três áreas de altitudes diferentes estudadas, evidenciando a importância em se preservar áreas situadas em altitudes distintas para a preservação da diversidade de quirópteros do Parque Estadual da Serra do Mar. Estudo semelhante foi realizado por Vivo & Gregorin (2001) com a fauna de pequenos mamíferos terrestres do Parque Estadual de Intervales. Os resultados corroboram os obtidos por Geraldes (2005), reforçando a importância de regiões altitudinais distintas para a preservação da diversidade dos pequenos mamíferos. Em relação aos mamíferos de médio e grande porte, Marques (2004) encontrou associação entre a fauna de mamíferos e a estrutura física das florestas, representada, principalmente, pela cobertura florestal e densidade de palmeiras. Estes dados evidenciam a importância de ambientes bem preservados e representando fitofisionomias distintas na conservação da riqueza de espécies de mamíferos de médio e grande porte. O mesmo estudo revelou a caça e a fragmentação dos habitats como importantes fatores impactantes sobre esta comunidade. Donatti (2005) também encontrou uma relação negativa entre a pressão de caça e a densidade de ungulados e roedores de maior porte, corroborando a importância da caça como fator impactante. A partir destes conjuntos de dados, foi possível delimitar as áreas prioritárias para conservação no interior do Parque, apresentadas no Mapa Áreas Prioritárias para Conservação de Mamíferos.

#### 3.2.3.3 Áreas Prioritárias para a Conservação da Biodiversidade

O mapa síntese das áreas prioritárias (Mapa Áreas Prioritárias para Conservação da Biodiversidade) apresenta as áreas mais importantes para a conservação da biodiversidade de acordo com a análise integrada e interdisciplinar, sendo, pois, mais abrangente e fundamental para a definição do zoneamento do Parque. Foram selecionadas 11 áreas prioritárias para a conservação da biodiversidade do Parque, de acordo com a caracterização e justificativas apresentadas na Tabela 23.

**Tabela 23. Áreas prioritárias para a conservação da biodiversidade do PESH**

Áreas Seleccionadas		Municípios	Justificativas
Ambientes Únicos para a Serra do Mar. Vegetação pouco Representada Espacialmente no Parque	Floresta Ombrófila Altomontana (Floresta de Altitude ou Nebular)	<b>Rio Bonito (1)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cunha</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ocorrência de várias espécies ameaçadas de aves como saudade <i>Tijuca atra</i>, cuiú-cuiú <i>Pionopsitta pileata</i>, negrinho-do-mato <i>Amaurospiza moesta</i> e pavó <i>Pyroderus scutatus</i>. Provável presença da jacutinga <i>Pipile jacutinga</i>, da pararu <i>Claravis godefrida</i> e do gavião-de-penacho <i>Spizaetus tyrannus</i>, espécies de aves bastante raras e ameaçadas de extinção no Estado de São Paulo</li> <li>▪ Araucárias <i>Araucaria angustifolia</i> nativas com espécie de ave indicadora associada (grimpeiro <i>Leptasthenura setaria</i>)</li> </ul>
		<b>Corcovado (2)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ubatuba</li> <li>▪ Natividade da Serra</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Áreas de campo e floresta de altitude bem conservadas, raridade da fisionomia, espécies exclusivas</li> </ul>
		<b>Sabesp-Caraguatatuba (3)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Caraguatatuba</li> <li>▪ Paraibuna</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Áreas bem conservadas, exclusividade da fisionomia vegetal e de espécies da flora. Espécie não descrita de Lauraceae</li> </ul>
		<b>Curucutu (4)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ São Paulo</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Campos e florestas de altitude bem conservados. Nas áreas de floresta: exclusividade da fisionomia, ocorrência de espécie nova <i>Ocotea curucutuensis</i>. Duas espécies de anfíbios do gênero <i>Eleuterodactylus</i> que podem ser espécies novas</li> <li>▪ Nas áreas de campo: exclusividade da vegetação, com potencial para abrigar espécies exclusivas de aves e mamíferos. Presença da espécie ameaçada de ave caminheiro-de-barriga-acanelada <i>Anthus hellmayri</i></li> </ul>
		<b>Guaratuba (5)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bertioga</li> <li>▪ Biritiba- Mirim</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Floresta de altitude (ambiente único). Alta riqueza de anfíbios e aves, apesar das pressões existentes</li> </ul>
	Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas (Floresta Alta do Litoral, Floresta de Restinga Alta)	<b>Vegetação do Rio Itariru (6)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Itanhaém</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Restinga bem conservada. Registro de várias espécies de mamíferos como lontra <i>Lontra longicaudis</i>, cutia <i>Dasyprocta azarae</i>, paca <i>Agouti paca</i>, anta <i>Tapirus terrestris</i>, indicando baixa pressão de caça. Alta riqueza de anfíbios</li> </ul>
		<b>Cambucá-Cunha (7)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ubatuba</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Restinga e várzeas bem conservadas e pouco representadas na área do Parque. Registro de várias espécies de mamíferos como lontra <i>Lontra longicaudis</i>, cutia <i>Dasyprocta azarae</i>, paca <i>Agouti paca</i>, anta <i>Tapirus terrestris</i>, indicando baixa pressão de caça (embora maior do que na área anterior)</li> </ul>
	Várzea	<b>Várzeas de Pedro de Toledo (8)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pedro de Toledo</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Um dos únicos locais de várzea (mapeados) no Parque. Informações insuficientes, mas grande potencial para a conservação da biodiversidade</li> </ul>

	Áreas Seleccionadas	Municípios	Justificativas
Regiões Funísticas e Florísticas Importantes*	<b>Floresta Ombrófila Densa Montana (Floresta sempre verde de Planalto) de Cunha-Santa Virgínia (9)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cunha</li> <li>▪ São Luis do Paraitinga</li> <li>▪ Ubatuba</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Espécies de mamíferos restritas ao planalto, como os primatas <i>Calicebus nigrifrons</i> e <i>Callithrix aurita</i>, além de roedores e marsupiais. Grande riqueza de espécies de mamíferos. Dois anfíbios (<i>Bracycephalus</i> e <i>Paratelmatobius</i>) exclusivos. Alta riqueza de anfíbios e aves. Espécies de aves associadas a taquarais específicas. Inclui-se nesta área a trilha do mono, com vegetação primária de alta diversidade</li> </ul>
	<b>Boracéia / Barra do Una até Salesópolis (10)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ São Sebastião</li> <li>▪ Bertioga</li> <li>▪ Salesópolis</li> <li>▪ Caraguatatuba</li> <li>▪ Paraibuna</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ De alta a extrema riqueza de aves e anfíbios. Maior riqueza de anfíbios conhecida para a Mata Atlântica. Elevado número de espécies ameaçadas de aves. Abrange gradiente altitudinal. Como há controle de acessos, grande densidade de palmitos e maior número de espécies cinegéticas de aves. Elevada riqueza da flora</li> </ul>
	<b>Floresta Submontana / encosta (11)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ubatuba</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Trecho de floresta bem conservado. Alta riqueza de espécies vegetais</li> </ul>

\* Áreas não espacialmente tão restritas.

### 3.2.4 Fatores Impactantes sobre a Biodiversidade do Parque

As diferentes fisionomias vegetais existentes no Parque sofrem diferentes pressões: as florestas de planície encontram-se atualmente ameaçadas pela ocupação humana e expansão imobiliária; as florestas de encosta apresentam grande diversidade e estão sujeitas aos diversos tipos de perturbações (caça, corte seletivo, poluição, ocupação irregular); e as florestas da crista da Serra do Mar e os campos montanos ocupam áreas restritas e ainda são muito pouco conhecidos. De forma geral, o Núcleo Itutinga-Pilões apresenta a situação mais crítica em relação ao estado de conservação, uma vez que acumula diferentes tipos de pressão sobre a biodiversidade.

A seguir são descritas algumas pressões, muitas delas interdependentes, que afetam direta e indiretamente a biodiversidade do Parque. O controle inadequado destes fatores acarreta a diminuição do estado atual de conservação da biodiversidade. As respostas aos efeitos negativos destes fatores são bons indicadores da melhoria da qualidade ambiental e da efetividade de gestão do Parque.

#### 3.2.4.1 Espécies Exóticas

Destaca-se a aparente invasão de *Pinus* spp. em campos montanos do Núcleo Curucutu, que pode interferir na dinâmica das espécies nativas, levando à descaracterização da vegetação dos locais onde se estabelecem. Tal descaracterização pode vir a ser um sério problema no médio e longo prazo, conforme observado em outras Unidades de Conservação que abrangem áreas de Campo Natural e possuem plantações de *Pinus* spp. em seu entorno, como o Parque Nacional da Serra da Canastra – MG, o Parque Estadual de Vila Velha - PR e a Estação Experimental de Itapetininga - SP. A descaracterização das áreas campestres pela presença do *Pinus* causa redução da área de vida das espécies de aves características dos campos, pois a

---

maioria delas não se adapta a outros tipos de ambiente. Estudos realizados por Willis e Oniki (1993), indicam que várias espécies de aves típicas de campos, entre elas o caminheiro-de-barriga-acanelada *Anthus hellmayri*, estão desaparecendo com a substituição da vegetação nativa por pastagens com gramíneas exóticas no estado de São Paulo.

Algumas áreas do Núcleo Itutinga-Pilões encontram-se bastante alteradas em função de plantações de *Eucalyptus* spp. e da ocupação humana das terras ainda não desapropriadas.

Os cachorros *Canis familiaris* e os gatos domésticos *Felis catus* constantemente predam pequenos mamíferos terrestres e eventualmente espécies de médio porte e podem afugentar espécies, interferindo nas suas áreas de vida. Também podem transmitir doenças para a fauna silvestre, causando a morte de indivíduos e até mesmo de populações inteiras. Os cachorros domésticos auxiliam os caçadores na caça de animais silvestres e podem, ainda, tornarem-se ferais, formando bandos e predando animais da fauna local. Estes tipos de pressões parecem ser muito freqüentes em alguns pontos do Parque, tais como na trilha Rio do Ouro no Núcleo Pedro de Toledo, nas trilhas Camburi e Serra Velha no Núcleo Curucutu, nas trilhas Pilões e São Bernardo no Núcleo Itutinga/Pilões, nas trilhas Água Branca e Restinga no Núcleo São Sebastião, nas trilhas do Poção e Mococa no Núcleo Caragatatuba e na trilha dos Escravos no Núcleo Picinguaba.

A presença de gado *Bos taurus* e búfalos *Bubalus bubalis* foi verificada apenas junto às margens do Rio Puruba, Ubatuba, em área não indenizada. Os principais problemas associados à presença do gado são a descaracterização da vegetação nativa por pisoteio, tanto dos brejos, sub-bosque de ambientes florestais e vegetação ciliar, além do lançamento de excrementos nos cursos d'água. Outro impacto significativo, ligado à presença do gado e búfalos é a descaracterização do ambiente causada pela introdução de forrageiras exóticas.

Além disso, a disseminação da rã-touro *Rana catesbeiana* pelos ambientes de reprodução de anuros do Parque pode vir a ser um problema muito sério no futuro.

#### 3.2.4.2 Extração de Recursos da Biodiversidade

A caça e a extração de palmito *Euterpe edulis* são os principais fatores de impacto sobre a estrutura e dinâmica de todo o ecossistema. Como há vários indícios dessas atividades em áreas de floresta conservada, a extração seletiva de palmito constitui-se num impacto importante, tanto para a sobrevivência da própria espécie quanto da fauna e da flora a ela associada. A falta de fiscalização em toda a extensão do Parque contribui para a prática destas atividades ilícitas.

De maneira geral a intensidade da atividade de extração de palmito é maior nas áreas litorâneas de Itanhaém (todas as trilhas com corte seletivo de palmito), Peruibe (Trilha do Rio do Ouro) e Picinguaba (Trilhas dos Escravos, Poção e Cambucá-Cunha). Na trilha dos Escravos e do Poção (Picinguaba) não foram observados indivíduos de palmito, o que indica a gravidade do problema. Em todas as trilhas

---

percorridas no Núcleo Curucutu também foram encontrados muitos vestígios de corte, inclusive recente. Já em Caraguatatuba e São Sebastião, o impacto observado foi menor. Em Caraguatatuba, apenas na trilha da Mococa foram observados palmitos cortados e em poucas trilhas de São Sebastião obteve-se esse registro. Embora em algumas áreas não tenham sido observados indícios de corte (como na trilha ao longo do rio Grande, na trilha do Corcovado, e em áreas próximas às sedes dos núcleos), de modo geral parece não haver nada que realmente iniba a entrada dos palmiteiros no Parque. Mesmo nas áreas de mais difícil acesso, há evidências da presença dessas pessoas e da extração do palmito.

O corte seletivo do palmito é um problema que atinge toda a cadeia alimentar, pois se a planta é cortada antes de produzir frutos, fato que acontece com maior frequência, um recurso muito importante deixa de ser disponibilizado para os animais que dele se alimentam, cerca de 71 espécies, criando assim uma lacuna na cadeia alimentar. Os frutos do palmito são uma fonte alimentar bastante importante para as aves, e a diminuição significativa deste recurso alimentar nas florestas, causa grande impacto para várias espécies frugívoras florestais, entre elas o tucano-de-bico-verde *Ramphastos dicolorus* (Foto 5), a jacutinga *Pipile jacutinga*, o jacu *Penelope obscura* e o pavó *Pyroderus scutatus*. A jacutinga é uma espécie considerada ameaçada de extinção mundialmente e, no Estado de São Paulo, incluída na categoria Criticamente em Perigo. Sabe-se que uma das principais fontes alimentares da espécie é o fruto do palmito. Estas aves são bastante fiéis às suas fontes alimentares e são capazes de conhecer, no tempo e no espaço, a época e os locais de maturação dos frutos que consomem. Como decorrência são relatados para a espécie deslocamentos altitudinais em função da época de maturação dos frutos. Porém não são comuns registros da espécie para as florestas da planície litorânea. Há indícios de que a espécie venha escasseando ao longo de toda sua área de distribuição, tanto em função de caça predatória, quanto devido à descaracterização de seus ambientes de ocorrência e diminuição de suas fontes alimentares.



**Foto 5. Tucano do bico verde (*Ramphastos dicolorus*) - Autor: Dante Buzzetti**

---

Outra evidência da importância dos palmitos para a avifauna do Parque foi o registro de um grande número de indivíduos de aves frugívoras de médio e grande porte, como a araponga *Procnias nudicollis*, o corocoxó *Carpornis cucullatus* e o sabiá-una *Platycichla flavipes* ao longo do rio Grande, onde havia grande quantidade de palmitos em frutificação. Essas aves também executam movimentações sazonais em função da maturação dos principais frutos que compõem sua dieta.

Com relação à extração da fauna, podem-se citar diferentes tipos de caça: a) a esportiva; b) de subsistência; c) a captura de aves ornamentais que abastecem o comércio internacional de animais silvestres; e d) a captura de aves canoras e ornamentais para abastecimento do comércio local e regional. A caça esportiva de espécies nativas, embora venha se tornando mais rara, ainda é praticada em alguns locais da Serra do Mar. Segundo relatos de moradores do entorno do Parque, grupos de caçadores provenientes do Vale do Rio Paraíba, aparecem esporadicamente na região de Cunha e Caraguatatuba a fim de promover atividades de caça esportiva, visando principalmente as espécies cinegéticas de porte mais avantajado, como o macuco *Tinamus solitarius*, a jacutinga *Pipile jacutinga*, o jacu *Penelope obscura*, o inhambu-guaçu *Crypturellus obsoletus*, o jaó-do-sul *Crypturellus noctivagus* e o urú-capoeira *Odontophorus capueira*. Atividades de caça de subsistência também foram detectadas no entorno e no interior do Parque, com constatação da presença física de dois caçadores na trilha da Mococa (Núcleo Caraguatatuba), onde coincidentemente não se registrou nenhuma espécie cinegética ao longo das amostragens. A ausência de espécies cinegéticas foi notada também em outras trilhas onde havia ambiente adequado e bom estado de conservação da vegetação que justificasse a presença destas aves, como nas trilhas de Boracéia, Mambu e Rio Camburi.

Exemplos de espécies de mamíferos que podem sofrer com a caça são os grandes primatas como o miqui *Brachyteles arachnoides* e o bugio *Alouatta guariba*; os ungulados, como o veado *Mazama americana*, os porcos-do-mato *Tayassu pecari* e *Pecari tajacu*, e a anta *Tapirus terrestris*; e os grandes roedores, tais como a paca *Agouti paca* e a cutia *Dasyprocta azarae*. Em áreas onde a população destas espécies de mamíferos encontra-se bastante reduzida, processos naturais de dispersão e predação de sementes deixam de ser realizados, traduzindo-se no pequeno recrutamento de determinadas espécies de plantas, acarretando, em última instância, no desequilíbrio do ecossistema como um todo. Além disso, a conservação das populações de ungulados e roedores de maior porte é essencial para a preservação de carnívoros ameaçados de extinção, uma vez que fazem parte de sua dieta.

Na captura de aves para alimentar o comércio internacional de aves silvestres as espécies mais visadas são aquelas mais raras e endêmicas da Floresta Atlântica, geralmente da família dos papagaios, como o papagaio-da-cara-roxa *Amazona brasiliensis*, o papagaio-chauá *Amazona rhodocorytha*, e o apuim-de-cauda-vermelha *Touit melanotus*. Em geral, os filhotes destas aves são capturados no ninho. Porém há espécies como o sabiá-cica *Triclaria malachitacea* que são capturados também quando adultos. Acredita-se que esta modalidade de caça ainda deva ocorrer em pequena escala no Parque, principalmente na faixa litorânea.

---

A captura de “aves de gaiola” vem caindo em desuso no Estado de São Paulo nos últimos anos, até porque se tornou um crime inafiançável. Mas não é raro encontrar nas moradias mais isoladas da zona rural aves silvestres em gaiolas. Entre as mais visadas e canoras estão o pichochó *Sporophila frontalis* e a cigarra-verdadeira *Sporophila falcirostris*, ambas ameaçadas de extinção. Entre as coloridas mais visadas estão a sete-cores *Tangara seledon* (Foto 6), a saíra-militar *Tangara cyanocephala* e o saí-verde *Chlorophanes spiza* (Foto 7).



**Foto 6. Sete-cores (*Tangara seledon*)**  
Autor: Dante Buzzetti



**Foto 7. Saí-verde (*Chlorophanes spiza*)**  
Autor: Dante Buzzetti

#### 3.2.4.3 Interferência de Bambus e *Pteridium* no Processo Sucessional

A presença de bambus é marcante em algumas localidades do Parque, como nas trilhas do Rio Bonito (Núcleo Cunha), Corcovado (Núcleo Santa Virgínia), Guaratuba (Núcleo São Sebastião) e Serra Velha (Núcleo Curucutu). A alta densidade de bambus na Floresta Atlântica vem sendo associada à ocorrência de clareiras, sendo, portanto, indicativa de perturbações naturais ou antrópicas. Os bambus podem restringir a regeneração de espécies arbóreas, podem competir com espécies pioneiras e também constituir barreiras à chegada de luz, afetando a germinação, o crescimento e sobrevivência de plântulas, reduzindo a riqueza destas espécies nos locais que colonizam.

Encontram-se em andamento alguns trabalhos científicos na Floresta Atlântica, cujas finalidades são investigar o efeito dos bambus sobre a chuva de sementes e o estabelecimento de plântulas, e avaliar a ocorrência de bambus em clareiras originadas por perturbações antrópicas, como a extração seletiva de palmito. Estas pesquisas poderão contribuir com informações capazes de ampliar a compreensão sobre a dinâmica dos bambus e seus efeitos na comunidade, podendo, futuramente, subsidiar alternativas de manejo para controle populacional.

A presença de áreas cobertas pela samambaia *Pteridium* em áreas com escorregamentos antigos pode afetar a sucessão vegetal, uma vez que esta espécie inibe a regeneração, em função da liberação de substâncias alelopáticas.

---

#### 3.2.4.4 Inadequação das Atividades de Uso Público e Manutenção de Trilhas

Algumas trilhas (ex.: Trilha do Quilombo em Itutinga-Pilões, Trilha do Corcovado em Santa Virgínia, Trilha dos Poções em Caraguatatuba e Picinguaba) são utilizadas para recreação sem o acompanhamento de guias e sem qualquer tipo de informação ou monitoramento por parte do Parque. Os principais impactos dessa atividade são o risco de incêndios originários de fogueiras e práticas religiosas, danos às árvores, além da poluição dos rios por produtos químicos e do grande acúmulo de lixo nas áreas utilizadas para acampamento selvagem.

As trilhas que transpõem a Serra do Mar, do planalto ao litoral e vice-versa, não apresentam grau de controle adequado. Como exemplo, a trilha do Poço das Moças no Vale do Quilombo é muito larga e apresenta solo exposto e problemas de erosão na vertente, devido ao excesso de visitantes. Trilhas como essa, muito extensas, são esporadicamente fiscalizadas pelo Instituto Florestal.

Além disso, o incentivo ao turismo de grande escala por parte das prefeituras leva à uma pressão de ocupação que pode acarretar em sérias perdas para a biodiversidade do Parque.

#### 3.2.4.5 Adensamento Urbano e Infraestrutura

O crescente processo de adensamento urbano ao longo do vale do Paraíba e do litoral, é um dos principais fatores impactantes para a biodiversidade encontrada no Parque. Adicionalmente, a implementação da infraestrutura de comunicação entre o planalto e o litoral, traduzida nos sistemas viários, redes de transmissão de energia, oleodutos, gasodutos e torres repetidoras, assim como a ocupação clandestina das encostas, cria um cenário de fragmentação e perda de hábitat. No litoral Norte, somam-se a esses fatores, o saneamento básico insuficiente e a urbanização descontrolada ligada ao turismo de segunda residência, com o início da favelização das encostas da Serra do Mar.

O fácil acesso ao Parque em regiões próximas a estradas vicinais e rodovias, expõe a área a incêndios, invasões e outros usos indesejáveis (desmanche de carros, por exemplo). Além dos riscos à biodiversidade, tais áreas também se tornam problemáticas para o desenvolvimento de pesquisas, devido à falta de segurança e a criminalidade. As estradas também são forte fator na fragmentação de habitats.

A captação de água em inúmeros riachos exerce impactos muito negativos à biodiversidade, afetando, por exemplo, locais de reprodução de anfíbios e outros elementos da fauna e flora aquáticas.

#### 3.2.4.6 Perda e Fragmentação de Hábitat

Os efeitos da perda e fragmentação de habitats sobre a diversidade biológica já são bastante conhecidos: redução do tamanho populacional, impactos diretos em espécies com maior área de vida e com restrições à movimentação entre fragmentos, estabelecimento de espécies exóticas e invasoras, dentre muitos outros. De maneira

---

geral, espécies ameaçadas de extinção, que já têm populações reduzidas, são imediatamente afetadas. No Parque Estadual da Serra do Mar contribuem diretamente para a perda e fragmentação de hábitat a infraestrutura viária, a existência de dutos, a expansão urbana, dentre muitos outros aspectos.

#### 3.2.4.7 Situação Fundiária e Ocupação Rural

A existência de áreas não indenizadas no interior do Parque é um dos grandes problemas, principalmente na Planície Litorânea. Nestas áreas estão instaladas fazendas, como a existente às margens do rio Puruba, onde a presença de gado e búfalos, gramíneas invasoras, contaminação e descaracterização de cursos d'água, uso de agroquímicos, corte de vegetação ciliar, e de outras áreas de vegetação nativa para plantio de banana são alguns dos fatores que influenciam a perda da biodiversidade, agravada pela dificuldade de controle e fiscalização das ações realizadas nestas áreas.

#### 3.2.4.8 Poluição Atmosférica

O município de Cubatão sofreu um intenso processo de industrialização, cujos efeitos da poluição atmosférica como agente modificador da flora foram avaliados por Leitão-Filho (1997) em uma obra que contempla análise da composição florística, estrutura fitossociológica, estágio sucessional, análise de conservação e outros aspectos. De acordo com os autores, os ventos constantes que sopram do mar carregam os poluentes de encontro à Serra do Mar, em uma área restrita, onde a concentração elevada de poluentes produz efeitos tóxicos na vegetação. A análise comparativa entre áreas sujeitas a diferentes níveis de poluição demonstrou evidentes diferenças ambientais, fisionômicas e florísticas resultantes dos processos de poluição atmosférica. A área mais afetada apresentou fisionomia comprometida, com árvores remanescentes esparsas que não chegam a formar um dossel contínuo, sinais claros do efeito de poluição (folhas secas, necroses, cloroses, galhos secos, perfilhamento, rebrotas laterais), estrato herbáceo denso, várias espécies invasoras, alta mortalidade, baixa diversidade arbórea com presença maciça de espécies pioneiras e contribuição quase nula de espécies secundárias tardias - evidenciando desequilíbrio entre as diversas categorias sucessionais - além de empobrecimento do banco de sementes, representado principalmente por espécies pioneiras.



---

### **3.3 Avaliação do Patrimônio Cultural**

#### **3.3.1 Introdução**

Analisando a situação atual dos recursos culturais do Parque Estadual da Serra do Mar, cabe a reflexão em torno de como disponibilizar para a sociedade um acervo hoje pouco explorado e conhecido, criando-se, portanto, condições favoráveis ao necessário avanço da pesquisa, e do mesmo modo, mecanismos e instrumentos que assegurem sua conservação, restauro e revitalização, entendendo-se aqui o *“patrimônio cultural de um povo como ingrediente de sua identidade e da diversidade cultural, que pode também se tornar um importante fator de desenvolvimento sustentado, de promoção do bem-estar social, de participação e de cidadania”* (UNESCO, 2004).

Trata-se de um grande desafio: conferir a essa extensa área de Mata Atlântica, hoje compartimentada em núcleos administrativos, uma coesão, unidade e sentido, sem perder de vista as vocações culturais regionais ali presentes, propondo-se uma equação que viabilize o PESH como um grande “ecomuseu” a céu aberto.

Vale ressaltar que a metodologia utilizada e o tempo disponibilizado para o trabalho impuseram algumas limitações para a coleta de dados referentes à cultura imaterial presente tanto no interior do PESH como em áreas adjacentes a este, não sendo contempladas, por exemplo, as festividades e manifestações populares, as tradições folclóricas, os modos de fazer, igualmente componentes do patrimônio cultural num sentido mais amplo.

Mesmo existindo, em todo o território brasileiro, unidades de conservação federais, estaduais e municipais, nas quais o patrimônio cultural é evidenciado pontualmente ou apropriado e explorado na forma de circuitos de visitação (ex.: Parque Estadual de Canudos, Floresta Nacional da Tijuca, Parque Nacional da Bocaina, ilha de Campeche, entre outros), existem, de fato, poucos exemplos onde se observa o uso pleno dos recursos culturais, dentro de uma perspectiva integrada e sistêmica e dentro de uma ótica sustentável.

Um exemplo digno de menção é o Parque Nacional da Serra da Capivara. A par de sua relevância e significação, reconhecido duplamente pela UNESCO como Patrimônio da Humanidade, natural e cultural, onde se explora tais recursos dentro de rigorosos padrões, há mais de duas décadas. Outro exemplo importante é o recém-inaugurado “Pólo Ecoturístico Caminhos do Mar”, situado no interior do próprio PESH. Após praticamente dez anos interditada ao público, essa área do Parque é dotada de diversos monumentos, envolvendo a sobreposição de traçados de vias antigas; a primeira rodovia pavimentada do país, implantada na década de 1920, com suas obras de arte projetadas por Vitor Dubugras (Pouso de Paranapiacaba, Rancho da Maioridade, Padrão do Lorena e Cruzeiro Quinhentista, dentre outros) foi finalmente devolvida à população. Um grupo formado por órgãos estatais, dentre eles o Instituto Florestal, empresas privadas e ONG’s deram forma e vida a um circuito originalmente concebido na década de 1970.

---

Assim, a pergunta que esta avaliação e a posterior elaboração de áreas e temas de concentração estratégica busca responder é como utilizar o riquíssimo acervo já identificado como ingrediente ativo para a preservação do PESM?

### **3.3.2 Avaliação da Situação Atual**

Os levantamentos realizados para a elaboração deste Plano de Manejo possibilitaram o cadastro de 73 manifestações ou bens culturais relacionados a cinco dos seis cenários delineados a partir da literatura analítica, cuja descrição resumida está abaixo. Estes bens encontram-se relacionados no Anexo 8 incluindo nome, núcleo, cenário histórico-cultural e área de concentração estratégica a qual pertence, sigla e descrição. Além disso um conjunto de 35 bens ou manifestações foi cadastrado no entorno do Parque (Anexo 8).

Além dos bens e evidências verificados *in loco*, algumas indicações e referências não aferidas em campo, mas que se encontram localizadas nos núcleos ou no entorno do Parque estão descritas nos Anexo 8 incluindo os mesmos dados citados acima.

A coleta de informações a respeito do patrimônio imaterial (festividades, celebrações, modos de fazer, etc) não foi ignorada ao longo dos levantamentos, sendo realizada principalmente a partir de pesquisa bibliográfica e da coleta de indicações. Todavia, optou-se pela não incorporação desses dados à avaliação da situação atual do patrimônio cultural do PESM, pois, em virtude da dinâmica (sazonalidade) e da espacialização que tais manifestações apresentam, não haveria tempo hábil para que fossem aferidas e documentadas corretamente.

#### 3.3.2.1 Cenários para Contextualização Histórico-Arqueológica

É possível contextualizar de forma genérica os processos de ocupação humana que estiveram, de uma forma ou de outra, relacionados à região onde atualmente se encontra instalado o Parque Estadual da Serra do Mar, desde os períodos mais antigos, ditos pré-históricos até as etapas históricas mais recentes. Este guia histórico possibilita o embasamento de estratégias de gestão do patrimônio cultural do PESM, principalmente em relação aos vestígios de cultural material já identificados e por identificar nos diversos núcleos de preservação que o compõem. Entretanto ressalta-se que a presente síntese não se restringe aos limites geográficos do Parque, mas abrange também as áreas periféricas que o margeiam e mesmo as regiões mais afastadas, cujo processo de desenvolvimento histórico mantém relações estreitas com o espaço geográfico do Parque.

A dinâmica de ocupação gerada por cada um dos diferentes grupos humanos que habitaram ou interagiram com as áreas do que hoje se entende como Parque Estadual da Serra do Mar se alteraram ao longo dos séculos, ora agregando a serra ao litoral, ora o planalto à serra e ora o planalto, a serra e o litoral em um mesmo contexto de vivência e exploração de recursos. No que diz respeito à estrutura de apresentação desse contexto histórico, os cenários descritos são representativos das principais atividades humanas desenvolvidas em cada um dos momentos históricos, e que são,

---

por sua vez, divididos em dois grandes períodos: o pré-histórico, que vai desde as primeiras ocupações do litoral, até o momento da chegada do europeu em terras brasileiras, e o período pós-conquista, que agrega os momentos desde os primeiros contatos entre comunidades indígenas e os invasores europeus, até épocas mais recentes.

### **Os Cenários Pré-Históricos**

#### **Cenário 1: Litoral x Planalto, o Binômio Pré-histórico**

A Serra do Mar serviu ao mesmo tempo como fator de coesão e de diferenciação cultural, o primeiro entre as comunidades litorâneas e o segundo entre as sociedades do litoral em relação àquelas que habitavam o planalto. No que diz respeito à área planaltina, podemos dizer que as comunidades que aí primeiro se estabeleceram foram formadas por grupos de caçadores-coletores mais ou menos por volta de 6.000 anos A.P.<sup>1</sup> No que diz respeito ao litoral, os primeiros registros de ocupação de que dispomos são evidências arqueológicas de grupos de pescadores-coletores-caçadores que habitaram essa parte do Brasil entre 8.000 e 1.000 anos antes do presente. De modo geral, os sítios arqueológicos associados a essa ocupação são de três naturezas: os chamados sambaquis, que compõem o maior número; os acampamentos conchíferos e os abrigos sob rocha.

#### **Cenário 2: A Invasão Tupiguarani e a Ocupação do Território Paulista**

O segundo cenário de ocupação humana está relacionado com diferentes grupos indígenas que ocuparam boa parte do litoral brasileiro, além de vastas áreas do interior do centro-sul, e que apresentavam uma importante similaridade lingüística e cultural – os tupiguaranis. Inicialmente restritos ao interior, a partir dos séculos XI e XII da era cristã esses grupos começaram a se deslocar em direção ao litoral e seguiram pela costa seguindo rumo norte. Uma das interpretações arqueológicas em voga sustenta que esses povos “invasores”, teriam sido os grandes responsáveis pelo desaparecimento das comunidades de pescadores-coletores-coletores que até então habitavam o litoral. O fato é que quando os primeiros europeus por aqui chegaram, eles se depararam com um movimento pretérito onde a cultura tupiguarani vinha num processo de expansão caracterizado pela aculturação ou eliminação dos povos litorâneos, processo que seria completado com a ajuda da ação européia.

### **O Período Pós-Conquista**

#### **Cenário 3: Contato-O Convívio entre Índios e Europeus**

Além do processo de expansão e consolidação do domínio tupiguarani, o século XVI trouxe consigo para o litoral paulista, uma segunda onda de invasão, desta vez perpetrada por elementos europeus. Como os demais movimentos de ocupação, esse

---

<sup>1</sup> Antes do presente significa antes de 1950, Data padrão estabelecida como referencial para as análises de radioatividade do Carbono 14.

---

último provocou uma profunda transformação, tanto em relação aos aspectos de estruturação e organização dos “modos de viver”, quanto em relação à alteração das paisagens naturais e construídas. Nesse processo, quem mais sofreu com essa aculturação foi a sociedade indígena, perdendo seus territórios e comprometendo sua identidade.

#### **Cenário 4: Europeus, Índios e Negros na Formação dos Espaços Mercantis**

Não demorou muito para que o sistema de exploração comercial rudimentar baseado nas relações de escambo entre portugueses e índios se mostrasse muito restrito para as expectativas da metrópole portuguesa. Por isso, um novo modelo econômico teve de ser posto em prática pautado, desta vez, na efetiva ocupação do território e na organização de uma produção calcada em produtos tropicais, preferencialmente a cana-de-açúcar, já testada nas ilhas atlânticas no século XV. A progressiva expulsão das comunidades indígenas de seus territórios e a instalação de outras “formas de viver” foi o que marcou essa nova dinâmica de ocupação. Não mais isolados, os elementos europeus assumiram, então, a feição de uma verdadeira onda transformadora que provocou profundas alterações na paisagem que passou a ser organizada em função da lógica do capital mercantil. Surgiam então os aglomerados urbanos das vilas, com suas casas, câmaras, igrejas, praças e pelourinhos.

A cultura material associada a este cenário é extremamente rica. As sedes de fazenda, materializadas nas “casas bandeiristas” da atual área metropolitana de São Paulo, são evidências desse processo de exploração agrícola que atingiu o planalto. Dentro dos limites do Parque Estadual da Será do Mar podemos citar pelo menos um exemplo, o do sítio Periquito, no Núcleo Curucutu. No que diz respeito às estruturas viárias, além da famosa “Calçada do Lorena” e seus “pousos” para tropeiros, junto ao Caminho do Mar, podemos lembrar ainda as trilhas que uniam a região de Taubaté e Ubatuba (Trilha dos Tamoios), e a que ligava Jacaré a São Sebastião, ambas, provavelmente antigas rotas de deslocamento indígena. Da mesma forma, o engenho de Santana e o sítio arqueológico de São Francisco, ambos em São Sebastião, e a Fazenda Engenho D’Água, em Ilhabela, são marcos das estruturas produtivas de aguardente e café que, como vimos, ocuparam a região litorânea. Também não podemos deixar de mencionar a cidade de São Luiz do Paraitinga, nascida no meio do caminho que ligava Taubaté e Ubatuba, e centro cafeeiro do século XIX, bem como a Vila de Picinguaba, surgida do movimento de expansão produtiva do litoral.

#### **Cenário 5: Imigrantes, Caipiras e Caiçaras na Reorganização dos Espaços**

Na segunda metade do século XIX, uma alteração de cunho tecnológico levou a uma nova transformação do padrão de ocupação do litoral paulista. Em 1867, foi construída a estrada de ferro que ligava Santos a Jundiá. Para sustentar investimentos de tal magnitude, o governo da província determinou, com o intuito de incentivar os fretes por esse novo instrumento de transporte, que o porto de Santos fosse o único autorizado a exportar mercadorias para fora de São Paulo. Como se não bastasse, em 1877 foi inaugurada a ligação ferroviária entre São Paulo e Rio de Janeiro, criando uma

---

via terrestre alternativa ao tradicional escoamento marítimo. Esses três fatores, atuando em conjunto, provocaram a desarticulação do antigo sistema de produção-comercialização que interligava planalto e litoral e cujo funcionamento vigorara por quase trezentos anos. A desarticulação econômica desse sistema de interação litoral-planalto provocou dois movimentos de reorganização produtiva bem distintos, a saber: a formação das “comunidades tradicionais” e o início de uma nova invasão européia, tanto do ponto de vista do capital humano como do capital financeiro. Com relação ao primeiro, podemos dizer que aqueles antigos elementos humanos inseridos nos processos de produção que então se desestruturavam, perderam suas funções originais e viram-se compelidos a desenvolver novas estratégias de sobrevivência. Sem capital para investimentos e com poucas alternativas de desenvolverem uma cultura de vulto comercial, esses indivíduos se dedicaram à formação de uma economia de subsistência, caracterizada pela diversidade agrícola de gêneros de primeira necessidade, pela exploração dos recursos naturais e pelas atividades de pesca e caça. Nesse processo, formaram laços comunitários cuja principal marca foi a prática cotidiana de ações de solidariedade. Assim surgiram as chamadas “comunidades tradicionais”, que no litoral ficaram conhecidas como “caiçaras” e no interior como “cabocla” ou “caipira”. É provável, também, que algumas das comunidades ditas “quilombolas” sejam, na verdade, fruto desse mesmo processo, onde os antigos escravos, uma vez alforriados e sem trabalho, formaram suas próprias unidades independentes. Com relação ao segundo movimento, imigrantes de várias origens européias procuraram se estabelecer no Brasil em busca de melhores oportunidades ou em fuga dos conflitos bélicos que dominaram a Europa entre o início da segunda década até 1945. Muitos desses imigrantes vieram como parte de um programa oficial do governo de recrutamento de mão-de-obra para as lavouras cafeeiras, agora no oeste paulista; outros vieram por sua própria iniciativa e se transformaram em pequenos, médios e grandes investidores-produtores.

Evidências desse cenário são, no litoral, as comunidades de Picinguaba e da praia da Almada (Ubatuba); e no planalto, a cidade histórica de São Luis do Paraitinga cuja arquitetura foi preservada justamente por causa de seu isolamento econômico. As plantações de bananas ainda podem ser vistas em alguns locais da baixada e principalmente no litoral norte, na divisa com o estado do Rio de Janeiro e, no sul, na região do Vale do Ribeira. Por último, sobre os equipamentos de infra-estrutura podemos elencar os exemplos da própria estrada de ferro Santos-Jundiaí, um feito tecnológico para o período; a vila de ferroviária de Paranapiacaba, no alto da serra; a Vila e Usina Itatinga, em Bertioga, e a usina hidrelétrica Henry Borden.

### **Cenário 6: Um Novo Olhar sobre as Paisagens Naturais**

O processo de revalorização do litoral, desta vez como área de lazer teve seu início ainda nas primeiras décadas do século XX. Então, a praia deixava de ser apenas uma porção marginal da terra, a ser ocupada por aqueles que não tinham outra opção, e passava a representar um novo espaço de diversão para a “aristocracia cafeeira e industrial” que se formava em São Paulo. Influenciados pelo clima da “Belle Epoque” vários hotéis surgiram à beira mar, seguindo os padrões arquitetônicos europeus e

---

passaram a abrigar as famílias abastadas paulistas durante o período do verão. A partir deste momento, a construção de estradas e rodovias cada vez maiores e mais modernas, associada ao aumento da população urbana da cidade de São Paulo e das demais cidades do interior paulista contribuíram fortemente para a explosão de interesse e uso recreativo de todo litoral paulista.

### 3.3.2.2 Avaliação da Prioridade para a Conservação e Proteção

A classificação dos sítios de acordo com seu grau de prioridade para a proteção e conservação foi elaborada com base em um mecanismo comparativo de valoração, fundamentado principalmente nos critérios apontados por Brochier (2004), estando diretamente relacionados à significância, ao estado atual de conservação e a um prognóstico de risco para cada bem.

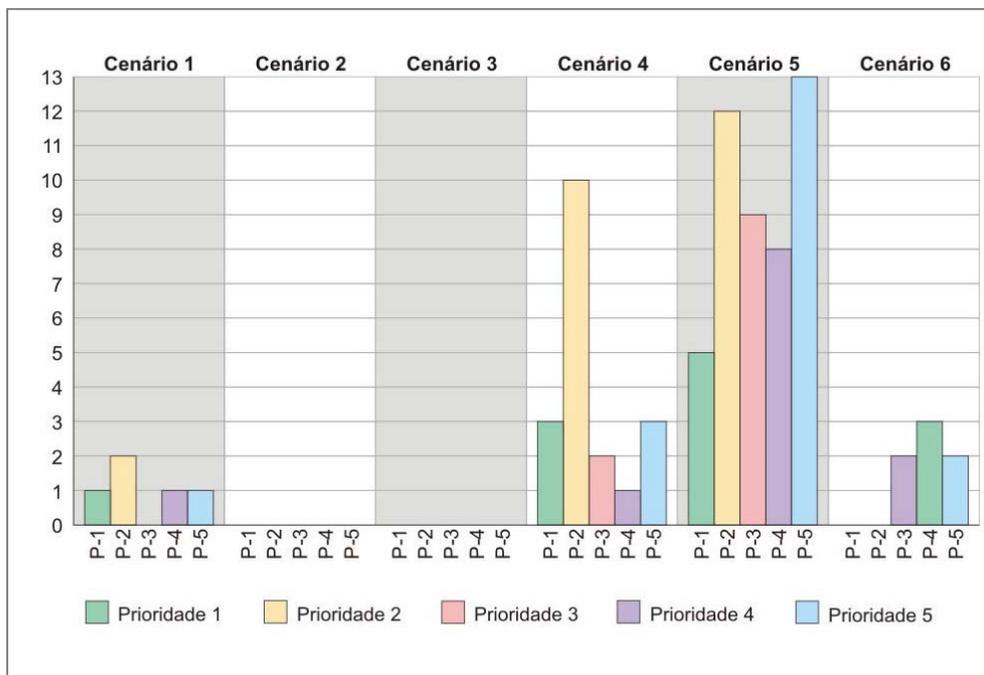
De uma maneira geral, o fator determinante para atribuir uma ordem de prioridade (que varia de 1 a 5, respectivamente da mais alta para a mais baixa) foi o prognóstico de risco, seguido de perto pelo estado atual de conservação e depois pela sua significância. Neste caso, tal ordem foi adotada não somente em função de haver uma maior dificuldade da avaliação precisa da significância relativa a cada bem, mas sobretudo em função da precariedade das ações de proteção e conservação dos recursos culturais no PESH, condições estas que favorecem a deterioração do estado de conservação e elevam o prognóstico de risco.

Os critérios utilizados na avaliação foram:

- Significância: alta, média ou baixa;
- Estado Atual de Conservação: crítico, instável e estável;
- Prognóstico de Risco: eminente/certo, provável e incerto;
- Tipo de Impacto: flaturbação, faunaturbação, bioturbação, intemperismo, erosão, processos erosivos e deslizamentos.

O resultado final completo desta avaliação está no Anexo 9 e sua síntese encontra-se abaixo. O Mapa Grau de Prioridade de Proteção e Conservação dos Bens Culturais do PESH mostra a localização destes bens e sua classificação em relação à prioridade para a conservação e proteção.

**Figura 16. Grau de prioridade de proteção e conservação dos bens culturais**



### 3.3.2.3 Avaliação do Potencial para Visitação

A avaliação do potencial de visitação foi elaborada a partir do mesmo mecanismo comparativo adotado no caso da proteção e conservação, utilizando outros critérios.

Os principais atributos utilizados foram: fruição (atratividade), que foi valorada a partir de uma escala que oscila entre alta, alta a média, média, média a baixa e baixa fruição; a significância científica (potencial que os sítios ou estruturas demonstraram para responder ou complementar indagações sobre os processos de ocupação, que foi classificada de maneira similar à fruição) e a acessibilidade aos bens culturais, que foram divididos entre aqueles de fácil acesso, acesso com restrições ou interdito.

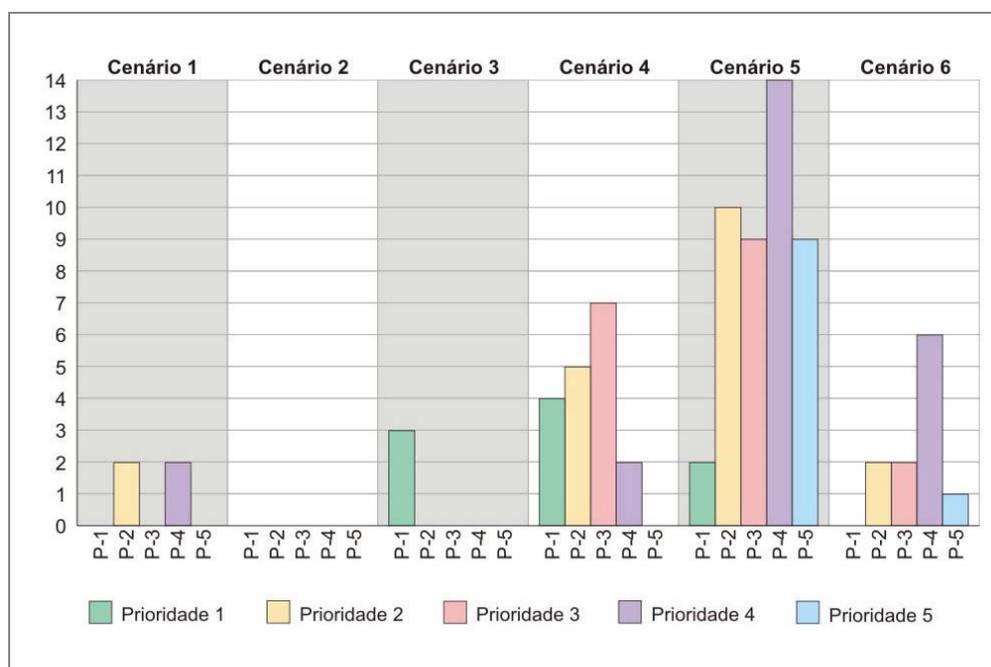
Assim como no caso da proteção e conservação, o resultado final também foi uma escala de valores que vai de 1 a 5, onde o número 1 corresponde ao valor máximo e o 5 ao mais baixo. De uma maneira geral, tal classificação seguiu os seguintes parâmetros:

**Tabela 24. Critérios de avaliação sobre o potencial de visitação dos bens culturais do PESM**

Grau de Potencialidade	Critérios de Avaliação
Potencialidade 1	▪ Bens culturais onde existe uma alta atratividade, ou seja, a fruição e a significância são altas
Potencialidade 2	▪ Bens onde a fruição e a significância são de alta a média e a acessibilidade é fácil
Potencialidade 3	▪ Bens de alta a média e média fruição e significância onde, apesar de haver possibilidade de acesso fácil, apresentam necessidades de pesquisa e infra-estrutura
Potencialidade 4	▪ Bens de média e média a baixa fruição e significância, que são simplesmente acessórios ou complementares à materialização dos cenários de ocupação e das vocações culturais
Potencialidade 5	▪ Bens de baixa significância científica, que se encontram em um estado de conservação comprometido e, portanto, apresentam baixa fruição

O resultado final completo desta avaliação está no Anexo 10 e sua síntese encontra-se abaixo. O Mapa Grau de Prioridade para Visitação dos Bens Culturais do PESM mostra a localização destes bens e sua classificação em relação à prioridade para a visitação.

**Figura 17. Grau de prioridade de visitação dos bens culturais**



### 3.3.2.4 Análise Situacional Estratégica

Conforme metodologia geral de avaliação e com base nos dados de campo, foram elencados os fatores externos e internos julgados de maior importância e que

influenciam direta ou indiretamente a integridade, a manutenção, a conservação, a pesquisa e o uso público sustentável dos recursos culturais.

Nesse sentido, foram considerados como fatores externos o adensamento populacional que determinadas áreas do Parque vem conhecendo; a legislação federal e estadual (em certos momentos com o rebatimento em nível municipal) e a interação interinstitucional e a forma como ela efetivamente se dá em cada um dos núcleos do PESM.

Já a análise dos fatores de pressão interna indicou um fator preponderante: a percepção difusa que se tem do patrimônio cultural, envolvendo questões básicas como a sua conceituação, com o nítido reflexo nas ações relacionadas à produção de conhecimento (pesquisa), preservação e divulgação deste patrimônio. Assim, temos um patrimônio subutilizado, em processo de deterioração devido a agentes bióticos ou antrópicos, com um grau baixo de utilização para fins de uso público e de ações voltadas à educação patrimonial.

**Tabela 25. Análise situacional estratégica do patrimônio cultural**

	<b>Ambiente Interno</b>	<b>Ambiente Externo</b>
<b>Forças Restritivas</b>	<b>Pontos Fracos</b>	<b>Ameaças</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Deficiência na divulgação dos recursos culturais do Parque e ela per si como construção cultural</li> <li>▪ Prioridade sobre a conservação dos recursos naturais em detrimento de uma gestão que integre o patrimônio cultural</li> <li>▪ Não existe uma interação entre as instituições atuantes na conservação e divulgação do patrimônio cultural e faltam programas e planos de ação em conjunto</li> <li>▪ Empecilhos jurídicos para a formalização de parcerias estratégicas</li> <li>▪ Falta de capacidade técnica sobre gestão do patrimônio cultural dentro do IF</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Direitos diferenciados para as diversas comunidades tradicionais (indígenas, caiçaras, rurais, etc)</li> <li>▪ Visitação aos bens culturais sem um efetivo controle do PESM</li> <li>▪ Deterioração do patrimônio cultural pela ação de agentes naturais ou antrópicos</li> </ul>
<b>Forças Propulsoras</b>	<b>Pontos Fortes</b>	<b>Oportunidades</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Riqueza de bens culturais</li> <li>▪ Descoberta de arte rupestre inédita para o litoral paulista</li> <li>▪ Associação de bens culturais e naturais potencializa a atratividade do Parque</li> <li>▪ Bens culturais podem ser utilizados como instrumentos de sensibilização</li> <li>▪ Medidas de restauro e revitalização favorecem o uso público dos bens culturais</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Registro dos bens culturais abre nova perspectiva de interesse sobre o PESM</li> <li>▪ A integração entre instituições conduz a uma melhor proteção e gestão dos recursos naturais e culturais</li> <li>▪ Possibilidade do aumento de geração de renda e sustentabilidade</li> </ul>

Em linhas gerais, a avaliação da situação atual do patrimônio cultural do PESM, tendo em vista a sua efetiva apropriação pelo PESM pode ser sintetizada nos seguintes aspectos:

- A percepção que o Instituto Florestal tem hoje em relação ao patrimônio cultural do PESM é difusa e bastante heterogênea, refletindo-se nas diversas instâncias de decisão e gestão. Em grande parte este entendimento tem sua origem numa visão dicotômica e opositiva entre homem e meio ambiente, que historicamente

---

favorece a manutenção de um modelo de gestão excludente em prol da preservação da flora e fauna e detrimento do primeiro.

- O PESH é dotado de um grande potencial, contando com um patrimônio cultural amplo, por ora apenas tangenciado, pouco conhecido do ponto de vista científico.
- A utilização que se faz do patrimônio cultural é conseqüentemente dispersa e pontual, contando-se com atividades e experiências isoladas e estanques em cada um dos núcleos administrativos.
- Não existe, salvo raras exceções, preocupação em dar visibilidade aos recursos culturais existentes (não foram constatadas ações no campo do marketing público, comunicação e assim por diante).
- O PESH não conta com mecanismos legais que assegurem a sustentabilidade de operações no campo do patrimônio cultural, prevalecendo as iniciativas individuais, personificadas em ações informais de cada um dos responsáveis pelos núcleos administrativos.

Diante do exposto, conclui-se que o PESH apresenta um vasto repertório cultural a ser corretamente utilizado e disponibilizado ao público como preconiza a legislação, tornando-se necessário romper com o imobilismo nesse campo.

Nessa perspectiva, o viés de análise e mecanismos de valoração adotados para os recursos culturais do PESH leva em consideração estes aspectos, oferecendo elementos para tomadas de decisão de médio e curto prazo objetivando a implementação de atividades científicas, a manutenção e divulgação do patrimônio cultural ali existente.

Nesse sentido, são apresentados no próximo item sobre Temas e Áreas de Concentração Estratégica almejando o manejo sustentável do patrimônio cultural do PESH.

### **3.3.3 Temas e Áreas de Concentração Estratégica**

As propostas para a priorização dos Temas de Concentração Estratégica que estruturam o Programa de Patrimônio Cultural consideram a análise situacional estratégica e também a localização e distribuição espacial dos bens e sítios relativos ao patrimônio histórico-cultural. Neste caso, além de Temas de Concentração Estratégica (TCE's), pelas características espaciais diferenciadas do patrimônio cultural, propõe-se também Áreas de Concentração Estratégica (ACE's), delineadas a partir da síntese dos resultados obtidos (identificação, avaliação e valoração de bens; potencial para existência de ocorrências e cenários).

#### ***TCE 1. Gestão Interinstitucional do Patrimônio Cultural***

Os maiores problemas identificados em relação à gestão do patrimônio cultural do PESH estão relacionados à carência de mão-de-obra especializada, capacitação e atualização dos recursos humanos disponíveis e ausência de um plano estratégico sobre o tema para o Parque como um todo. A alternativa para sanar estas deficiências

---

é apontada através da cooperação interinstitucional, tendo em vista que o Instituto Florestal não tem seu foco voltado para a conservação do patrimônio cultural, ao contrário de diversas instituições voltadas a este tema.

No caso dos recursos humanos que atuam junto ao patrimônio cultural do PESH atualmente (funcionários e parceiros) e sua capacitação técnica identificaram-se os seguintes aspectos:

- Ausência de mão-de-obra especializada no campo do patrimônio cultural;
- Concentração de decisões de natureza diversificada nas mãos dos gestores;
- Falta de preparo e conhecimento por parte dos indivíduos interagentes, no tocante a medidas voltadas à identificação, preservação e uso dos recursos culturais;
- Percepções bastante distintas e difusas em torno dos recursos culturais: o que é o patrimônio cultural do PESH ?;
- Vontade expressa por parte da comunidade do PESH em conhecer mais: como identificar? Quais os significados? Que medidas adotar para a proteção?;
- Usos inadequados dos recursos enquanto discurso: “a difusão da falsa informação”.

Para sanar as deficiências citadas acima é necessário promover cursos e atividades de educação, atualização, e capacitação de funcionários, monitores e da comunidade interagente. Sugere-se também o estabelecimento de programas de incentivo a participação do corpo técnico-administrativo nos projetos em andamento na unidade.

Na área do planejamento, gestão e administração de recursos culturais identificaram-se os seguintes problemas:

- Inexistência de planejamento, programas e ações coordenadas no campo do patrimônio cultural;
- Sub-utilização dos recursos existentes como fator de sensibilização para a preservação;
- Deficiência na divulgação dos recursos culturais do Parque e ela per si como construção cultural;
- Ausência de dotação orçamentária para operações específicas no campo do patrimônio cultural;
- Públicos-alvo são desconhecidos.

Para que os recursos culturais do PESH possam ser preservados e utilizados para fins científicos e de uso público dentro de uma perspectiva auto-sustentável é imprescindível a implantação de uma estratégia de gestão interinstitucional que incorpore um olhar para fora, procurando entender o que os públicos realmente querem.

As Áreas de Concentração Estratégicas descritas a seguir estão especializadas na seguinte figura.

**Figura 18. Áreas de Concentração Estratégica do Patrimônio Histórico-Cultural**



### **ACE 2. Fronteira Sul**

A primeira Área de Concentração Estratégica é aqui denominada de Fronteira Sul. Esta porção do território paulista constitui fisicamente sua última fronteira. Apresenta baixa densidade demográfica e configura-se como uma barreira natural ao avanço capitalista (adensamento, especulação, destinação à produção, etc). À ótica da metrópole paulistana essa região apresenta uma feição eminentemente rural. O isolamento que lhe foi conferido fornece os atributos que merecerão ser explorados tematicamente. Se esta condição de “isolamento” for extrapolada para o PESM, percebe-se que ela se reproduz, até mesmo, na própria infra-estrutura e equipe dos Núcleos Curucutu e Pedro de Toledo que a integram.

Entretanto essa condição fronteira deve ser compreendida como positiva para a gestão do patrimônio cultural do PESM. Se por um lado o “esquecimento” imposto retardou os processos de ocupação em massa, por outro, favoreceu a instalação, manutenção e reprodução de determinados grupos e modos de vida tradicionais como é o caso das comunidades indígenas, hoje em crescimento.

Talvez, mais do que um obstáculo à implantação de um conjunto de ações de gestão, o relativo desconhecimento da Fronteira Sul acena para um futuro de enormes possibilidades para a consolidação dessa área de concentração estratégica.

Nessa área, de uma maneira geral, as pressões antrópicas que podem contribuir para a degradação do patrimônio ambiental e cultural não atuam com a mesma intensidade verificada em outras áreas do PESM, como por exemplo, em Picinguaba.

---

### **ACE 3. Vias da Modernidade**

Imediatamente contígua à ACE 2 Fronteira Sul, essa porção do PESM remete, de imediato, às formas, processos de apropriação do espaço e contradições marcantes percebidas pela Serra de Paranapiacaba ao longo do tempo. Além de favorecer deslocamentos em tempos imemoriais, esta enclausura existente no maciço acabou por tornar-se o vetor preferencial de deslocamento e conexão entre o litoral e o planalto, cujos efeitos são amplamente conhecidos.

As evidências materiais aí presentes nos colocam diante da incessante luta do Homem na transposição e superação da barreira natural que representou a serra nos últimos 500 anos, opondo-se francamente ao avanço do “Progresso”.

Nesse contexto, cortam o PESM, além das primitivas trilhas e caminhos pavimentados no decorrer do século XVIII, as vias carroçáveis no seu esforço em superar capacidades, atender demandas e transportar a modernidade, desde a Estrada da Maioridade do século XIX até a moderna Imigrantes, isso sem mencionar as ferrovias.

Do mesmo modo, as marcas da modernidade estão expressas nas demais formas de apropriação da natureza como na implantação da represa Billings e a condução das águas rumo à usina Henry Borden, ou mesmo o pólo petroquímico de Cubatão - o “Vale da Morte” - conectado a tubulações que cortam o PESM, vindas de todos vários lados, uma oportunidade para colocar o usuário do parque diante da temática da preservação, sua significação e, obviamente tornar cada vez mais evidentes as ações desenvolvidas em prol da preservação desse ecossistema.

### **ACE 4. Nas Trilhas do Açúcar e Café**

Nesta área estratégica o tempo adquire uma nova expressão. Os visitantes são impulsionados naturalmente rumo a um passado embalado pelo ritmo de tropas de muares que pervagavam trilhas e caminhos sinuosos em meio a Serra, transportando em jacás inicialmente o ouro, posteriormente o açúcar e o café.

Além da presença de testemunhos materiais relacionadas a esses grandes ciclos econômicos, a ACE Nas Trilhas do Açúcar e do Café oferece um convite à busca das tradições interioranas e o folclore do vale do Paraíba paulista.

As “cidades mortas” do tempo do café renasceram e se valem hoje de estratégias que contribuem, de certo modo, para a valorização e revitalização de seu patrimônio cultural e, conseqüentemente do entorno do PESM. Diz-se, por exemplo, que em São Luiz há duas festas tradicionais a cada final de semana. As figuras de barro de Taubaté e a cerâmica artística de Cunha, são outros exemplos de modos de fazer das populações tradicionais de ontem e hoje.

### **ACE 5. O Homem e o Mar**

Na Área de Concentração Estratégica 5 ora denominada de O Homem e o Mar, conta-se com elementos bastante diversificados a respeito da inter-relação homem-ambiente litorâneo num amplo espectro temporal. Evidências arqueológicas e etno-

---

históricas atestam a presença de sambaquieiros e tupinambás e hoje se conta com comunidades caiçaras tradicionais, exemplos dessa antiga relação, legando ao PESHM um patrimônio cultural digno de ser conservado, estudado e corretamente utilizado como fator positivo de preservação e desenvolvimento sustentável.

O isolamento terrestre a que esta porção do território paulista foi impelido e se manteve livre de tensões até a abertura da rodovia Rio-Santos na década de 1970, intervenção que modifica sua função em escala regional, com nítidos efeitos para o PESHM, criado logo em seguida .

Essa transformação confere-lhe uma complexidade ímpar no que diz respeito ao estabelecimento de medidas de proteção e conservação do patrimônio cultural material e imaterial ali existente. É aí que a pressão exercida pela ocupação humana se torna mais evidente e, por vezes conflitiva. Comunidades caiçaras, afro-descendentes, pequenos proprietários rurais, turismo sazonal e não regulamentado e a ocupação irregular, constituem alguns dos vetores que precisam ser rearticulados de modo a evitar a deterioração de alguns assentamentos existentes no interior da Área de Concentração Estratégica 5, de modo a evitar a desaparecimento de modos de pensar, de saber e de fazer, recursos culturais que merecem ser contemplados como fator de desenvolvimento contribuindo na formulação de estratégias para a sua sustentabilidade.

Cada uma destas áreas apresenta forte vinculação com processos regionais de ocupação, historicamente determinados, que geraram formas de ocupação e uso ao longo do tempo, e, portanto, deixaram marcas características que conferem a elas uma “vocalção” a ser evidenciada e explorada para fins de uso público. Como resultado temos, portanto, um “cardápio” cultural amplo e diferenciado, apto a ser oferecido aos diversos tipos de usuários potenciais do PESHM.

Esta proposição contempla vocalções culturais, sem perder de vista as diferentes prioridades e demandas por pesquisa, proteção e uso, sendo possível implanta-las de acordo com a hierarquia de prioridade que lhe foi atribuída.

A sua vez, muitos dos problemas e potencialidades observados encontram-se intimamente associadas e relacionadas às formas de apropriação pelo homem dos diversos compartimentos dessa paisagem ao longo do tempo, com graus diferenciados de impacto ao meio ambiente.

Assim, uma melhor compreensão dessas formas historicamente determinadas de apropriação humana da mata atlântica e seus efeitos poderá ser utilizada a um só tempo como elemento de investigação e análise, mas também para a sensibilização dos autores ou envolvidos (órgãos de administração, gestores, funcionários, usuários, comunidades tradicionais e assim por diante).

Do mesmo modo, soluções para o convívio harmônico de comunidades tradicionais no interior e adjacências da unidade de conservação deverão buscar a manutenção de práticas, exigindo atitudes, estratégias e negociações diferenciadas e restrições igualmente distintas.

É verdade que existem conflitos e tensões partilhadas em diversas regiões do PESHM, mas é provável que as alternativas para solucioná-las possam emanar de arranjos

---

específicos e não da aplicabilidade da legislação de forma una, homogênea e pasteurizada.

Entende-se que a proposta destas áreas de concentração estratégica abrange e reflete a diversidade cultural tanto quanto a natural, aspecto basilar do PESH como unidade de conservação.

Por fim, a conectividade entre as 4 ACE's deverá obrigatoriamente pautar-se no hábil re-arranjo do sistema de circulação existente (estradas, trilhas antigas e caminhos tradicionais), encadeando e amalgamando tanto roteiros culturais de visitação específicos, ligados à vocação cultural de cada área, bem como conectando evidências em diversas áreas estratégicas, conferindo ao PESH, a coesão necessária para uma gestão eficiente do patrimônio cultural.



---

## **3.4 Avaliação da Situação Fundiária**

### **3.4.1 Introdução**

A questão fundiária do PESH é dos temas mais relevantes sob a perspectiva estratégica, voltada à sua implantação, seja pela extensão territorial de mais de 300 mil hectares, seja pelo número de municípios que abrange e infraestruturas que se relacionam com este espaço, seja, por fim, pelo número de áreas de propriedade particular ou de domínio indefinido que interferem com seus limites.

Sua relevância é diretamente proporcional à magnitude e complexidade do tema, que envolve atores sociais e institucionais das mais diversas naturezas, com destaque para o Poder Judiciário, naturalmente conservador no que diz respeito à perda da propriedade privada em favor do Poder Público, pela via da desapropriação.

Também se deve ter em perspectiva que, historicamente, o PESH foi fruto da junção de várias reservas estaduais criadas nas décadas de 40 a 60, em áreas devolutas regularmente incorporadas ao patrimônio do Estado e em áreas adquiridas por desapropriação, todas essencialmente voltadas à proteção das encostas da serra e/ou para preservar nascentes de cursos d'água que, até hoje, abastecem a região metropolitana.

Na junção destes espaços previamente protegidos, acresceram-se limites que abrangem áreas particulares, em processo de aquisição até hoje, assim como áreas de domínio indefinido pela possibilidade de – ainda no século XXI – existirem imóveis devolutos, ou seja, que não integraram por alguma forma legal o patrimônio particular.

Importante realçar – neste cenário – os atos de criação do PESH e suas conseqüências e, mais recentemente, a Lei Federal 9.985, de 18 de julho de 2000, que criou o Sistema Nacional de Unidades de Conservação e seu regulamento parcial, estatuído no Decreto 4.340, de 22 de agosto de 2002 que introduziram importantes alterações e possibilidades de solução da questão fundiária.

Feitas essas considerações introdutórias, o presente capítulo pretende apresentar, de forma sucinta, as principais questões relativas ao quadro fundiário, com indicações de diretrizes para a efetiva implantação do PESH.

### **3.4.2 Os Atos de Criação do PESH**

A criação do PESH se deu pelo Decreto 10.251, de 30 agosto de 1977, objetivando estabelecer um espaço contínuo de importância significativa para a proteção dos ecossistemas de Mata Atlântica no Estado de São Paulo, especialmente na Serra do Mar, abrangendo terras públicas e particulares. Por se tratar de Unidade de Conservação do Grupo de Proteção Integral, onde não é permitido o uso direto de seus recursos naturais, as áreas de seu território devem ser de posse e domínio público. Esse dispositivo está expresso na Lei Federal n.º 9.985, de 18/07/2000 (SNUC), art. 11, § 1º e § 4º.

---

O Decreto estadual n.º 10.251/77, ao instituir o Parque, em seus artigos 3º, 5º e 6º, respectivamente, deixou expresso:

- Que ficavam excluídas da área do Parque as áreas utilizadas por estradas governamentais, linhas elétricas ou telegráficas, oleodutos, reservatórios de água e usinas elétricas;
- Que o Instituto Florestal fica autorizado a entrar em entendimentos com os órgãos competentes da Administração federal e municipal, visando obter a adesão destes aos objetivos do Parque;
- Que ficavam declaradas de utilidade pública, para fins de desapropriação, as terras de domínio particular abrangidas pelo Parque.

Posteriormente, o Decreto estadual 13.313, de 6 de março de 1979, alterou os limites do PESH. Com aproximadamente 315.000 ha, o Parque Estadual da Serra do Mar é a mais extensa Unidade de Conservação do Estado de São Paulo.

Com relevância para o presente capítulo, deve ser destacado o Decreto estadual n.º 19.499, de 10 de agosto de 1982 em que se verifica a constatação das dificuldades de implementar as desapropriações de áreas particulares no prazo de cinco anos contados de 1977.

Pela repercussão na implantação do PESH é importante analisar o que constou do Decreto n.º 19.448, de 30 de agosto de 1982, que deu nova redação ao artigo 6.º do Decreto 10.251/77. Dizia o artigo 6.º do Decreto 10.251/77:

*“Artigo 6º - Ficam declaradas de utilidade pública, para fins de desapropriação, por via amigável ou judicial, as terras do domínio particular abrangidas pelo Parque ora criado”.*

Veio o Decreto 19.448/82 e assim dispôs:

*“Artigo 1º – O artigo 6º do Decreto nº 10.251, de 30 de agosto de 1977, passa a ter a seguinte redação, acrescido de parágrafos:*

*“Artigo 6º – Verificada a existência de terras de domínio particular na área do Parque Estadual da Serra do Mar, será expedido, a cada propriedade, ato declaratório de utilidade pública, para sua oportuna desapropriação após indicação e justificação, em processo regular, pelo Instituto Florestal, órgão da Secretaria de Agricultura e Abastecimento.*

- § 1º – *Ficam incorporadas, desde já, ao acervo do Parque as terras devolutas estaduais, por ele abrangidas.*
- § 2º – *Não se consideram prejudicados os processos desapropriatórios, quer amigáveis ou judiciais, porventura em andamento, à data da publicação deste decreto.”*

Já nesta nova perspectiva de aquisição (considerando as propriedades particulares caso a caso) foi editado o Decreto estadual 22.416, de 29 de junho de 1984, pelo qual foi desapropriado o imóvel denominado “Fazenda Picinguaba”, que deu origem à implantação deste importante núcleo do PESH. Entretanto, este foi o único decreto editado neste formato, o que gerou questões jurídicas importantes com grande impacto no Poder Judiciário, sendo uma (senão a principal) origem do volume de condenações nos chamados precatórios ambientais e de outros aspectos adiante tratados.

---

### **3.4.3 Situação das Áreas de Domínio Público ou em Processo de Aquisição**

À época de sua criação, o Parque já englobava algumas áreas especialmente protegidas, como Reservas Estaduais, sendo estas:

- Reserva Estadual de “Caraguatatuba”, também conhecida como Parque Estadual de Caraguatatuba, instituída pelos Decretos n.º 16.037, de 04/09/46, e n.º 23.393, de 11/09/56;
- Reserva Estadual da Serra do Mar, instituída pelo Decreto n.º 6.933, de 02/02/1935 e Decretos - leis n.º 12.753, de 12/06/1942, n.º 15.634, de 09/02/1946;
- Reserva Florestal Vale do Paraíba (Cunha), instituída pela Lei n.º 8.656, de 15/01/1965;
- Reserva do Curucutu, instituída pelo Decreto n.º 36.544, de 04/05/1960;
- Reserva de Itanhaém, instituída pelo Decreto n.º 26.029, de 26/06/1956, e pelo Decreto n.º 26.030, de 26/06/1956;
- Reserva do Itariru, instituída pelo Decreto n.º 41.539, de 28/01/1963;
- Reserva de Natividade da Serra, instituída pelo Decreto n.º 30.781, de 28/01/1958, e Decreto n.º 46.643, de 25/08/1966;
- Reserva de Pedro de Toledo, instituída pelos Decretos n.ºs 30.780, de 28/01/1958, 39.825, de 21/02/1962;
- Reserva de Rio Branco Cubatão, instituída pelo Decreto n.º 12.653, de 17/04/1942; Decreto n.º 37.366, de 17/10/1960 e Decreto de 08/05/1970;
- Reserva de São Vicente, instituída pelo Decreto n.º 30.773, de 28/01/1958,

Essas áreas, já de domínio público, acrescidas a outras posteriormente adquiridas, são indicadas no Mapa Situação Fundiária do PESH e correspondem a cerca de 40 % do território do PESH.

As áreas restantes, correspondentes a cerca de 60 % do PESH, se encontram em processo de aquisição, por desapropriação direta ou indireta, compondo esse grupo também áreas possivelmente devolutas passíveis de incorporação ou ainda áreas pertencentes a entidades públicas estaduais (p.ex. EMAE, DAEE, SABESP etc.) cuja aquisição pode se verificar em termos mais favoráveis ao Estado, em condição diversa das particulares. Esse grupo (áreas em processo de aquisição ou apuração de remanescentes devolutos ou de empresas públicas) está indicado no Mapa Situação Fundiária do PESH com a cor amarela.

### **3.4.4 Problemas Fundiários**

Alguns problemas fundiários merecem destaque na área do PESH, basicamente divididos em três situações:

- Conflitos jurídico-formais
- Conflitos possessórios
- Conflitos de uso

---

No primeiro grupo temos sobreposto ao PESH decreto que criou o PN da Serra da Bocaina, anterior àquele, que demanda tratativas com o IBAMA para sua composição. Ainda nesse grupo, temos áreas em processo de demarcação pela FUNAI e FITESP, respectivamente reclamadas por populações indígenas e remanescentes de quilombos.

No segundo grupo, temos as ocupações de áreas de domínio público concentradas em alguns trechos do PESH, especialmente nas extremidades Norte (Picinguaba) e Sul (Pedro de Toledo). Essas ocupações são das mais diversas origens, demandando medidas judiciais ou administrativas para retomada e, especialmente, vigilância dos respectivos espaços.

No terceiro grupo, temos infra-estruturas estatais que, nada obstante, possíveis de serem localizadas no PESH por expressa previsão dos atos de sua criação, demandam tratamento diferenciado. Ainda aqui, temos grandes concentrações populacionais nos chamados “bairros-cota” (Cubatão) em parte excluídos e demandando demarcação e desocupação das áreas não contempladas pela exclusão e ainda bolsões próximos das bordas do litoral, entre as rodovias e o início da serra.

Ainda nesse último grupo, temos ocupações em áreas objeto de desapropriação, de ex-caseiros e empregados dos proprietários, estes últimos já desinteressados na guarda dos imóveis porque muitos já estão recebendo suas indenizações.

Além dos problemas acima subdivididos, merece destaque o volume de condenações impostas ao Poder Público por processos judiciais, os chamados “precatórios ambientais”.

Desde a criação do Parque, não houve destinação de recursos públicos suficientes para a desapropriação das áreas particulares inseridas em seu território, tendo sido poucas as ações expropriatórias diretas propostas pela Fazenda do Estado em áreas internas aos limites da Unidade.

A aquisição definitiva do patrimônio do Estado, se dá pela desapropriação, quando o imóvel for particular. A desapropriação pode ser amigável, com a aquisição do imóvel mediante composição amigável do preço ou judicial, quando sobre o valor da indenização não houver consenso. Esta última é a chamada desapropriação direta.

Há também a chamada desapropriação indireta, na qual o particular demanda contra o Estado porque este tomou posse de seu imóvel à força. Como o Estado tem o domínio eminente sobre todos os bens, contra ele o particular não pode opor, via de regra, as defesas possessórias que teria contra outro particular. Resta, pois – nestes casos – fixar um preço para o imóvel já apossado, em respeito aos princípios constitucionais vigentes, da garantia do direito de propriedade. Nesse último grupo se encontram a quase totalidade dos processos relativos ao PESH (em torno de 400, espalhados nas diversas Comarcas que abrangem o território da UC).

Embora já se tenha dito que o Estado “perde” as ações de desapropriação indireta, especialmente no PESH, não é tecnicamente correto dizer-se isto. Há, em verdade, uma troca entre o patrimônio do particular e o dinheiro público. Na falta de acordo entre as partes, cabe ao Poder Judiciário, no âmbito do devido processo legal, determinar qual o valor que entende justo pelo bem adquirido. É uma relação, portanto, de equilíbrio, de troca.

---

Os desequilíbrios possíveis, nesta relação, podem ocorrer, basicamente, se:

- O Estado for compelido a pagar um valor injusto (em detrimento do particular, se menor do que o de mercado ou em detrimento do Estado, se maior do que o de mercado); ou
- O Estado for compelido a pagar e não ficar com o patrimônio imobiliário. Ao termo jurídico “justa indenização” (artigo 5º XXIV da Constituição Federal) deve corresponder o termo técnico, das perícias de engenharia de avaliações e da economia, chamado “valor de mercado”.

O jurista José Carlos de Moraes Salles, na sua obra clássica “A Desapropriação à Luz da Doutrina e da Jurisprudência”, que está na 4ª edição, diz que a justa indenização é trata deste assunto com a respeitabilidade de quem foi Desembargador do Tribunal de Justiça de São Paulo.

*“Destarte, para que haja justeza e justiça na indenização, é preciso que se recomponha o patrimônio do expropriado com quantia que corresponda, exatamente, ao desfalque por ele sofrido em decorrência da expropriação. Não se deverá atribuir ao desapropriado nem mais nem menos do que se lhe subtraiu, porque a expropriação não deve ser instrumento de enriquecimento nem de empobrecimento do expropriante ou do expropriado”* (“A Desapropriação à Luz da Doutrina e da Jurisprudência”, 4ª ed. RT, 1999 pág. 527)

Para o Prof. José Cretella Jr., a indenização justa “... consistirá em quantia equivalente ao preço que a coisa alcançaria caso tivesse sido objeto de contrato normal (e não compulsório) de compra e venda”.<sup>(1)</sup>

Ocorre que, além das distorções havidas nesse tipo de processo, por sobrevalorização dos produtos florestais associados às terras particulares, o Poder Judiciário pretendeu conceder uma indenização a mais ampla possível porque o Estado não desapropriou esses imóveis mas, ao mesmo tempo, não permitiu qualquer tipo de uso aos mesmos, apesar de os proprietários estarem de posse das áreas. Foi aí que se construiu na jurisprudência a chamada figura do “apossamento administrativo”, formal e não fático, que impõe pesadas condenações ao Poder Público.

Mesmo nesse quadro, o Estado, por intermédio da articulação institucional entre o IF-SMA/PGE/SJDC-FITESP, tem conseguido melhorar sensivelmente a razoabilidade das condenações mais recentes. Em termos de revisão de condenações mais antigas, não tem havido – na maioria dos casos – guarida do Poder Judiciário mas as liminares obtidas vêm gerando condições para reduções de valores por acordo com alguns proprietários.

---

<sup>1</sup> “Comentários à Constituição de 1988, Forense Universitária, 1990, vol. I, pág. 367.

---

### **3.4.5 Temas de Concentração Estratégica**

#### ***TCE 1. Regulamentação do Uso da Compensação do Art 36 do SNUC para Aquisição de Áreas***

Com a regulamentação da Lei Federal n.º 9985/00 que instituiu o SNUC, especialmente seu artigo 36, pelo Decreto federal n.º 4.340/02, criou-se um novo marco para aquisição de áreas particulares, priorizando-se a aplicação dos valores da compensação ambiental de empreendimentos efetivamente ou potencialmente poluidores em cujos processos de licenciamento é exigido estudo de impacto ambiental, para a regularização fundiária das Unidades de Conservação. Esse mecanismo introduz um novo paradigma para aquisição amigável de áreas possivelmente não abrangidas por processos judiciais nos limites do PESM, introduzindo também parâmetros de mercado até então inexistentes que podem melhorar a defesa dos processos judiciais em andamento.

#### ***TCE 2. Levantamento Detalhado das Ocupações e Exame de suas Cadeias Dominiais pelo ITESP***

Já em processo de contratação pelo IF o ITESP deverá realizar o levantamento de todas as ocupações existentes no perímetro do PESM, em escala detalhada, para subsidiar ações de retomada do patrimônio público em áreas irregularmente ocupadas; para avaliar benfeitorias subsidiando formas de indenização ou reassentamento; a permitir a demarcação definitiva do perímetro do PESM. Este trabalho poderá também subsidiar decisões relativas ao remanejamento de populações residentes no PESM, tradicionais ou não, assim como eventual revisão de seus limites em algumas porções caso se entenda indispensável.

#### ***TCE 3. Edição de Decretos Específicos para Desapropriação de Áreas Estratégicas, Necessárias à Implantação do PESM***

Conforme autoriza o decreto estadual n.º 19.499/82, poderão ser declaradas de utilidade pública para fins de desapropriação amigável ou judicial, em complemento às medidas de aquisição de áreas por compensação ambiental, áreas estratégicas em que porventura não haja composição amigável ou que, por questões de dúvida dominial, o processo judicial com imissão na posse seja o mais conveniente.

#### ***TCE 4. Apoio Tecnológico das Instituições Envolvidas***

Tecnologias de geoprocessamento em desenvolvimento no IF, FITESP e PGE-PPI-CECI estão sendo integradas para conferir maior clareza ao quadro fundiário do PESM, incorporando-se à rotina de gestão da unidade e sem dúvida aclarando questões das mais diversas naturezas, relativas ao domínio e posse das áreas públicas e em processo de aquisição ali localizadas. Com essas medidas, acredita-se que serão resolvidos, a médio prazo, os aspectos fundiários do PESM.

---

## **3.5 Avaliação da Socioeconomia e dos Vetores de Pressão**

### **3.5.1 Áreas Mais Vulneráveis**

A ocupação da Serra do Mar pelo homem branco iniciou sua consolidação a partir de 1560, quando Mem de Sá encarregou os jesuítas, capitaneados pelo Padre José de Anchieta, de abrir um novo caminho ligando São Vicente ao Planalto e à recém fundada vila de São Paulo de Piratininga.

Hoje a porção centro/sul do Parque está encravada entre duas das mais importantes manchas urbanas do Estado: a Região Metropolitana de São Paulo e a Baixada Santista.

Ali, no município de Cubatão, ocorrem as maiores pressões sobre o Parque, não só em função da urbanização e industrialização do entorno e da existência dos “bairros cota” no seu interior, mas também do seccionamento do contínuo florestal, causado pela pavimentação do Caminho do Mar (1926) e construção das vias Anchieta (anos 40/50) e Imigrantes (1976 e 2002), uma vasta rede de torres e linhas de alta tensão, dutos, hidrelétricas<sup>1</sup>, antenas, ferrovias, represas e até uma refinaria de petróleo<sup>2</sup>, que multiplicam as possibilidades de impacto ambiental e penetração na unidade de conservação, tornando-a mais vulnerável neste trecho. A alta concentração de indústrias poluentes em Cubatão, cujo pólo industrial se instalou a partir da década de 50, também contribuiu decisivamente para a fragilidade de suas encostas, que desabaram em centenas de trechos nos anos 90, em conseqüência da somatória de chuvas torrenciais com efeitos da chuva ácida sobre a floresta.

A segunda porção do Parque mais exposta às pressões da ocupação humana fica no Litoral Norte. Neste trecho, a planície litorânea é bastante estreita e apresenta áreas de intensa e contínua ocupação, especulação e valorização imobiliária, principalmente ao longo da Rodovia BR 101 e nas proximidades dos acessos ao Planalto – SP 050 (Tamoios) e SP 125 (Oswaldo Cruz).

Como nesta região praticamente não existem projetos para atender as necessidades de habitação da população local, que cresce em função do turismo, a pressão urbana sobre os ecossistemas da Mata Atlântica, e conseqüentemente sobre os limites do Parque é constante e crescente.

Cabe ressaltar ainda que estão parcialmente sobrepostas aos limites do Parque 5 Terras Indígenas Guarani, já homologadas pelo governo federal: Aldeia Boa Vista do Promirim, em Ubatuba, Ribeirão Silveira, em São Sebastião, Rio Branco e Aguapeú em Mongaguá/Itanhaém, e Bananal em Peruíbe. No extremo norte, a vila de Picinguaba, tombada pelo CONDEPHAAT em 1983 e, junto à divisa com o Rio de Janeiro, o Quilombo do Cambury, reconhecido pelo governo estadual em 2005, ambos em sobreposição ao PESH e o último em parte do Parque Nacional da Serra da Bocaina.

---

<sup>1</sup> Henry Borden (Cubatão) e Itatinga (Bertioga).

<sup>2</sup> Presidente Bernardes (Cubatão).

---

No planalto, em Cunha e São Luiz do Paraitinga, ocupantes antigos desenvolvem atividades agropecuárias; em Paraibuna, a estas atividades somam-se sítios de lazer e algumas pousadas. No extremo sul, em Pedro de Toledo, pequenos sítiantes cultivam banana entre outras atividades. Estabelecidos no interior do Parque, todos pressionam seus ecossistemas, gerando conflitos em função das limitações impostas desde sua criação em 1977.

### **3.5.2 Antecedentes Históricos**

#### 3.5.2.1 O Litoral, a Serra do Mar e o Planalto de Piratininga

A primeira vila do Brasil foi São Vicente, fundada em 1532 por Martim Afonso de Souza. Já os povoados de Santos, Santo André da Borda do Campo, São Paulo de Piratininga, Peruíbe, Itanhaém se consolidaram como Vilas em meados do século XVI.

Nos idos de 1548, já existiam cerca de seis engenhos de moer cana instalados na região litorânea da Capitania de São Vicente, e uma população escrava que chegava a 3000 indivíduos. Assim sendo, matas deram lugar à cana, para o fabrico do açúcar, de grande valor comercial na Europa. Índios se transformaram em escravos e aldeias foram substituídas por vilas: Iguape, São Sebastião, Caraguatatuba e Ubatuba foram emancipadas em meados do século XVII, Cunha e São Luiz do Paraitinga no século XVIII, e Vila Bela da Princesa (Ilhabela), apenas no em 1809. Mas todas surgiram no século XVI. O Forte de São Tiago ou São João da Bertioiga (1550-1560) foi uma das “casas fortificadas”, erguidas para lidar com a ameaça indígena. Começavam a nascer as bases do “capitalismo mercantil”, sobre as quais seria estruturada a economia para os próximos 300 anos: bandeirismo, escravos e produção agrícola.

##### a) A Interação Litoral – Planalto

Apesar da articulação produtiva instalada no litoral, os “colonos” europeus não demoraram muito a subir a serra e a ocupar o planalto paulista, em busca de melhores condições de produção: a cobertura vegetal no estilo “campo”, e não “floresta”, terras férteis e grandes reservas de mão-de-obra indígena. O caminho seguido foi a velha trilha tupiniquim, depois chamado “Caminho do Padre José” (Anchieta). Os “colonos” seguiram os jesuítas, dando início ao processo de ocupação e exploração do planalto. Esse movimento inicial esteve ligado principalmente à produção de gêneros de primeira necessidade e à criação de gado para abastecer as unidades produtivas do litoral. Na virada do século XVI para o XVII, a Capitania de São Vicente (incluindo a Vila de São Paulo de Piratininga) era o chamado “celeiro do Brasil”.

##### b) Ouro, Portos e Caminhos

Foi na região próxima à Iguape que surgiram, então, as principais zonas de mineração, que também ocorria nas escarpas, pelo menos nos primeiros dois séculos de colonização. Nem tanto um obstáculo, como alguns preferiram vê-la, a “Serra do

---

Mar” se transformou em um espaço de passagem extremamente importante. O caminho do “Padre José” ficou conhecido, posteriormente como “Caminho do Mar”.

Foi com base nesse e outros caminhos que a sociedade se estruturou desde o princípio, unindo todos os agentes ativos que compunham a sociedade paulista colonial: europeus, índios, negros, açúcar, gado, trigo, ouro, etc. Não é de se estranhar, portanto, que a identidade paulista tenha como imagem, justamente, as figuras do “Bandeirante” e do “Tropeiro”.

Ainda que a região de Santos tenha congregado os principais caminhos de ligação entre planalto e litoral, por outro lado, vários outros caminhos secundários, porém mais bem localizados em relação aos centros produtivos em expansão, levavam a portos menos importantes: São Sebastião, Ilhabela, Caraguatatuba e Ubatuba, fazendo, assim, o mesmo tipo de interligação que se realizava através do “Caminho do Mar”.

Os séculos XVIII e XIX não apresentaram grandes variações desse padrão. O ciclo do ouro, das regiões das Minas Gerais e de Goiás, iniciado no século anterior (XVII), foi importante para a manutenção de uma economia voltada ao abastecimento de gêneros de primeira necessidade, além de incrementar a importância dos caminhos e portos litorâneos através da importação de artigos de luxo e artefatos manufaturados; por esses mesmos caminhos e portos seguia aquela parcela da produção aurífera que nunca chegou às casas de quintar da Coroa, tomando destinos os mais diversos. A própria instituição do governo imperial, em 1822, por meio da declaração de independência, se deu em uma dessas vias – o Caminho do Mar, pavimentado em fins do século XVIII e denominado “Calçada do Lorena”.

c) O Café

A introdução da cultura do café, que iniciou a grande devastação da Mata Atlântica pelo Vale do Paraíba, durante o século XIX, atingiu também o litoral norte do estado. Esse novo ciclo agrário exportador intensificou o tráfico negreiro no litoral, principalmente após sua proibição por força da lei Eusébio de Queirós (1850), quando os navios engajados nesse comércio fugiam das águas fluminenses, centro político do Império, e buscavam os portos mais ao sul, então em pleno processo de expansão cafeeira.

d) As Ferrovias e o Isolamento

Em 1867 foi inaugurada a ferrovia Santos/Jundiaí. Santos passa a ser o porto obrigatório para exportar mercadorias. Em 1877, a ligação ferroviária entre São Paulo e Rio de Janeiro cria uma via terrestre alternativa ao tradicional escoamento marítimo. A antiga dinâmica marítima foi interrompida. Sem poder escoar seus produtos diretamente (café ou aguardente) e sem a mão de obra escrava desde 1888, a economia parou. A aguardente, importantíssima no comércio da escravidão, perde sua função, e a mão-de-obra que tocava os engenhos e as plantações, deixava de existir. Tudo isso levou ao fim das unidades de produção do litoral que se transformaram em ruínas de uma outrora próspera economia. No Vale do Paraíba a

---

produção cafeeira entrou em colapso, ainda no século XIX. O esgotamento das terras devastadas deslocou o café para o chamado Oeste paulista.

### 3.5.2.2 Século XX

#### a) Subsistência, Pesca e Banana

A desarticulação econômica desse sistema de interação litoral-planalto contribuiu para a consolidação das “comunidades tradicionais”, fundadas numa economia de subsistência - produção de gêneros de primeira necessidade, exploração dos recursos naturais, caça e pesca, conforme descrito mais detalhadamente no capítulo Avaliação do Patrimônio Cultural. Nesse período, surgiu o ciclo da banana, que tomou conta do litoral, em especial a baixada santista, onde grandes propriedades marcaram a paisagem. Fruto da iniciativa de investidores imigrantes em sua maioria espanhóis e portugueses, essas plantações se espalharam pelo litoral, tomando as áreas de Bertioga, Caraguatatuba, São Sebastião, Itanhaém, chegando até o estado do Rio de Janeiro.

Inicialmente, a produção era destinada ao mercado consumidor da capital paulista, onde uma população operária necessitada de víveres baratos crescia em níveis exponenciais. Mas logo se tornou produto de exportação. Da mesma forma, outras companhias de capital estrangeiro se dedicavam a explorar os recursos naturais, principalmente o corte de madeiras nobres e a produção de carvão.

Em menor escala, essas práticas extrativistas englobaram também a formação de portos de areia, junto aos rios, e o surgimento de pedreiras, nas escarpas da serra. Mas o capital financeiro e cultural estrangeiro também se fez sentir através da instalação de equipamentos de infra-estrutura tais como usinas hidrelétricas, linhas de transmissão de energia e ferrovias. Serviços explorados principalmente por companhias concessionárias, geralmente estrangeiras, que viram no mercado industrial nascente paulista uma interessante promessa de lucro.

#### b) As Estradas e o Turismo

No início do século XX a pesca e o cultivo da banana vêm impedir a completa estagnação deste litoral. A saturação do porto de Santos em função da exportação do café, em 1925, e as excelentes condições físicas apresentadas pelo canal de São Sebastião, fizeram com que ali surgisse um novo porto, o de São Sebastião. Na década de 1940 abre-se a estrada de terra que atravessa a Serra do Mar entre São José dos Campos e Caraguatatuba, e já na década de 50 ela se estende até Ubatuba.

A construção destes acessos inicia a ocupação turística da região, mas em ritmo bem menos intenso que na baixada santista ou no litoral norte fluminense. É nos anos 60, quando estas vias são asfaltadas, que este processo começa a se intensificar.

A faixa litorânea entre Bertioga e a Baía da Ilha Grande, era até então ocupada por comunidades de pescadores espalhadas ao longo da costa, pela produção comercial da banana e pela agricultura tradicional de subsistência.

---

No começo da década de 60, para ir de São Paulo a São Sebastião, Ilhabela ou Ubatuba, gastava-se mais de 7 horas de viagem por estradinha sinuosa, a rodovia dos Tamoios, recém construída, e a SP 55, em péssimas condições. Do Guarujá, o balneário da moda, atravessava-se a balsa para Bertioga, e daí a Barra do Sahy, Juquehy, Baleia e Camburi através das praias desde Bertioga até Barra do Una, atravessando os grandes rios por pequenas pontes de madeira (algumas ainda existentes).

c) BR 101 / Rodovia Rio Santos - A grande Transformação

A BR-101 - rodovia Rio Santos, foi construída na década de 70, destinada a ligar vários empreendimentos de infra-estrutura de base implantados entre o Rio de Janeiro e Santos<sup>3</sup> na mesma época, mas consolidou-se como uma estrada eminentemente turística. A via Imigrantes, da mesma época, ligou, via Piaçagüera, a capital do Estado ao Guarujá e ao Litoral Norte. Todas estas obras monumentais do governo militar provocaram grandes modificações sociais e econômicas na região, construídas sem nenhuma preocupação com os impactos paisagísticos, ambientais e sociais que causaram.

A Rio/Santos também serviria de apoio ao investimento de capitais privados em estruturas voltadas para o lazer, como *campings*, hotéis, marinas e outros serviços, sugeridos pela Embratur no projeto Turis, das quais foram predominantes os condomínios e loteamentos, voltados para o turismo de segunda residência que predomina na região. Pelo trajeto escolhido, a estrada serviria como potencializadora para o desenvolvimento regional de duas áreas, consideradas inóspitas: o litoral sul do Rio de Janeiro e o litoral norte paulista.

A ausência de planejamento governamental para o desenvolvimento sustentável durante o regime militar, coincidiu com os interesses das empreiteiras, empreendedores e a classe média emergente, beneficiados pelo chamado “Milagre Econômico”, sem controle nem planejamento à altura dos impactos ambientais e sócio-culturais provocados por esta nova realidade, que propiciou um crescimento urbano desordenado da faixa litorânea e a degradação ambiental da região. A legislação de proteção ao meio ambiente resumia-se ao Código Florestal, de 1965.

Em 1974 foi concluído o trecho da BR-101 entre o Rio de Janeiro e Ubatuba, e em 1985 a ligação até Santos, quando também se consolida a ligação Mogi-Bertioga. A partir de então as cidades da região litorânea entre Angra dos Reis e Bertioga receberam migrantes em grande quantidade, que iniciaram uma completa transformação nos padrões culturais e sociais das comunidades, antes isoladas em suas próprias tradições.

O maior impacto do “boom” turístico imobiliário ocorre na costa sul de São Sebastião. De maneira geral, as comunidades caiçaras são engolidas por loteamentos e

---

<sup>3</sup> Terminais portuários da Petrobrás em São Sebastião e Angra dos Reis, polidutos ligando o TEBAR (São Sebastião) às refinarias em Cubatão, São José dos Campos e Paulínia; Usinas nucleares e estaleiro Verolme em Angra dos Reis.

---

condomínios de luxo dos paulistas abastados, que tentam, e muitas vezes conseguem, dificultar ao máximo o acesso às melhores praias.

O setor de construção civil e serviços, principalmente domésticos, se expande e atrai migrantes em profusão, que vão morar em loteamentos clandestinos com parcelamento máximo e infra-estrutura mínima: surgem as vilas Baiana, Pernambuco, Mosquito, Tropicanga e Topolândia, entre outras, sempre crescendo ao longo das estradas ou em direção às encostas da serra do mar e do PESM.

A restinga entre a estrada e o mar, também foi loteada pelos empreendedores.

### 3.5.2.3 Tendências e Perspectivas do Século XXI

A Costa Sul de São Sebastião, rebatizada de Costa dos Alcatrazes por aqueles que trabalham por sua sustentabilidade, já está atingindo atualmente seus limites de capacidade. No Litoral Norte como um todo, a infra-estrutura viária, de saneamento e serviços públicos em geral, é insuficiente e entra em colapso no verão, quando a população chega a quintuplicar. A atração exercida pelo turismo no entanto é irresistível: as taxas de crescimento populacional são impressionantes, a criminalidade é campeã no Estado, os lixões estão abarrotados, a fiscalização é mínima. Instala-se o primeiro “Cadeião” em Caraguatatuba. A ocupação desenfreada dos últimos 30 anos e suas conseqüências socioambientais, transformaram a paisagem cultural, roubaram o charme e a beleza das áreas mais acessíveis na chamada Costa Verde.

A criação do Parque Nacional da Serra da Bocaina em 1971, do Parque Estadual da Serra do Mar, Ilhabela e Ilha Anchieta em 1977, bem como o tombamento da Serra do Mar e Paranapiacaba em 1985, e das ilhas<sup>4</sup> do Litoral Paulista em 1994, foram algumas iniciativas governamentais para proteger a paisagem deslumbrante, que fez do Litoral Norte de São Paulo e Sul Fluminense (Angra dos Reis e Paraty) o principal destino dos veranistas abastados do Rio de Janeiro e São Paulo.

A Sociedade de Defesa do Litoral Brasileiro, criada em 1978, por ambientalistas de São Paulo e do Rio de Janeiro, defendeu e divulgou a resistência dos caiçaras de Trindade e praia do Sono em Paraty, contra o capital turístico que tentou expulsá-los à força. Em 1986 surge a Fundação SOS Mata Atlântica, organizada pelo mesmo grupo que clamou pela criação da Secretaria Estadual do Meio Ambiente, na mesma época.

No litoral norte surge o MOPRESS, o Museu Caiçara, o Movimento em Defesa de Ubatuba, a Federação Costa Atlântica, o Projeto Alcatrazes, dentre outras iniciativas da sociedade para proteger o meio ambiente e o caiçara.

Em 1988, com a Constituinte, o meio ambiente, os povos indígenas e outras minorias passam a ser protegidos por lei. Com a realização da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, a Eco - 92, realizada no Rio de Janeiro, a comunidade internacional estabelece as bases para o desenvolvimento sustentável da humanidade e do planeta, e a defesa do meio ambiente entra definitivamente na pauta de discussão e negociação.

---

<sup>4</sup> Somente aquelas ainda não protegidas pelo tombamento da Serra do Mar.

---

### 3.5.2.4 Patrimônio Histórico e Cultural<sup>5</sup>

Apesar de tanta interferência, a região ainda conserva importante patrimônio histórico e cultural, que pode ser encontrado nas cidades de São Sebastião, Ilhabela e Ubatuba, e mesmo no interior do PESH.

Nas áreas mais isoladas do arquipélago de São Sebastião, na ilha do Montão de Trigo e em algumas áreas de Ubatuba, como Puruba, Almada, Picinguaba e Cambury, encontramos sinais expressivos da cultura caiçara, representada pelas suas mais diversas manifestações imateriais como os modos de fazer, criar e viver, manifestadas na arquitetura do pau a pique, nas comunidades onde não há cercas dividindo os terrenos, e principalmente nas suas tecnologias patrimoniais (a pesca artesanal e o fabrico da farinha), bem como no seu rico e variado artesanato, com a confecção de canoas e remos, barcos, gamelas de madeira, balaios, samburás, peneiras de taquara, abanos de palha, e mesmo em peças confeccionadas para venda aos turistas.

Em virtude da pressão do mercado imobiliário sobre as áreas das praias e das planícies costeiras, a população caiçara continua sofrendo enorme pressão para a venda de suas terras, levando ao retalhamento físico e mesmo cultural cada vez maior de espaços antes caracterizados como “núcleos caiçaras”.

A miscigenação que tem ocorrido entre caiçaras e turistas ao longo dessas décadas aparentemente alterou o código de valores da comunidade e as aspirações sociais e econômicas de seus membros. Nota-se, principalmente nos mais jovens, a busca de atividades ligadas à presença dos turistas na área.

É forçoso mencionar também que o avanço tecnológico e aumento da frota pesqueira causam excessiva pressão nos estoques pesqueiros que vêm diminuindo assustadoramente tanto em mar aberto como junto à costa, além dos impactos ambientais decorrentes de grandes obras, escorregamentos de massa e sucessivos derramamentos de óleo na região como um todo. Sem peixe e sem terra, as comunidades caiçaras padecem. Sob este aspecto cabe ressaltar a coincidência, não sem motivo, da existência de comunidades caiçaras quase que unicamente nas unidades de conservação do nosso litoral, onde ainda não avançaram os grandes empreendimentos imobiliários.

---

<sup>5</sup> Ver Capítulo Avaliação do Patrimônio Cultural.

### 3.5.2.5 Ameaças Futuras

São Sebastião é um dos maiores portos naturais do mundo. O município é uma peça importante na economia petroleira, pois tem instalado em seu território o terminal Almirante Barroso/TEBAR da Petrobrás, responsável pela movimentação de mais de 60% do petróleo no centro-oeste e sudeste brasileiro. Sua ampliação para dar lugar ao “corredor de exportação” (em curso) vai ocupar até a planície costeira de Caraguatatuba, que também poderá receber instalações do futuro gasoduto da Petrobrás (em fase de licenciamento). A rodovia dos Tamoios será duplicada, bem como o acesso a São Sebastião.

Apesar da lei estadual que definiu, em 2004, o Zoneamento Ecológico Econômico do Litoral Norte, o desenvolvimento urbano em função do turismo e da implantação de infra-estrutura de base nesta região, certamente aumentará a pressão sobre os ecossistemas terrestres e marinhos, incluindo as encostas do Parque.

### 3.5.3 Vetores de Pressão por Regiões e Municípios

Os municípios de influência direta - adjacentes ou abrangidos pelo PESH, podem ser agrupados em cinco áreas distintas, adaptadas da configuração das bacias hidrográficas existentes na região (ver Mapa Municípios Abrangidos pelo PESH no Capítulo Introdução):

**Tabela 26. Agrupamento dos municípios de influência direta do PESH**

Agrupamento Adotado			Municípios
Região Litorânea	▪ Litoral Norte	I	▪ Bertioga, São Sebastião, Caraguatatuba e Ubatuba
	▪ Baixada Santista	II	▪ Santos, Cubatão, São Vicente, Praia Grande, Mongaguá, Itanhaém e Peruíbe
Região Continental	▪ Vale do Ribeira	III	▪ Itariri, Pedro de Toledo, Miracatu e Jujutiba
	▪ Alto Tietê ou Metropolitana	IV	▪ Biritiba Mirim, Mogi das Cruzes, Santo André, São Bernardo do Campo, Salesópolis e São Paulo
	▪ Vale do Paraíba	V	▪ Cunha, São Luís do Paraitinga, Natividade da Serra, Paraibuna

Os vetores de pressão negativa aqui descritos, por região e por município, são basicamente aqueles representados por estruturas físicas e pelo uso do solo, e referem-se à região de influência direta do PESH (ver Mapa do Uso do Solo).

#### 3.5.3.1 Região Litorânea

Neste trecho, as características da ocupação, da urbanização e do desenvolvimento econômico se distinguem em dois grandes eixos, o litoral norte e a baixada santista. Excetuando-se os municípios de Cubatão, Santos e São Vicente, as principais atividades econômicas na região estão relacionadas com o turismo balneário.

---

a) Litoral Norte (Região I)

Os municípios do litoral norte com influência direta ou áreas incluídas no PESM, contam com paisagem exuberante e com belas praias de formas e texturas diversas, muitas ainda totalmente emolduradas pelos ecossistemas da mata atlântica em bom estado de conservação, atributos que fazem da região o principal pólo turístico do Estado, dispendo de razoável sistema de hotelaria e serviços. O ecoturismo tem hoje importância estratégica para esses municípios, pois representa uma forma de uso racional, econômico e produtivo das riquezas naturais lá encontradas. Mas ainda representa uma atividade incipiente, com poucas iniciativas concretas em operação.

### **A Planície**

O setor sul do Litoral Norte<sup>6</sup> é constituído por uma grande planície que se estende entre o mar e a serra, desde o canal de Bertioiga até Barra do Una. Logo no seu início, junto ao rio Itatinga, ao norte da cidade de Bertioiga, fica a Vila Itatinga, da Cia Docas de Santos, que abriga uma pequena usina hidrelétrica do começo do século passado, situada junto aos limites do PESM.

Nesta região, em acelerado processo de urbanização, a ocupação ainda está mais concentrada entre a BR 101 e a linha de costa, devido ao tombamento da Serra do Mar pelo CONDEPHAAT em 1985.

No final da praia de Boracéia, no entanto, existe um único empreendimento (Morada do Sol) que se estende desde a rodovia até o limite do PESM, na cota 20, chegando mesmo a adentrar o Parque com algumas residências ali edificadas. Nesta área, de divisa entre Bertioiga e São Sebastião, “acima” da rodovia, ocorrem manchas de ocupação urbana desordenada e parcelamento mínimo, mas a Terra Indígena Guarani – aldeia do Ribeirão Silveira, com quase 10 mil ha, (metade em sobreposição ao PESM), contribui para conter sua expansão.

O município de Bertioiga ultrapassa, no extremo norte, os limites do PESM, chegando ao planalto. Nesta região, em seu interior, localiza-se a maior área de reflorestamento de eucalipto na unidade, da Cia. Suzano de Papel e Celulose. Esta mesma empresa implantou, por meio do Instituto Ecofuturo, uma RPPN nas adjacências do PESM - o Parque das Neblinas, que já desenvolve atividades de ecoturismo e educação ambiental.

Outro vetor positivo de ocupação é o “Tuim Parque”, no sertão de Barra do Una, junto aos limites do PESM, praticamente o único empreendimento de ecoturismo instalado em todo o litoral.

### **Costa dos Alcatrazes e Canal**

Entre Barra do Una e a divisa de São Sebastião com Caraguatatuba, a situação muda completamente. O litoral fica mais recortado, a serra chega praticamente até o mar, a

---

<sup>6</sup> Conforme definido neste capítulo, incluindo Bertioiga pela semelhança das condições geográficas e sócioeconômicas.

---

própria rodovia BR 101 corta o Parque em vários trechos, assim como os dutos da Petrobrás e linhas de alta tensão. Em consequência, a expansão urbana pressiona e por vezes adentra os limites do Parque, conforme descrito anteriormente.

Na fachada para o canal de Ilhabela, a área de tancagem do TEBAR praticamente toca os limites do PESM, assim como a área urbana do centro de São Sebastião e ocupações de caráter rural que ocorrem no interior do PESM entre o Morro do Abrigo e o bairro da Enseada.

Os principais vetores de pressão no interior do Parque incluem os dutos da Petrobrás e Estradas de Serviço. Os dutos no Litoral Norte, operados pela Transpetro a partir do TEBAR (Terminal Marítimo Almirante Barroso), percorrem duas rotas e conduzem diferentes produtos:

- São Sebastião/Estação Guaratuba (Bertioga)/Cubatão - transporta óleo cru, ou petróleo, desde 1968;
- São Sebastião/Estação Rio Pardo (PESM-Caraguatatuba)/Guararema - transporta óleo combustível e derivados de petróleo em várias linhas, instaladas entre 1973 e 1991.

A rota 1 atravessa o Parque em vários trechos, e, como poderia ocorrer em qualquer um dos dutos, em 2004 houve um vazamento de óleo cru na região de Guaecá, motivado pela corrosão do duto, que até hoje não foi totalmente sanado. O óleo vazou para um córrego que abastece reservatório da SABESP, escorreu para a praia e formou, no local do acidente, um bolsão subterrâneo cujo volume de petróleo até hoje não foi medido.

A rota 2 percorre um trecho estimado de 40 km no interior do PESM, desde o centro da cidade até a divisa entre Salesópolis e Paraibuna. O impacto ambiental é imensurável, pois para instalar e manter os 3 dutos, a Petrobrás abriu, no começo dos anos setenta, e mantém em boas condições de tráfego, uma estrada com vários ramais, construindo uma estação de recalque no seu ponto mais central.

A estrada não sofre nenhum tipo de controle de acesso, e, como apenas uma das consequências visíveis, pudemos registrar, por fotointerpretação, cerca de 100 pontos identificados como edificações, ocupadas por posseiros e, principalmente, por elementos interessados na caça, nos produtos florestais dali extraídos e no completo isolamento da área.

Em São Sebastião, que conta com Guarda Ambiental Municipal e instrumentos legais específicos em sua lei orgânica, operações conjuntas entre o IF, Polícia Ambiental e Prefeitura já demoliram mais de uma centena de construções e obras ilegais sem necessidade de sentença judicial, não somente no interior do Parque como também em outras áreas protegidas pela legislação ambiental.

---

## **Caraguatatuba e Ubatuba**

Em Caraguatatuba a planície costeira é extensa, assim como as áreas de domínio do Estado no interior do Parque. As maiores pressões são decorrentes da estrada Intermediária, dos dutos da Petrobrás e da rodovia dos Tamoios, que atravessam o Parque. Além disso, junto à sede do Núcleo Caraguatatuba há uma área urbana instalada no interior do Núcleo, em área de domínio público.

Já em Ubatuba a pressão de ocupação é mais intensa e os motivos são diversos:

- A BR 101-Rio Santos, atravessa o território do Parque em cerca de 17 km de extensão;
- Os limites do PESM foram propostos incluindo as comunidades tradicionais caiçaras de Picinguaba e Cambury, bem como áreas de roça e bananais dos agricultores de Ubatumirim e outras áreas anteriormente ocupadas;
- A valorização imobiliária na orla “empurra” a população de menor renda para as encostas, como no caso do Pé da Serra, junto à rodovia SPI25 - Oswaldo Cruz, nos Sertões da Quina, das Sesmarias, do Puruba, da Marafunda e do Araribá;
- Veranistas, principalmente, adquiriram posses no interior do Parque, principalmente na Vila de Picinguaba, Canto da Paciência, nos bairros da Almada, Cambury, Promirim e Félix;
- A porção mais setentrional do município, inserida nos limites do PESM e ocupada por pequenos sítios, tem seu único acesso por Cunha, tendo ficado completamente isolada dos procedimentos judiciais da sede da comarca.

Na área do PESM em Ubatuba foram identificadas, por fotointerpretação, cerca de 800 edificações, estando a maior parte delas localizada na Vila de Picinguaba, Cambury, Canto da Paciência, Sertão de Ubatumirim, Félix, Promirim e Pé da Serra. Outros agrupamentos, menores, localizam-se no sertão da Quina, no Perequê Mirim, no sertão da Marafunda, das Sesmarias e do Araribá.

Por iniciativas do Instituto Florestal, em parceria com a PGE, Polícia Ambiental, Ministério Público, Prefeitura, Associações de Moradores, Comitê de Bacias Hidrográficas e outras, o processo de ocupação vem sendo mais controlado, com a ocorrência de dezenas de demolições, principalmente em 2005 por força de sentenças judiciais, bem como o ajuizamento de inúmeras ações civis públicas contra obras ilegais no interior do PESM.

b) Baixada Santista (Região II)

## **Cubatão, São Vicente e Santos**

A região de Cubatão é aquela onde ocorrem os maiores vetores de pressão relacionados à ocupação antrópica, conforme mencionado no início deste capítulo. A maioria dos impactos causados pela infra-estrutura de base ali instalada ocorre desde a década de 1950, e a minimização dos seus efeitos dá-se por meio de sucessivas ações governamentais: para diminuir a poluição atmosférica do pólo industrial, para mitigar impactos ambientais de novos empreendimentos, na intensificação da

---

fiscalização ambiental, na articulação inter-institucional entre várias instâncias, e na formulação de propostas deste Plano de Manejo para a Zona de Uso Conflitante e Zona de Ocupação Temporária.

O maior problema atual para a administração do PESH é a ocupação contínua e ilegal de terras de domínio do Estado na Água Fria, no próprio acesso à sede do Núcleo Itutinga-Pilões, e nas encostas da serra, pelos “bairros-cota”, que tiveram origem nos canteiros abandonados das obras da via Anchieta, também em áreas de domínio público. A partir da década de 70, época de construção da via Imigrantes, esta ocupação adquiriu vulto alarmante.

No início dos anos 90, por iniciativa do Governo do Estado de São Paulo, foram criados grupos de trabalho com o objetivo de minimizar conflitos resultantes desta ocupação. Como consequência, os bairros das cotas 95/100 e 200 foram desafetados do Parque em 1994, mas a expansão urbana continua na região.

O IF, que em Cubatão concentra suas atividades na fiscalização e proteção do patrimônio público e natural, não tem condições de conter novas invasões sem o apoio de outras instâncias de governo, mais aptas a lidar com questões típicas dos adensamentos urbanos irregulares de grande porte, que demandam, além da regularização fundiária, projetos na área habitacional, de saneamento, educação, saúde, esportes, lazer e segurança pública.

O território do PESH que abrange São Vicente não sofre tantas pressões, embora seja atravessado pela estrada de ferro Ferronorte em toda sua extensão, e, em parte, por duas pistas da via Imigrantes. Existe uma área de pequenos sítios ao longo da trilha da Usina, próxima à sede, e um foco de moradias próximas à captação “Santa Rita” da SABESP, junto a uma estação ferroviária.

Já em Santos a pressão é bem menor, sem estruturas fixas, à exceção de pequenos trechos por onde passam linhas de transmissão e dutos da Petrobrás. Existe, no entanto, um conjunto de trilhas que atravessa o PESH desde Paranapiacaba, e que se encontram em parte interditadas, em decorrência de impactos causados pelo excesso de visitantes e também do risco de vida aos usuários da “trilha da Pedra Lisa”.

Em direção ao sul, a partir de Praia Grande, até alcançar o município de Peruíbe, o território do Parque sofre menor interferência antrópica direta, em função da larga faixa de vegetação que recobre a planície litorânea, bem mais extensa do que no Litoral Norte. A exceção fica na região de divisa entre Praia Grande e Mongaguá, onde existem ocupações rurais entre as cotas 260 e 440. Nesta região, os limites do parque encontram-se a menos de um quilometro da linha de costa. A mancha urbana de todo este trecho, apesar de maciça e crescente, ainda se concentra na faixa localizada ao longo da rodovia SP-55 e daí até a orla marítima.

No caso de Itanhaém, os limites municipais extrapolam ao norte a faixa protegida pelo Parque e alcançam cotas mais elevadas, de cobertura florestal ainda bem conservada, na região de divisa com São Paulo. Apesar de sua grande extensão, ocupações esparsas que não chegam a uma dezena de edificações, só ocorrem no planalto, junto à divisa com Jquitiba, em área de domínio do Estado.

---

Já em Peruíbe a situação é das mais graves. Embora a área do PESH neste município seja considerada devoluta, foram registradas mais de 500 edificações na interpretação de fotos aéreas de 2001. São ocupações de caráter rural, ligadas ao cultivo da banana, algumas localizadas junto à floresta primitiva, muitas delas já configurando sítios de lazer.

### 3.5.3.2 Região Continental

O grupo de municípios de influência direta no PESH que não encontram a orla marinha foi ordenado de acordo com as bacias hidrográficas às quais pertencem:

#### a) Vale do Ribeira (Região III)

Compreende a porção sob influência e/ou abrangência dos municípios de Itariri, Pedro de Toledo, Miracatu e Juquitiba, entre as vias Caiçara – SP 055 e BR 116 – Régis Bittencourt, na porção sudoeste do Parque.

Esta área caracteriza-se principalmente pela monocultura de banana e uma cobertura florestal bem conservada na serra do café, onde o contínuo florestal, seccionado pela rodovia federal, estende-se até o Parque Estadual de Jurupará. Nas áreas de Juquitiba, Miracatu e extremo norte de Pedro de Toledo, mais próximas ao PESH, predominam ocupações de caráter rural, mas que em Juquitiba já se caracterizam como de lazer e segunda residência. Estes municípios estão total ou parcialmente incluídos na APA da Serra do Mar (estadual).

Em Pedro de Toledo, onde o território do PESH ocupa quase dois terços do município, a bananicultura domina nas proximidades dos seus limites a sudoeste e ao longo da estrada do Aliperti, junto ao rio São Lourençinho.

A ocupação rural no interior do Parque ocorre em duas regiões distintas, totalizando cerca de 150 edificações identificadas na fotointerpretação, de natureza similar às de Peruíbe.

#### b) Alto Tietê – Região Metropolitana (Região IV)

A região da bacia hidrográfica do Alto Tietê, também chamada Metropolitana, sob influência direta do PESH, é composta pelos municípios de São Paulo, São Bernardo do Campo, Santo André, Mogi das Cruzes, Biritiba Mirim e Salesópolis. Sua população concentra-se na área urbana da grande São Paulo, com pouco mais de 19 milhões de habitantes, onde prevalecem as atividades econômicas urbano-industriais. São municípios exportadores de turistas para o lazer balneário no litoral.

O extremo sul do município de São Paulo encontra-se no interior do PESH. Ali ocorrem as únicas formações de Campos Montanos de todo o Parque. Esta área, no interior e adjacências do PESH, é também protegida pela APA municipal Capivari-Monos. Outras áreas protegidas na região são o Parque Estadual Várzeas do Embu Guaçu, o Parque Ecológico de Guarapiranga, e as Terras Indígenas Guarani da Barragem e Curucutu.

---

Em Santo André, adjacente aos limites do PESM, está implantada a Reserva Biológica de Paranapiacaba e o Parque Natural Municipal Nascentes do Paranapiacaba. Estas áreas protegidas encontram-se nos arredores da Vila de Paranapiacaba, construída pelos ingleses como parte do complexo ferroviário da estrada de ferro Santos-Jundiaí, em meados do século XIX. A Vila é um patrimônio histórico tombado pelo CONDEPHAAT, local de atração turística no alto da Serra do Mar, junto à borda do planalto, ponto de partida para várias trilhas que atravessam o PESM em Cubatão.

O território localizado entre a mancha urbana da Grande São Paulo e os limites do PESM, cuja menor distância, em São Bernardo do Campo, é de apenas 7 km, é ocupado por remanescentes de Mata Atlântica, pelas represas de Guarapiranga, Billings e Rio das Pedras, bem como por pequenas propriedades rurais de hortifrutigranjeiros e de lazer.

A grande ameaça para os seus ecossistemas, é a expansão da ocupação urbana por meio de loteamentos clandestinos que se proliferam de maneira crescente e a construção do trecho sul do Rodoanel, interligando a BR 116 (Via Dutra e Régis Bittencourt) e o sistema Anchieta/Imigrantes, em fase final de licenciamento.

Esta área está totalmente inserida nas Leis Estaduais de Proteção dos Mananciais, que abrange 15 municípios, cuja rede hidrográfica alimenta as represas citadas, entre outras, e cerca de 150 estruturas da SABESP - pequenas barragens e reservatórios destinados ao abastecimento público, rural e industrial.

Apesar da pressão de expansão urbana com origem na Grande São Paulo, existem apenas duas manchas de ocupação residencial no interior do Parque nesta porção continental, ambas em São Bernardo do Campo: a primeira no km 40 da via Anchieta, com mais de 25 edificações precárias e agrupadas, e a segunda com mais de 12 edificações, na divisa com São Paulo, nas imediações da estação ferroviária de Evangelista de Souza.

Os principais vetores de pressão de caráter permanente são a via Imigrantes, a interligação com a via Anchieta, a própria via Anchieta, a SP148 – rodovia Índio Tibiriçá/Caminho do Mar, 4 linhas de alta tensão e um poliduto da Petrobrás, todos com livre acesso para pescadores, caçadores e extratores de produtos florestais como plantas ornamentais, xaxim e palmito. Em Santo André e São Paulo, linhas de alta tensão e estradas de ferro atravessam o parque em extensões de cerca de 2 e 4 km respectivamente.

Ao sul de Mogi das Cruzes ocorrem áreas de reflorestamento adjacentes, ao PESM, que também ocupam a porção norte de Bertioga, em parte no interior do PESM, formando uma grande mancha de eucalipto que se estende a Biritiba Mirim e Salesópolis, que tomou o lugar da vegetação nativa e prejudica o fluxo gênico da flora e da fauna com os remanescentes de Mata Atlântica.

Em Biritiba Mirim a ocupação antrópica resume-se a uma mancha de reflorestamento e a uma área de piscicultura.

Em Salesópolis, a existência do Sistema Rio Claro da SABESP, de barramento, captação e tratamento de água no interior e adjacências do PESM, e que abriga inclusive a Estação Biológica de Boracéia, base de pesquisa do Museu de Zoologia da

---

USP, é um vetor positivo, que protege a maior parte do território do PESH neste município. Na divisa com Paraibuna localiza-se o Parque Nascentes do Tietê, com menos de 10 ha, sob administração do DAEE/Secretaria de Estado dos Recursos Hídricos, que ali desenvolve atividades de visitação pública e educação ambiental.

c) Vale do Paraíba (Região V)

Esta região, ocupada pelo café no século XIX, pela agropecuária leiteira e desenvolvimento urbano-industrial ao longo da Via Dutra no século XX, vem apresentando vocação para o reflorestamento e o turismo no século XXI. Paraibuna têm no turismo, na indústria, na silvicultura e na agropecuária a base da sua economia.

A construção do Reservatório da CESP no Município de Paraibuna, junto às divisas do PESH, no entanto, constituiu-se numa das mais recentes oportunidades de lazer, turismo e recreação da região.

Já em Natividade da Serra, São Luiz do Paraitinga e Cunha, predomina a agropecuária, mas o turismo vem tendo importância crescente na economia destes municípios. Em Natividade da Serra a atração é a represa. Em São Luiz do Paraitinga as atrações são a arquitetura do século XIX, representativa da riqueza do café, as festas religiosas, principalmente a do Divino Espírito Santo e o Carnaval, a valorização da cultura caipira e o turismo ecológico praticado no núcleo Santa Virginia.

Em Cunha, Estância Turística, muitas das pequenas propriedades rurais transformam-se em sítios de lazer; multiplicam-se as pequenas pousadas, e os atrativos são as cachoeiras, as trilhas no núcleo Cunha e no Parque Nacional da Serra da Bocaina, a cerâmica artesanal de inspiração japonesa, o festival de inverno e o próprio modo caipira e tropeiro de ser e de viver.

Cunha, o município mais extenso do Estado, foi pouso das tropas que desciam a serra do Facão para transportar ao porto de Paraty o ouro das Minas Gerais. Cunha foi também importante produtor de gêneros de primeira necessidade, não só para as minas como também para a cidade de Paraty. A consequência foi a quase total devastação da Mata Atlântica no seu território. Só restaram as matas atualmente protegidas pelo PESH e adjacências, no extremo sul do município, bem como aquelas situadas no interior do Parque Nacional da Serra da Bocaina, na porção nordeste.

Em Paraibuna, o PESH é cortado, no extremo oeste, pela estrada Intermediária, e atravessado por 3 linhas de polidutos e duas linhas de alta tensão. Na microbacia do Rio Pardo, um dos tributários da represa de Paraibuna, ocorre uma grande mancha de reflorestamento de eucalipto. Na região da represa ocorrem as maiores pressões, representadas pela rodovia dos Tamoios, uma linha de alta tensão, estrada do Pavoeiro, rodovia de acesso ao bairro do Pouso Alto, e mais cerca de 100 edificações registradas na foto interpretação, em pequenos sítios de lazer e agropecuária de leite.

Este mesmo tipo de ocupação continua em Natividade da Serra, sempre em função da via de acesso ao bairro de Pouso Alto, com duas dezenas de edificações, e na porção norte do Parque, com mais 50.

---

O PESH em São Luiz do Paraitinga é cortado pela SP 125–Oswaldo Cruz, e pela rodovia de acesso a Catuçaba. A ocupação antrópica é semelhante, com várias manchas de reflorestamento e cerca de 50 edificações registradas. Em Cunha, da mesma forma, a ocupação predominante no interior do Parque é representada pela agropecuária de subsistência e alguns sítios de lazer, com cerca de 25 edificações registradas.

### 3.5.3.3 Caracterização Sócioeconômica da Região de Influência do PESH

A análise sócioeconômica foi feita utilizando-se os dados estatísticos disponibilizados pelo Sistema Estadual de Análise de Dados (SEADE), incluindo os municípios nos quais o PESH está localizado e também os adjacentes.

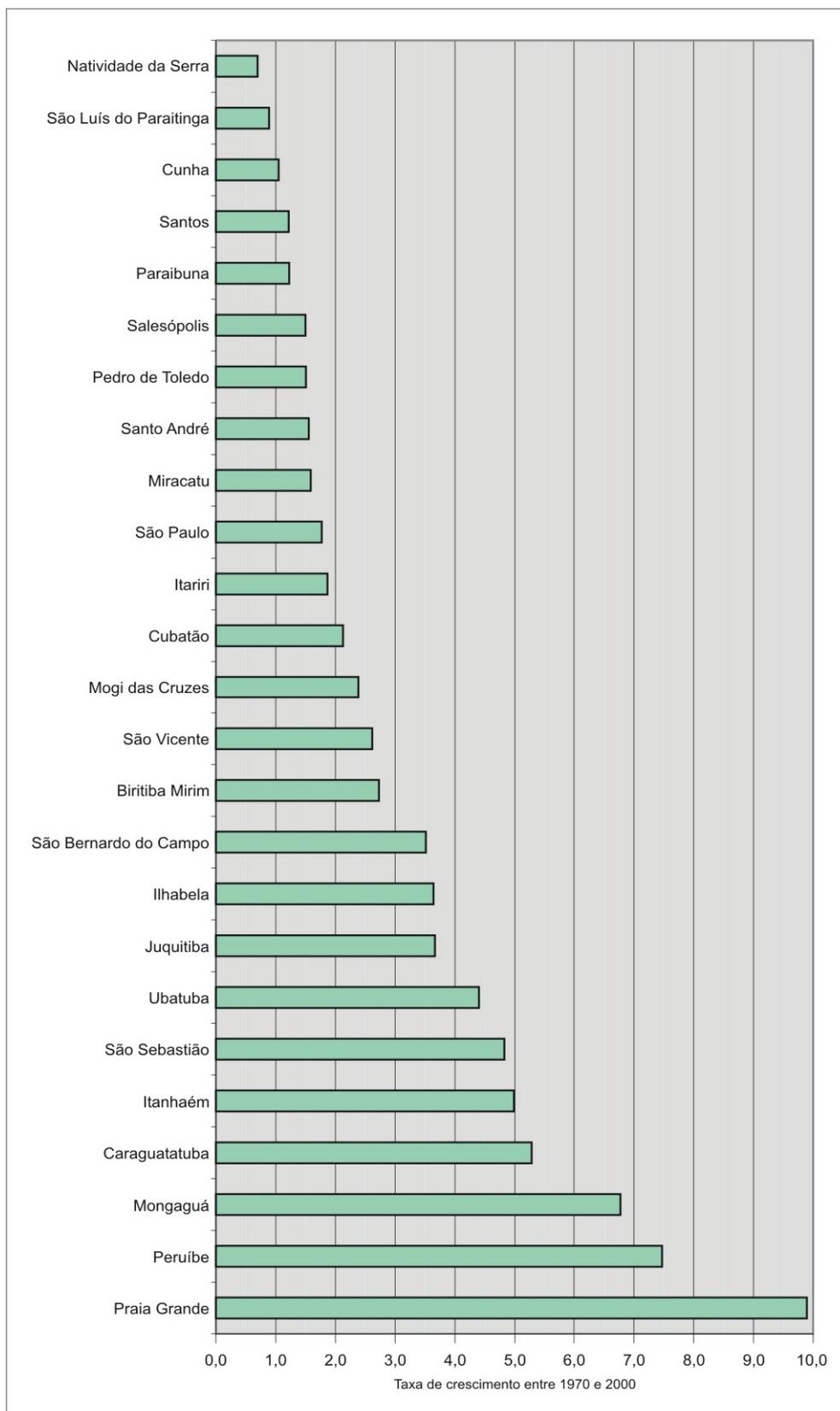
#### a) Crescimento Populacional por Região

A população que vive nos municípios abrangidos ou adjacentes ao PESH é de quase 14 milhões de habitantes, concentrados nas regiões metropolitanas de São Paulo e Santos, e praticamente dobrou nos desde os anos 70.

As figuras apresentadas no Anexo II, organizados por região e por faixas de valores, mostram o crescimento populacional dos municípios sob influência direta do PESH nos últimos 40 anos.

A figura a seguir mostra o “ranking” de crescimento dos municípios da área de influência direta do PESH. Natividade da Serra e São Luiz do Paraitinga tiveram crescimento negativo, evidenciando o declínio da agropecuária de subsistência no Vale do Paraíba. Os municípios que mais cresceram foram os balneários da Baixada Santista e do Litoral Norte, sendo que Praia Grande e Caraguatatuba, respectivamente, são os primeiros, em função da maior acessibilidade e proximidade das áreas metropolitanas.

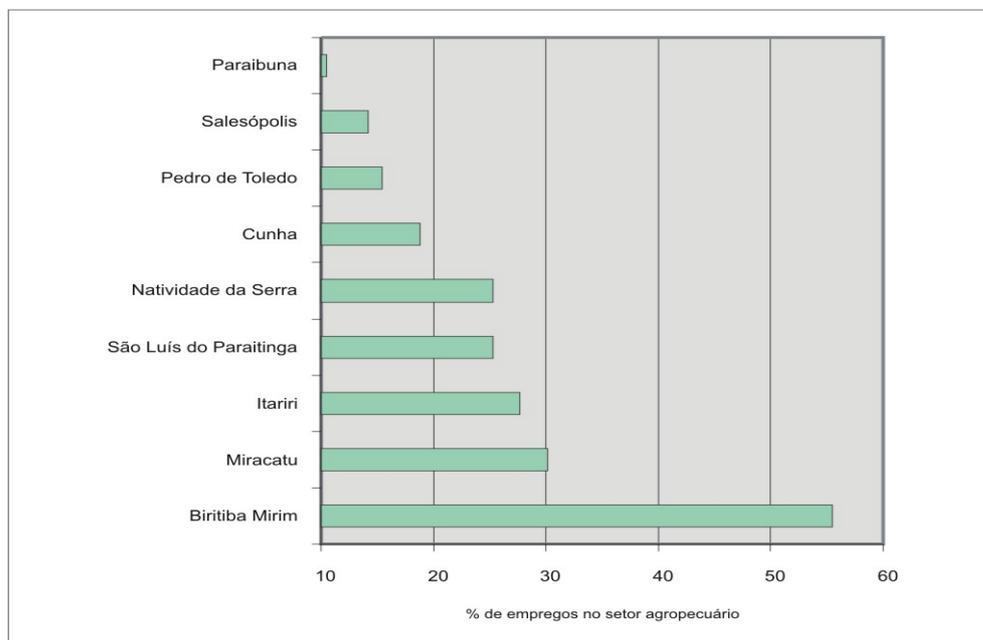
**Figura 19. Fator de crescimento populacional dos municípios abrangidos ou adjacentes ao PESH**



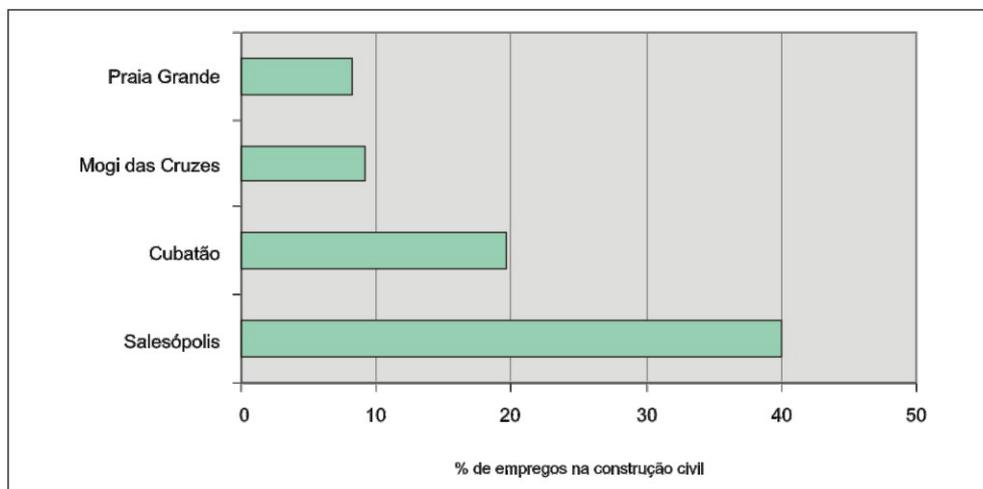
b) Trabalho e Ocupação

Em relação à ocupação da população da área de influência direta do Parque, nota-se uma tendência à redução no número de pessoas que trabalham na indústria e um aumento no número de pessoas empregadas no comércio e no setor de serviços, obedecendo a uma tendência macroeconômica. No entanto, os dados disponíveis mostram que nos municípios do litoral, o aumento do número de pessoas ocupadas no comércio e nos serviços é muito maior que nos demais municípios, decorrência do aumento da atividade turística nessas cidades. O setor de serviços gera mais de 30% dos empregos em todos os municípios, à exceção de Biritiba Mirim. As Figuras abaixo mostram os municípios que mais geram emprego nos diferentes sectores, em porcentagem sobre o total de empregos gerados por município.

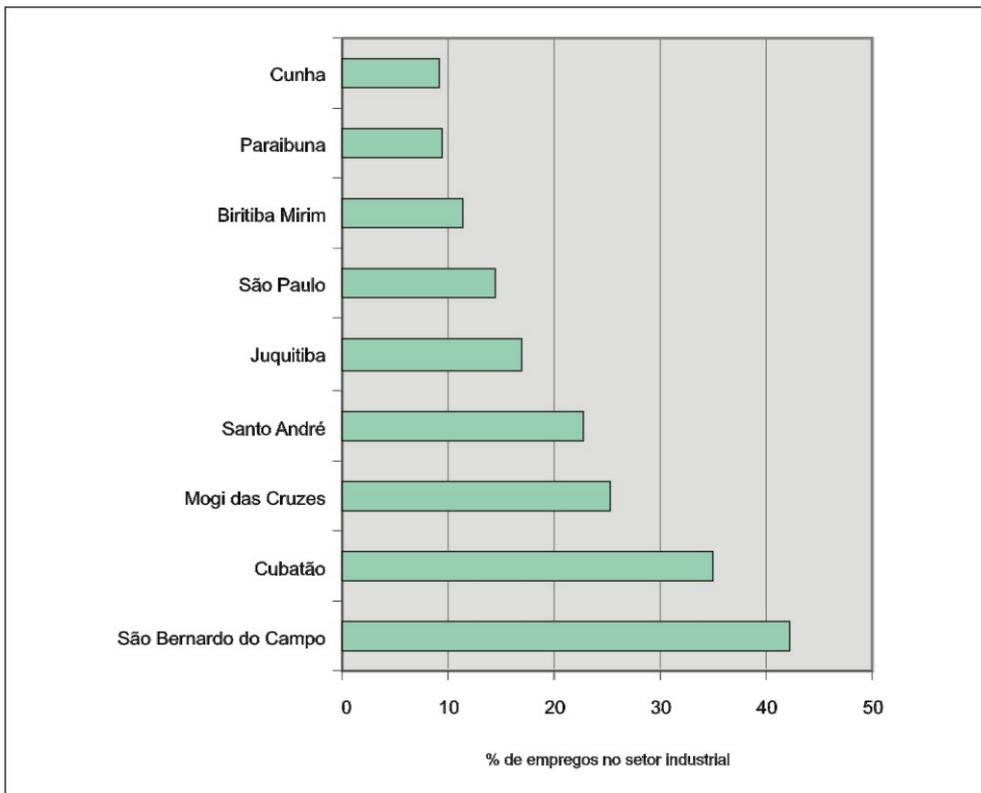
**Figura 20. Porcentagem de empregos no setor agropecuário**



**Figura 21. Porcentagem de empregos no setor da construção civil**



**Figura 22. Porcentagem de empregos no setor industrial**



#### 3.5.3.4 Descrição, Qualificação e Mapeamento dos Vetores de Pressão

A caracterização dos vetores de pressão antrópica foi realizada de duas formas: a análise espacial dos fenômenos constatados nas fotografias aéreas e nos mapas temáticos, e a caracterização com base em dados secundários, primários e de vivência em campo. Os vetores foram enumerados, caracterizados, hierarquizados e espacializados no Mapa Vetores de Pressão.

Entende-se que os vetores de pressão são responsáveis ou viabilizam a ocorrência de fenômenos ou eventos que impossibilitam ou dificultam a conservação da biodiversidade do Parque. Essas pressões nem sempre são simples e óbvias, por muitas vezes serem conseqüências de acontecimentos que não atingem diretamente a unidade de conservação, mas que fazem parte de processos econômicos em escalas regionais.

---

a) Vetores Positivos

Consideramos como os principais vetores positivos:

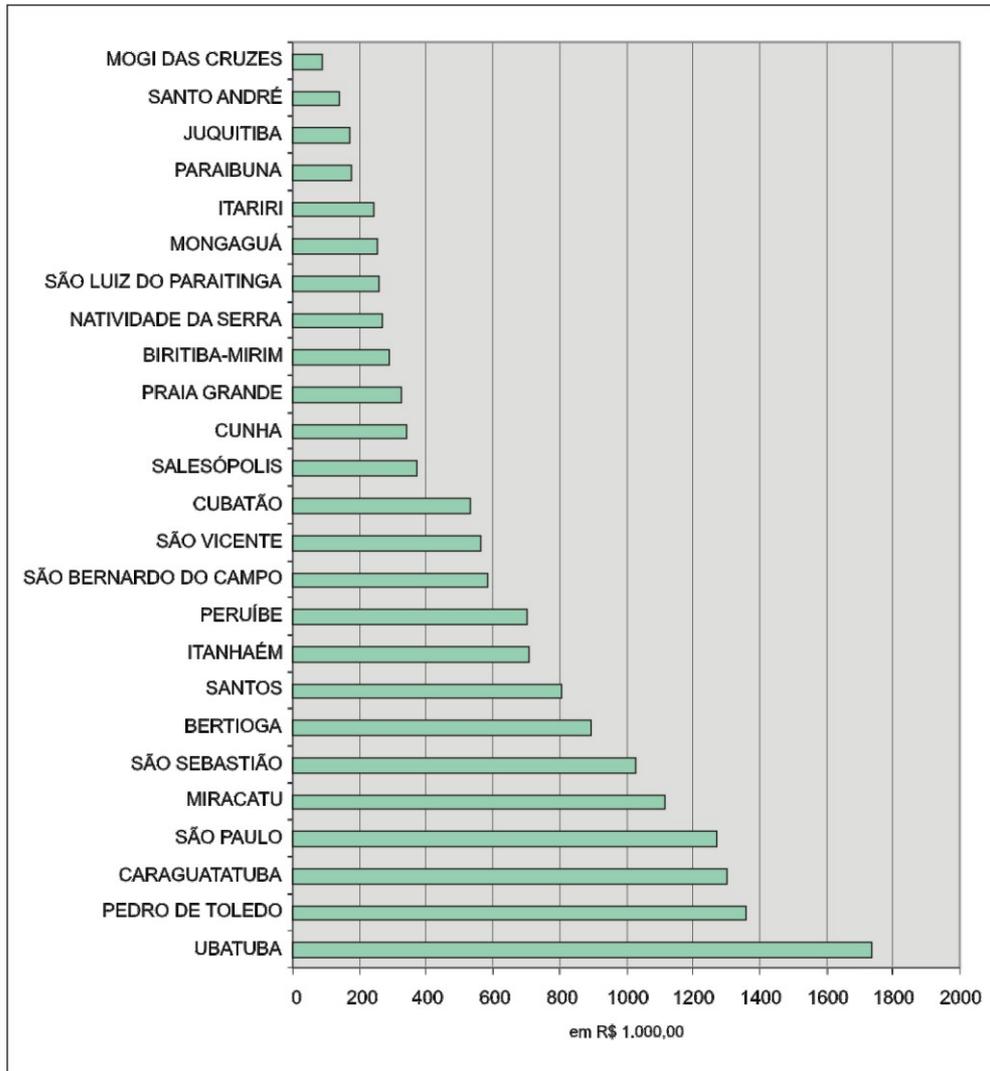
- Existência, aperfeiçoamento e aplicação da legislação ambiental e de uso do solo. O Mapa Legislação Específica de Uso do Solo na Região do PESH, mostra os principais diplomas legais que incidem sobre a região do PESH;
- Existência e atuação efetiva das instituições de proteção e defesa do meio ambiente, governamentais ou não;
- Infra-estrutura de saneamento básico, implementada nas áreas urbanas (parcialmente);
- Existência, criação e implantação de unidades de conservação. O Mapa Mosaico de Unidades de Conservação na Região do Parque Estadual da Serra do Mar (Capítulo Introdução) mostra as unidades de conservação existentes na região de entorno no PESH;
- Sociedade local sensibilizada pelo desenvolvimento sustentável e em defesa do meio ambiente;
- Projetos de desenvolvimento sustentável ou de conservação ambiental em desenvolvimento;
- ICMS Ecológico recebido pelos municípios.

Tomando como exemplo informações prestadas pelo Comitê de Bacias Hidrográficas do Litoral Norte, ali estão cadastradas as principais entidades locais que representam a organização da sociedade em defesa dos seus interesses na região, como instituições ligadas à proteção do meio ambiente (27), associações de moradores ou grupos de bairros (28), à agricultura (4), de interesses difusos (9), profissionais (7), de ensino superior (9), comerciais (5) e de pescadores (8).

O Mapa Municípios Abrangidos pelo PESH e a Tabela 3 (Capítulo Introdução) mostram a porcentagem do território dos municípios abrangidos pelo PESH inclusos nos limites do Parque. Estes valores, quando comparados aos dados sócioeconômicos apresentados acima, mostram claramente que o crescimento populacional ou as atividades econômicas não são afetados negativamente pela existência de mais ou menos Mata Atlântica ou unidades de conservação em um município.

A instituição do ICMS Ecológico no Estado de São Paulo, por outro lado, veio a “compensar” financeiramente os municípios com parte do seu território protegido por unidades de conservação, proporcionalmente à área protegida, conforme a seguinte figura.

**Figura 23. ICMS 2004 por município de influência do PESM**



b) Vetores de Pressão

As tabelas abaixo descrevem os vetores de pressão negativa, decorrentes do tipo de ocupação sobre o PESM e entorno de 5 km, e pressões decorrentes sobre a biota, a atmosfera, os corpos d'água e os ambientes marinhos

**Tabela 27. Vetores de pressão decorrentes das ocupações rurais**

Ocupação	Descrição	Pressões Específicas
Rarefeita	<ul style="list-style-type: none"> <li>Grandes glebas de terra, improdutivas, com mínima ocupação no interior e adjacências imediatas do Parque</li> </ul>	
Monocultura	<ul style="list-style-type: none"> <li>Extensas áreas ocupadas pelo plantio de uma única espécie sendo um vetor significativo por implicar na diminuição da biodiversidade da área, no uso de defensivos agrícolas e técnicas que não são condizentes com a existência do PESH. Além de demandarem cada vez mais áreas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilização de agrotóxicos</li> </ul>
Pastagens	<ul style="list-style-type: none"> <li>Glebas menores que 50 ha, ocupação predominante por pastagens</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Invasão de exóticas, erosão, assoreamento de cursos d'água</li> </ul>
Adensada	<ul style="list-style-type: none"> <li>São áreas em processo de transformação, de pequenos sítios de produção de subsistência para sítios de lazer, muitas vezes com o parcelamento em pequenas chácaras</li> <li>Áreas no litoral ou mesmo no planalto, em que uma comunidade de moradores mora de forma mais agrupada e cultiva áreas um pouco mais distantes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Adensamento das edificações</li> </ul>
Silvicultura	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reflorestamento de pinus ou eucalipto em áreas geralmente extensas</li> </ul>	
Problemas e pressões decorrentes	<ul style="list-style-type: none"> <li>Corte raso da cobertura vegetal natural, abertura de acessos para caminhões e máquinas, perda de biodiversidade, contaminação biológica principalmente no caso do pinus</li> <li>Desmatamento, captação direta de água, despejo de efluentes não tratados em corpos d'água, exóticas, abertura de acessos, queimadas, criação de animais domésticos (vetores de zoonoses para fauna silvestre), caça, perturbação e captura de fauna silvestre, plantio de espécies exóticas, corte seletivo de madeira e extração de produtos florestais, todos proporcionais ao adensamento populacional</li> </ul>	

**Tabela 28. Vetores de pressão decorrentes das ocupações urbanas**

Ocupação	Descrição	Pressões Específicas
Rarefeita	<ul style="list-style-type: none"> <li>Parcelamento com lotes em geral maiores do que 600 m<sup>2</sup>, também tipifica áreas de expansão urbana rarefeita</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Avanço da zona urbana sobre a zona rural</li> </ul>
Consolidada	<ul style="list-style-type: none"> <li>Áreas ocupadas em acordo com a legislação ambiental e de uso do solo e código de obras, arruamento pavimentado, iluminação pública, abastecimento com água tratada, saneamento básico, coleta de lixo e disposição adequada, paisagismo, áreas institucionais</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>No caso de alta qualidade urbanística e respeito à legislação, pode se tornar vetor positivo no entorno do Parque</li> </ul>

Ocupação	Descrição	Pressões Específicas
Desordenada	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Loteamentos clandestinos, áreas de invasão sem nenhuma infra-estrutura urbana</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tendência de invasão de áreas protegidas e proliferação de edificações precárias de forma descontrolada, além da forte atividade para adensamento e proliferação da violência urbana</li> </ul>
Problemas e pressões decorrentes	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Desmatamento, destruição de restingas, manguesais, margens de rios, topos de morro, impermeabilização do solo, produção de efluentes domésticos e resíduos sólidos em quantidade que demanda serviços públicos de infra-estrutura de abastecimento, saneamento, iluminação, pavimentação. Na sua falta, poluição dos cursos d'água, disposição inadequada de lixo, proliferação de vetores de zoonoses, aumento da densidade populacional e demanda por produtos como palmito, plantas ornamentais, caça e pesca</li> <li>▪ Movimentação de terra, ocupação de encostas, margens de rios, desestabilização do terreno pode causar movimentos de massa, assoreamento dos cursos d'água. Alteração da paisagem e degradação generalizada do ambiente</li> </ul>	

**Tabela 29. Vetores de pressão decorrentes dos acessos**

Acesso	Descrição	Pressões Específicas
Trilhas	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Abertas na mata, sem pavimentação, à exceção da Calçada do Lorena (de pedra)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Invasão, caça e produtos florestais</li> </ul>
Ferrovias	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cortam a serra em São Vicente e Cubatão, além de troleys em Bertoga e na baixada, instaladas ainda no século XIX</li> </ul>	
Estradas de terra e caminhos	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Acessos secundários com dimensões variadas, chegando a cerca de 30m no caso da estrada Intermediária, da Petrobrás</li> </ul>	
Rodovias	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Asfaltadas, com dimensões variadas, em geral de 15m, chegando a cerca de 100m no caso da Imigrantes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Destruição da biota, derramamento de produtos tóxicos em acidentes, com escoamento para a rede de drenagem</li> </ul>
Problemas e pressões decorrentes	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Seccionamento do contínuo florestal em diversas proporções. Impactos diretos sobre a biota, meio físico, rede de drenagem, estabilidade das encostas</li> <li>▪ Todos se configuram, em maior ou menor intensidade, como vias de acesso para urbanização e ações ilegais como invasão, parcelamento excessivo, caça, exploração de palmito e outras espécies da flora e fauna</li> </ul>	

**Tabela 30. Vetores de pressão decorrentes das estruturas lineares**

<b>Estrutura Linear</b>	<b>Descrição</b>	<b>Pressões Específicas</b>
Dutos	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tubulações de 30 polegadas com várias linhas que transportam petróleo e derivados, enterrados ou elevados do chão, ocupam uma faixa desmatada e mantida limpa com cerca de 20m de largura, com cesso por estradas de serviço, não pavimentadas mas em bom estado de conservação</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vazamento de petróleo e derivados contamina o solo e corpos d'água</li> </ul>
Linhas de alta tensão	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Área projetada dos linhões é mantida limpa de vegetação arbustiva e arbórea em praticamente toda sua extensão, com cerca de 25m de largura</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Alta vibração das linhas perturba a fauna</li> </ul>
Torres de alta tensão	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Instaladas sobre sapatas de concreto, dão suporte a linhas de transmissão com espaçamento de cerca de 500m</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Destruição da biota na base</li> </ul>
Antenas	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Instaladas em topos de morro sobre sapatas de concreto, dão suporte a todo tipo de antenas repetidoras, de celulares, de rádio e TV</li> <li>▪ Necessitam de energia elétrica e acesso permanente para segurança e manutenção</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dão acesso a locais isolados, muitas vezes junto à mata primitiva. O efeito das antenas de celular sobre o ser humano ainda está em estudo</li> </ul>
Problemas e pressões decorrentes	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Todos se configuram, em maior ou menor intensidade, como vias de acesso para a urbanização e ações ilegais como invasão, parcelamento excessivo, desmatamento, caça, exploração de palmito e de outras espécies da flora e fauna</li> </ul>	

**Tabela 31. Vetores de pressão decorrentes da ocupação industrial**

<b>Ocupação</b>	<b>Descrição</b>	<b>Pressões Específicas</b>
Plantas industriais, usinas, estações de recalque, refinarias	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pólo industrial com indústrias químicas altamente poluidoras, refinaria Presidente Bernardes, Usina Henry Borden em Cubatão, estações de recalque dos dutos em Bertioiga e Caraguatatuba, Terminal de Petróleo com área de tancagem em São Sebastião</li> </ul>	
Problemas e pressões decorrentes	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Destruição da biota e alteração da paisagem no local de instalação, poluição atmosférica, do solo e dos corpos d'água, chuva ácida, atração de mão-de-obra com baixa qualificação que demanda áreas de moradia para população de baixa renda</li> </ul>	

**Tabela 32. Vetores de pressão decorrentes dos portos**

Ocupação	Descrição	Pressões Específicas
Porto	<ul style="list-style-type: none"> <li>Em Santos um dos maiores portos do Brasil, em São Sebastião o maior terminal de Petróleo do País</li> <li>Introdução de espécies exóticas que vem com a água de lastro dos navios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sucessivos derramamentos de óleo no canal de São Sebastião vem destruindo organismos marinhos e diminuindo drasticamente a disponibilidade de pescado na região</li> </ul>
Problemas e pressões decorrentes	<ul style="list-style-type: none"> <li>A construção, ampliação e operação de portos desta dimensão, além dos impactos diretos que destroem a biota, alteram os ambientes marinhos na área dos piers e terminais, ocupa grandes espaços para o armazenamento de produtos e "containers", exige investimento pesado em vias de acesso e energia elétrica, e atraem mão de obra com baixa qualificação, que demanda áreas de moradia para população de baixa renda. O resultado é a alteração da paisagem e a degradação ambiental terrestre e marinha, adensamento populacional e toda uma cadeia de impactos ambientais decorrentes</li> </ul>	

**Tabela 33. Vetores de pressão decorrentes do abastecimento público e industrial de água**

Infra-Estrutura de Abastecimento	Descrição	Pressões Específicas
Barramento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Construção de barragem para represar o curso d'água</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Altera o curso d'água formando represas, impedindo a livre circulação da ictiofauna, modificando as condições ecológicas do rio e por consequência todo o processo de alimentação e reprodução das espécies nativas</li> </ul>
Captação	<ul style="list-style-type: none"> <li>Instalação de estruturas de diferentes dimensões para sugar a água por meio de bombeamento ou gravidade</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fator negativo quando altera o leito do rio e os cursos d'água e, quando a demanda ultrapassa os limites para a conservação da quantidade mínima de água de um rio</li> </ul>
Reservatório	<ul style="list-style-type: none"> <li>Caixa d'água de diferentes dimensões para o abastecimento doméstico, público ou industrial</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>É fator negativo sempre que altera a biota e a paisagem</li> </ul>
Problemas e pressões decorrentes	<ul style="list-style-type: none"> <li>As estruturas implantadas sempre dão acesso a áreas bem conservadas, onde a água é pura. Quando estes acessos não são controlados, ocorrem os problemas já descritos</li> <li>No caso da proteção da bacia hidrográfica como um todo, para garantir a qualidade da água, como no caso do Sistema Rio Claro, em Salesópolis, o impacto torna-se positivo</li> </ul>	

---

### **3.5.4 Caracterização dos Recursos Hídricos e sua Utilização**

#### 3.5.4.1 Introdução e Antecedentes

Embora houvesse uma noção generalizada de que as florestas produzem água em quantidade e com qualidade, foi por meio dos estudos pioneiros realizados na escala da microbacia hidrográfica, iniciados há 25 anos no Laboratório de Hidrologia Florestal Walter Emmerich, no Núcleo Cunha do PESH, que a complexa relação existente entre a Mata Atlântica e os recursos hídricos passou a ser melhor compreendida.

Os resultados das pesquisas realizadas nas microbacias experimentais do núcleo de Cunha têm mostrado que, comparativamente a outras florestas tropicais, o consumo de água pela mata atlântica é substancialmente menor, com rendimento hídrico da ordem de 70%, ou seja, 70% da precipitação que entra no sistema de uma microbacia, deixa-o na forma de escoamento pelo rio.

Além do rendimento hídrico, um regime de vazão bastante regular caracteriza as microbacias. As pesquisas desenvolvidas em Cunha indicam demonstraram também a influência da cobertura florestal na manutenção da qualidade da água, indicando que a região que envolve as nascentes do Rio Paraíba, localizadas na Unidade de Conservação deve ser vista como estratégica para o suprimento de água do vale do Paraíba e Litoral Norte, e que os esforços do poder público para a proteção da Mata Atlântica devem ser intensificados.

Atualmente, qualquer política relacionada ao manejo do solo e da água que venha a ser implementada naquela região, terá à disposição uma gama de informações científicas sobre os processos hidrológicos nas suas microbacias de cabeceira.

De acordo com Reis (2004), a manutenção da cobertura florestal é primordial dentre tantos outros fatores necessários para a preservação da qualidade das águas de um manancial. O percentual de cobertura florestal tem também reflexos sobre o custo do tratamento da água para o abastecimento público. Tratar águas de mananciais com diferentes tipos de ocupação e baixo nível de cobertura florestal é mais caro e menos seguro, em relação aos riscos à saúde pública, do que tratar águas de mananciais protegidos por cobertura florestal e com menor interferência antrópica. Reis comparando os custos de tratamento de água em mananciais com diferentes coberturas florestais, concluiu que a relação do custo específico de produtos químicos utilizados nas estações de tratamento de água e o percentual de cobertura florestal foi a relação mais singular obtida dentre os segmentos de custos específicos analisados.

Estes resultados sugerem que a utilização do percentual de cobertura florestal é um indicativo da qualidade da água da bacia e de seus reflexos sobre os custos de tratamento de água.

A conexão entre áreas protegidas e água para abastecimento público resume –se atualmente num dos temas centrais na discussão sobre gerenciamento de recursos hídricos. A água é um forte argumento para a proteção destas áreas. O Mapa Vetores de Pressão sobre o PESH mostra os pontos onde a SABESP instalou algum tipo de estrutura para o abastecimento público, industrial ou rural no interior do PESH e em

---

uma faixa de 5 km. Além destas, centenas de captações clandestinas recorrem aos mananciais do PESH para o abastecimento de água da população no seu entorno.

Através do pagamento de serviços ambientais, ela pode ajudar a suprir os custos necessários para proteger a área, se o governo introduzir taxas para a água advinda de florestas protegidas pelo Estado. Os benefícios resultantes da proteção de florestas visando a produção de água são enormes. De acordo com estudo realizado pela WWF & IUCN (2004), envolvendo pesquisadores da Argentina, Holanda e Estados Unidos, estimou-se um preço médio comum de US\$ 33 trilhões ao ano para os serviços fundamentais prestados pelos ecossistemas mundiais. Já os serviços dos ecossistemas com o objetivo de regularizar a vazão e garantir qualidade ao abastecimento público de água foram estimados em US\$ 2,3 trilhões.

Neste contexto, a preservação de Unidades de Conservação como garantia de produção de água, tanto sob o ponto de vista da qualidade como da quantidade, constitui uma ação estratégica, embora não haja um total reconhecimento por parte da sociedade sobre este valor embutido na proteção destas áreas, e dos benefícios diretos proporcionados.

No Brasil, valor das unidades de conservação no que se refere à manutenção dos recursos hídricos foi reconhecido legalmente com a Lei No 9.985, de 18 de julho de 2000, que em seu art. 47, que tem o seguinte conteúdo: O órgão ou empresa, público ou privado, responsável pelo abastecimento de água ou que faça uso de recursos hídricos, beneficiário da proteção proporcionada por uma unidade de conservação, deve contribuir financeiramente para a proteção e implementação da unidade, de acordo com o disposto em regulamentação específica.

Até o momento, não se dispõe de regulamentação específica que viabilize a aplicação da Lei. Como consequência, fica a cargo do Estado a incumbência de zelar pela proteção de suas unidades de conservação, sem haja um retorno financeiro que viabilize as ações de fiscalização e controle destas áreas. O Parque Estadual da Serra do Mar é um exemplo desta situação.

#### 3.5.4.2 Abrangência das Bacias Hidrográficas com Origem no PESH

Dezenas de municípios se beneficiam diretamente da água proveniente de suas nascentes para o abastecimento público, inclusive parte da Região Metropolitana de São Paulo. A água proveniente das nascentes do Parque atende ainda à demanda de atividades industriais e portuárias, como é o caso do pólo industrial de Cubatão e de São Sebastião, e contribui com água de qualidade para o Vale do Paraíba, onde atende à demanda industrial, urbana e agrícola e ainda supre contribui para o abastecimento de cidades no Rio de Janeiro, por meio da vazão do rio Paraíba do Sul.

O Mapa Bacias Hidrográficas mostra a contribuição dos mananciais do PESH na formação dos rios da Baixada Santista e Litoral Norte, bem como em alguns dos principais rios do Estado, como o Ribeira de Iguape, o Tietê e o Paraíba do Sul. Mostra também aqueles cujas nascentes encontram-se fora dos limites do Parque.

---

Além do uso para abastecimento público, industrial e rural, as águas provenientes do PESH ainda têm papel importante na geração de energia, turismo e lazer.

A despeito do papel fundamental do Parque nos cenários estadual e nacional, a pressão exercida sobre a área não apenas pela demanda direta de água, como pela ocupação territorial desordenada de suas terras conduz a um cenário futuro de escassez e degradação. A ocupação desordenada, substituindo a cobertura original compromete o funcionamento hidrológico das microbacias, e conseqüentemente sua capacidade de produzir água em qualidade e quantidade.

Aliado a este fator, a falta de informação sobre a real disponibilidade hídrica na área de abrangência do Parque, aponta para a necessidade da geração de informações que subsidiem o disciplinamento do uso da água, evitando o quadro de escassez de água, e do comprometimento da integridade dos ecossistemas da planície litorânea.

As florestas protegidas pelo Parque desempenham papel fundamental na conservação dos recursos hídricos da sua área de influência – Região Metropolitana, Vale do Paraíba do Sul, Litoral Norte, Baixada Santista e Vale do Ribeira. Localizado em regiões com altos índices pluviométricos, com médias anuais que variam de 1.600 a 4.000 mm/ano, as florestas do Parque conservam não só a qualidade da água, como também sua perenidade. O papel da floresta na conservação dos recursos hídricos é exercido através da sua influência sobre diferentes processos hidrológicos, tais como:

- **Perenização dos recursos hídricos:** O escoamento direto é o volume de água que escoar na superfície e na sub-superfície, causando o aumento rápido da vazão de bacias hidrográficas durante e imediatamente após a ocorrência de uma chuva. Apenas parte de uma bacia contribui para o escoamento direto das águas de uma chuva, sobretudo se esta for coberta por floresta. Porém, com o prolongamento do período de chuvas, essas áreas tendem a se expandir, não apenas em decorrência da ampliação da rede de drenagem, mas também porque as áreas críticas da microbacia, já saturadas ou de solo mais raso, começam também a participar da geração do escoamento direto. Isto nos mostra que a floresta é capaz de regular a vazão dos rios, atenuando as enchentes, pois após um período de chuvas, a água é liberada gradativamente, amenizando as baixas vazões no período de estiagem. A conservação da floresta também contribui para o aumento da capacidade de armazenamento da bacia hidrográfica, o que eleva o nível de vazão no período de estiagem, se comparada com uma área desprovida de cobertura florestal.
- **Qualidade na água:** a mata ciliar desempenha uma ação eficaz na filtragem superficial de sedimentos, na absorção de elementos químicos como nitrato e fósforo, e na redução da carga de pesticidas.
- **Proteção dos corpos d'água:** além do papel desempenhado pelas raízes na estabilização das margens, a mata ciliar abastece continuamente o rio ou o reservatório com material orgânico, diretamente através das folhas e dos frutos que caem na água, ou indiretamente, pelo carreamento de sólidos e solutos orgânicos de origem local. Ao mesmo tempo, as árvores situadas às margens dos mananciais, atenuam a radiação solar incidente nas margens do corpo d'água,

---

desempenhando a função de conservação dos ecossistemas aquáticos, inclusive da biota a eles associada.

- **Geração de serviços ambientais:** a cobertura florestal em uma bacia hidrográfica contribui para regularizar a vazão dos rios, aumenta a capacidade de armazenamento de água no solo, reduz a erosão, diminui os impactos das inundações e conserva a qualidade da água. Além dessas contribuições hidrológicas, a floresta propicia a conservação da biodiversidade, alternativa econômica de exploração sustentável da biota, educação e pesquisa científica, desfrute de belezas cênicas, turismo e lazer, e até contribuição para a redução do efeito estufa, através da captura do carbono atmosférico. As matas que protegem nascentes, reservatórios e os próprios cursos d'água, desempenham um papel estratégico na geração desses serviços ambientais.

#### 3.5.4.3 Caracterização da Situação Atual dos Recursos Hídricos

A caracterização da situação atual dos recursos hídricos foi realizada apenas em três das unidades de gestão de recursos hídricos, consideradas como de maior influência pelo PESH: Litoral Norte, Baixada Santista e Vale do Ribeira.

##### a) UGRHI Litoral Norte

De acordo com IPT (2000), as sub-bacias que compõem os municípios de Ubatuba, Caraguatatuba e São Sebastião têm problemas de natureza e ordem de grandeza bastante semelhantes no que se refere à qualidade e disponibilidade de água. Entre os fatores que comprometem a qualidade da água, tanto superficial como subterrâneas, nestas sub-bacias são:

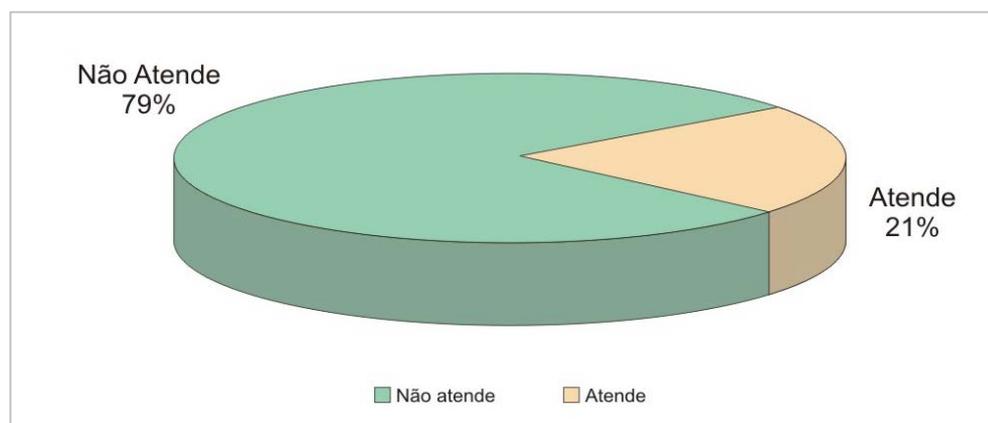
- **Saneamento:** baixos índices de atendimento para tratamento de efluentes domésticos, com lançamento diretamente nos coletores de água pluvial e fossas negras. São destacadas ocorrências significativas de doenças de veiculação hídrica como esquistossomose e hepatite. Este fator também se reflete nos dados de balneabilidade das praias de algumas bacias da região. O parâmetro utilizado para a classificação das praias quanto à balneabilidade foi a densidade de coliformes fecais, de acordo com a resolução CONAMA 20/86.
- **Ocupação desordenada de áreas de preservação permanente – APP's** com pastagens, roças, estradas ou edificações, deflagrando processos de erosão e perda da qualidade da água.

O IPT realizou em 2002 um estudo com a projeção de dois cenários relacionados à demanda de água no Litoral Norte: um otimista e outro pessimista. As alternativas de demanda de abastecimento de água dependem de três variáveis fundamentais: o número de habitantes, a perda física de água na rede e o consumo *per capita*. Como a população flutuante do Litoral Norte tem uma variação muito acentuada, os cenários incorporaram o fator sazonalidade (verão ou inverno).

De maneira geral, observa-se que não haverá problemas com a disponibilidade bruta de água nos próximos 20 anos, considerando-se os dados de projeções para todo o Litoral Norte, para os cenários otimista e pessimista de verão. No cenário pessimista de inverno, a disponibilidade será igual à demanda de água no final deste período. As projeções individuais para os municípios mostraram que Caraguatatuba e São Sebastião terão oferta de água igual à demanda, em 2020, para o cenário pessimista de verão. No cenário pessimista de inverno, Caraguatatuba e São Sebastião terão escassez de água, aproximadamente, entre 2010 e 2013. De acordo com Resolução CONAMA 20/86, acima da cota 50 os corpos d'água dos municípios de Caraguatatuba, São Sebastião e Ubatuba são enquadrados na Classe I, ou seja, podem ser destinadas ao abastecimento doméstico após tratamento simplificado. Já os trechos monitorados abaixo da cota 50 pertencem à classe 2, caracterizando uma modificação da qualidade pela ocupação antrópica.

Dos pontos amostrados pela CETESB, os rios Grande (Ubatuba), Claro (Caraguatatuba) e São Francisco (São Sebastião), apresentaram, em média, para o ano de 2003, índice de qualidade para abastecimento público (IAP) bom. Somente a vala direita do aterro sanitário de São Sebastião tem qualidade ruim, apresentando baixas concentrações de oxigênio dissolvido e muita matéria orgânica. Este resultado remete a um risco de contaminação, associado à deposição inadequada de resíduos sólidos domiciliares. Dos três municípios, apenas Ubatuba apresenta deposição em condições controladas. De acordo com os dados de monitoramento da qualidade das águas realizado em bacias afluentes às praias do Litoral Norte nos anos de 1997 a 1999, foi identificada contaminação por coliformes fecais, resultando em comprometimento da balneabilidade das praias. Em Ubatuba os cursos d'água analisados foram os afluentes às praias Félix, Itamambuca, Vermelha do Norte, Perequê-Açu, Iperoig, Itaguá, Vermelha, Grande, Toninhas, Enseada, Perequê-Mirim, Saco da Ribeira, Lázaro, Domingas Dias, Dura, Lagoinha e Maranduba. A maioria apresentou valores de contaminação na faixa de  $10^4$ , entretanto mais de 20% apresentou contaminação na faixa de  $10^5$ , ou acima, sendo que foram encontrados valores da ordem de  $10^7$ , o que indica altos níveis de contaminação fecal.

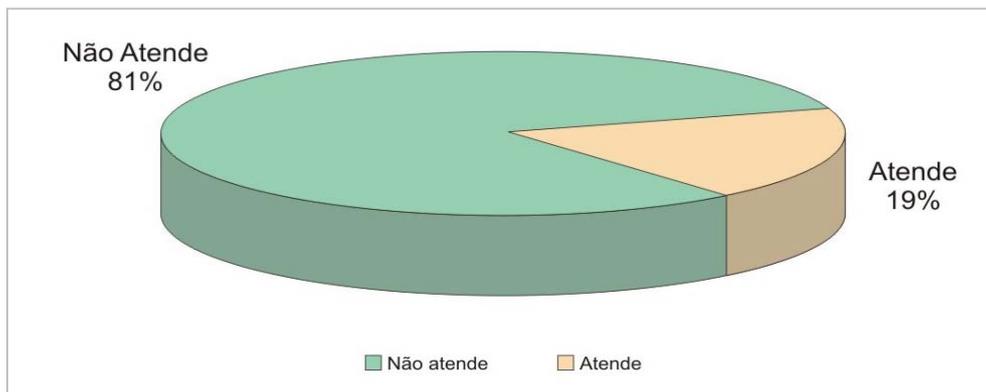
**Figura 24. Situação dos cursos d'água de Ubatuba em relação aos padrões exigidos na legislação**



---

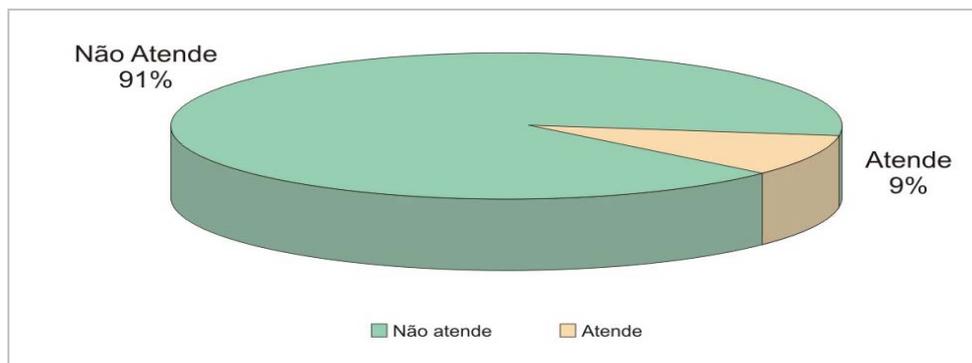
No município de Caraguatatuba, foram amostrados cursos d'água afluentes às praias de Tabatinga, Mococa, Cocanha, Massaguaçu, Martim de Sá, Centro, Pan Brasil, Palmeiras e Porto Novo. A maioria dos cursos d'água (60%) concentra-se nas faixas de contaminação de  $10^3$  e  $10^4$ , sendo que 12% está acima de  $10^6$ , indicando alta contaminação fecal.

**Figura 25. Situação dos cursos d'água de Caraguatatuba em relação aos padrões exigidos na legislação**



No município de São Sebastião, foram amostrados 69 cursos d'água afluentes às praias de Enseada, Cigarras, São Francisco, Olaria, Arrastão, Pontal da Cruz, Deserta, Porto Grande, Barequeçaba, Guaecá, Toque-Toque Grande, Toque-Toque Pequeno, Santiago, Paúba, Maresias, Boiçucanga, Camburi, Baleia, Saí, Preta, Jukeí, Una, Engenho, Juréia e Boracéia. A partir da análise das faixas de grandeza dos índices de coliformes fecais obtidos, é possível notar que a faixa mais observada é a de  $10^3$  (36%), o que indica um nível de contaminação fecal que pode ser considerado pouco significativo. Entretanto, a soma das faixas  $10^4$ ,  $10^5$  e  $10^6$ , corresponde a mais de 50% dos cursos d'água, o que revela uma contaminação mais elevada. Cabe ressaltar, também, que foram registrados valores acima de  $10^7$  em alguns cursos d'água, localizados nas praias de Arrastão e Pontal da Cruz, que são justamente aquelas com as piores condições de balneabilidade do município.

**Figura 26. Situação dos cursos d'água de São Sebastião em relação aos padrões exigidos na legislação**



---

b) UGRHI Baixada Santista

De acordo com dados fornecidos pela SABESP, 100% da população total fixa, num total de 1.474.665 habitantes além da população flutuante, que corresponde a cerca de 971.189 pessoas, são abastecidas pela empresa em 26 pontos de captação em operação, abastecendo os municípios de Bertioga, Cubatão, Guarujá, Itanhaém, Mongaguá, Peruíbe, Praia Grande, São Vicente, além de duas em projeto, para atender aos municípios de Bertioga e Itanhaém.

Toda a água que abastece a região é proveniente de bacias protegidas pelo PESH. Por outro lado, na área de abrangência do Núcleo Itutinga-Pilões, de acordo com o Instituto Florestal, existem os Bairros Água Fria, Sítio Queirós – Pilões, nas cotas 95-100, 200, 400 e 500, e ocupações irregulares em Bertioga e em Mongaguá. O abastecimento de todos estes os bairros irregulares é realizado diretamente das nascentes existentes nos locais. Além do abastecimento residencial, todo o pólo industrial de Cubatão e o Porto de Santos captam água proveniente do PESH. O índice de criticidade quanto ao uso dos recursos hídricos, indica comprometimento da bacia da Baixada Santista como um todo, como resultado dos altos índices verificados em determinadas sub-bacias, como as dos rios Cubatão, Mogi e Quilombo, devido à forte demanda industrial. A sub-bacia do rio Jurubatuba é utilizada por demanda urbana. As indústrias localizadas nesta UGRHI utilizam cerca de 12 m<sup>3</sup>/s retirados diretamente dos cursos d'água da região. A COSIPA, a Refinaria Presidente Bernardes e a Ultrafertil são as indústrias responsáveis pela maior vazão de água utilizada.

Em relação à disponibilidade hídrica da UGRHI, o índice de criticidade indica um comprometimento da Baixada Santista como um todo, mas este resultado é função dos altos índices verificados em determinadas sub-bacias como as dos Rios Cubatão, Mogi e Quilombo (demanda industrial) e à sub-bacia do Rio Jurubatuba (demanda urbana). De acordo com a metodologia adotada pela COHRI - Comitê Coordenador do Plano Estadual de Recursos Hídricos, são consideradas áreas críticas aquelas cuja demanda total de água for superior a 50% da disponibilidade mínima, representada pela soma da vazão mínima de sete dias consecutivos para um período de retorno de 10 anos e a vazão regularizada. O rio Cubatão recebe águas advindas da represa Billings, por meio do Canal de Fuga da Usina Hidrelétrica de Henry Borden, localizada no interior do PESH, na Baixada Santista. Desta forma, existe uma reversão das águas da UGRHI Alto Tietê para a UGRHI Baixada Santista. Em virtude desta condição, as águas do Rio Cubatão têm a sua qualidade e vazão influenciada pelo regime operacional adotado no Sistema do Alto Tietê, que controla o nível de bombeamento das águas do Alto Tietê para o Reservatório Billings, por meio da Estação Elevatória de Pedreira.

De acordo com o relatório de qualidade das águas interiores da CETESB (2003), tanto a água proveniente do Reservatório Billings quanto a do trecho inicial do rio Cubatão apresentaram qualidade “Boa” para o abastecimento público, de acordo com a média do IAP. Por outro lado, estudos mais específicos revelaram altos valores de clorofila no ponto de amostragem localizado no Canal de fuga II da Usina Hidroelétrica Henry Borden, fato relacionado com a influência das águas do

---

Reservatório Billings, podendo trazer problemas em relação ao abastecimento público, em função da possível presença de algas potencialmente tóxicas. Segundo informações da SABESP, relatadas no relatório técnico do plano de bacia da UGRHI da Baixada Santista, a região compreendida pelos municípios de Cubatão, Santos e São Vicente não tem disponibilidade hídrica para atender às demandas, ou seja, qualquer solução para o abastecimento da região centro passa pelo uso das águas da Billings ou da importação de outra região. De acordo com o relatório de qualidade das águas interiores da CETESB para o ano de 2003, o valor médio do índice de qualidade da água para o abastecimento público mostrou qualidade péssima no ponto de amostragem do reservatório Capivari-Monos, e ruim nos rios Piaçaguera e Mogi. Vale destacar que o rio Mogi apresentou IAP péssimo no mês de agosto de 2003, devido a elevados teores de mercúrio. Este elemento também foi identificado no rio Cubatão, em quantidades não conformes.

Os indicadores Nitrogênio Amoniacal e Fósforo Total mostraram que os rios Mogi e Piaçaguera são influenciados por fontes industriais. As indústrias de fertilizantes, situadas às margens desses rios, bem como outras indústrias químicas são as principais fontes de contaminação desses rios por nitrogênio e fósforo.

c) UGRHI Ribeira de Iguape e Litoral Sul

De acordo com o Relatório da Situação dos Recursos Hídricos desta UGRHI, não há problemas de disponibilidade de água, sendo a relação entre a demanda e a disponibilidade média para a UGRHI de 3.39%.

Os pontos de monitoramento da CETESB localizam-se nos municípios de Juquiá, Apiaí e Registro. De acordo com os resultados obtidos nos anos de 1994 a 1997, a piora na qualidade da água nos pontos de monitoramento estiveram relacionados principalmente aos níveis elevados de coliformes fecais e concentração de fosfato, o que caracteriza poluição orgânica derivada de esgoto doméstico sem tratamento adequado. Com relação à qualidade da água para o abastecimento público os índices mostraram qualidade boa a regular durante o ano de 2004.

### 3.5.5 Análise Situacional Estratégica

A hierarquização das pressões foi baseada na metodologia utilizada pelo WWF e Instituto Florestal na “Avaliação Rápida e Priorização do Manejo das Unidades de Conservação”, conforme uma somatória dos parâmetros (Tabela 34) de impacto, permanência, reversibilidade, pressão e ameaça, aplicados segundo os critérios apresentados.

**Tabela 34. Critérios utilizados para hierarquização dos vetores de pressão**

Nota	Impacto	Permanência do Dano	Pressão <sup>1</sup>	Ameaça <sup>2</sup> (peso 2)	Reversibilidade <sup>3</sup>	Abrangência
1	Em alguns componentes do ecossistema	< 5 anos	Cessou ou diminuiu	Vai diminuir ou não vai mais ocorrer	Viável e rápida (-4)	Menos que 5% da área antropizada
2	Supressão de parte da vegetação arbórea/mudança da qualidade (ar/água)	5 - 20 anos	Continua, estável	Vai ocorrer da mesma forma	Viável a médio prazo (-3)	Menos que 5% da área antropizada, mas propaga a pressão
3	Supressão da vegetação arbórea/impróprio para uso (ar, água)	20 - 50 anos	Aumentou	Vai aumentar um pouco	Difícil de ocorrer (-2)	Espalhada entre 5 e 20% da área antropizada
4	Destruição da biota/esgotamento do recurso	> 50 anos	Aumentou muito	Vai aumentar muito	Não vai ocorrer (-1)	Ocorre em mais de 20% da área total antropizada ou do total do PESM

1 Nos últimos cinco anos.

2 Nos próximos cinco anos.

3 Cessamento, remoção ou recuperação.

A aplicação destes critérios sobre os diferentes vetores de pressão, resultou em valores absolutos (somatória dos critérios dano, permanência do dano e pressão) descritos na Tabela 35. É importante ressaltar que ao fator “ameaça” foi atribuído peso 2. Relacionando o valor absoluto pelo fator de abrangência no contexto da área antropizada ou total do PESM, obtemos o valor relativo (valor absoluto x abrangência) aos diversos vetores de pressão negativa no seu interior. O impacto ou pressão absoluto e relativo das estruturas, tipo de ocupação ou atividade antrópica, foi classificado como: “extremo”, “muito alto”, “alto”, “médio” e “baixo”.

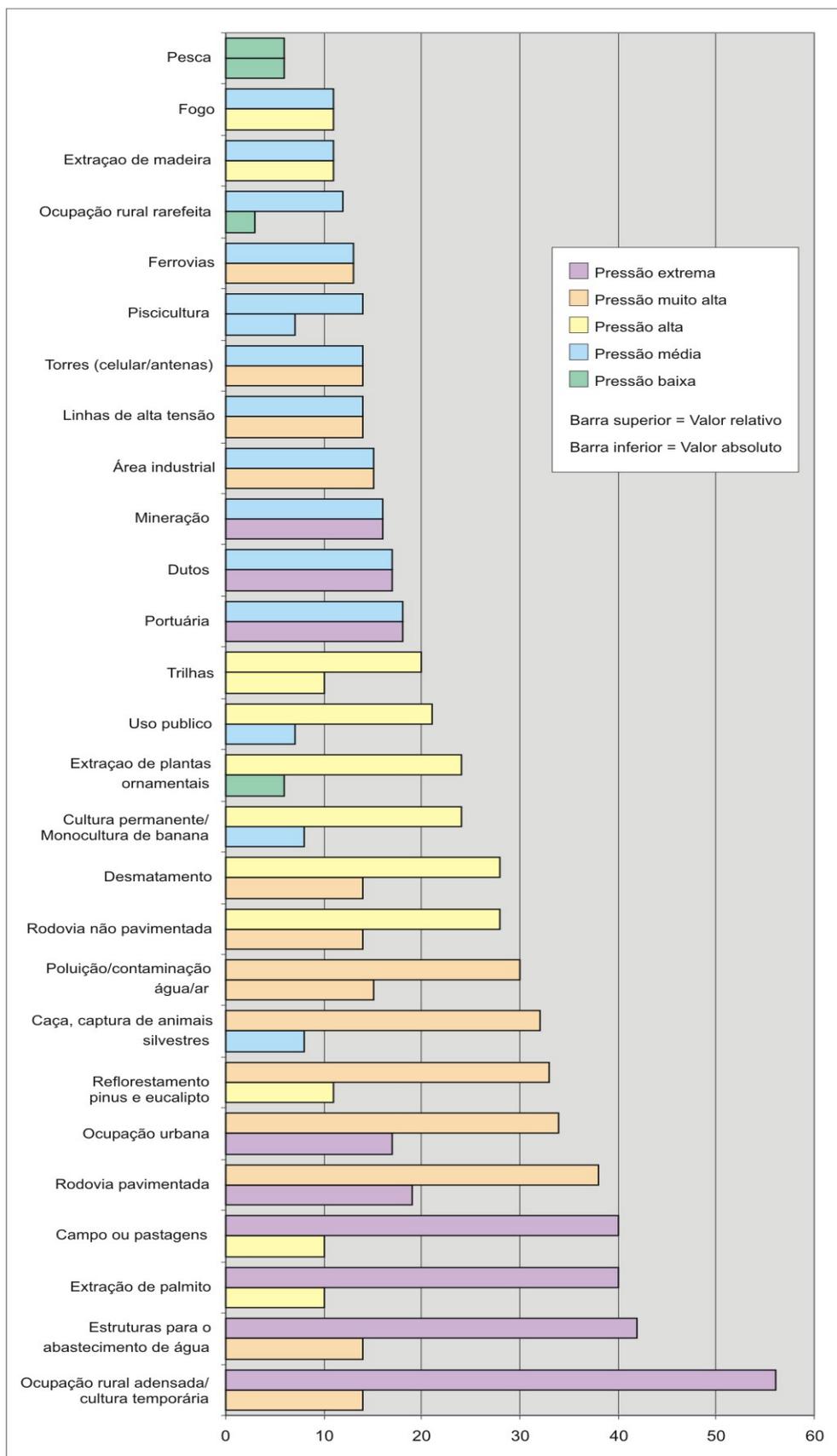
**Tabela 35. Valores absolutos para os tipos de ocupação antrópica e vetores de pressão decorrentes**

Valor Absoluto	Tipo de Ocupação ou Pressão	Impacto	Permanência	Reversibilidade	Pressão	Ameaça
<b>Pressão Extrema</b>						
19	Rodovias pavimentadas	4	4	-1	4	4
18	Portos	4	4	-1	3	4
17	Ocupação urbana	4	4	-2	3	4
17	Dutos	4	4	-1	2	4
16	Mineração	4	4	-2	2	4
<b>Pressão Muito Alta</b>						
15	Poluição e contaminação da água e do ar	3	2	-2	4	4
15	Área industrial	4	4	-1	2	3
14	Linhas de alta tensão	3	4	-1	2	3
14	Torres (celular/antenas)	3	4	-2	3	3
14	Caminhos	4	2	-3	3	4
14	Ocupação rural adensada	2	3	-2	3	4
14	Estruturas para o abastecimento de água	2	3	-3	4	4
14	Desmatamento	3	3	-3	3	4
13	Ferrovias	3	4	-1	1	3
<b>Pressão Alta</b>						
11	Reflorestamento, pinus e eucalipto	3	2	-3	3	3
11	Extração de madeira	2	3	-2	2	3
11	Fogo	4	2	-3	2	3
10	Extração de palmito	2	2	-3	3	3
10	Trilhas	1	1	-3	3	4
10	Campo ou pastagens	3	2	-3	2	3
<b>Pressão Média</b>						
8	Caça, captura de animais silvestres	1	1	-3	3	3
8	Cultura permanente, monocultura de banana	3	2	-3	2	2
7	Uso público	1	1	-4	3	3
7	Piscicultura	2	2	-3	2	2
<b>Pressão Baixa</b>						
6	Pesca	1	2	-3	2	2
6	Extração de plantas ornamentais	1	1	-4	2	3
3	Ocupação rural rarefeita	1	2	-3	1	1

**Tabela 36. Valores relativos para os principais tipos de ocupação antrópica e vetores de pressão decorrentes**

Total	Tipo de Ocupação ou Pressão	Valor Absoluto	Abrangência
<b>Pressão Extrema</b>			
56	Ocupação rural adensada	14	4
42	Estruturas para o abastecimento de água	14	3
40	Extração de palmito	10	4
40	Campo ou pastagens	10	4
<b>Pressão Muito Alta</b>			
38	Estradas pavimentadas	19	2
34	Ocupação urbana	17	2
33	Reflorestamento	11	3
32	Caça, captura de animais silvestres	8	4
30	Poluição e contaminação da água e do ar	15	2
<b>Pressão Alta</b>			
28	Rodovias não pavimentadas	14	2
28	Desmatamento	14	2
24	Cultura permanente, monocultura de banana	8	3
24	Extração de plantas ornamentais	6	4
21	Uso público	7	3
20	Trilhas	10	2
<b>Pressão Média</b>			
18	Portuária	18	1
17	Dutos	17	1
16	Mineração	16	1
15	Industrial	15	1
14	Linhas de alta tensão	14	1
14	Torres (celular/antenas)	14	1
14	Piscicultura	7	2
13	Ferrovias	13	1
12	Ocupação rural rarefeita	3	4
11	Extração de madeira	11	1
11	Fogo	11	1
<b>Pressão Baixa</b>			
6	Pesca	6	1

**Figura 27. Hierarquização dos vetores de pressão**



---

As Tabelas 35 e 36 e a Figura 27 mostram diferentes tipos de vetores como “extremos”, se consideramos o valor absoluto ou relativo à abrangência. Desta forma, os valores classificados como “extremos” para o critério absoluto são: estradas pavimentadas, portos, ocupação urbana, dutos e mineração. Já considerando a abrangência no interior do Parque, os vetores considerados “extremos” são: ocupação rural adensada, estruturas para abastecimento de água, extração de palmito e pastagens ou campo antrópico. Em seguida temos os vetores de impacto considerado “muito alto”: em termos absolutos temos: poluição e contaminação da água e do ar; ocupação industrial; linhas de alta tensão; torres (celular/antenas); estradas não pavimentadas; ocupação rural adensada; estruturas para o abastecimento de água; desmatamento; ferrovias.

Já em termos de abrangência, os vetores assim classificados são: rodovias, ocupação urbana, reflorestamento, caça ou captura de animais silvestres e poluição e contaminação da água e do ar.

Com essas informações tornou-se possível a elaboração do Mapa de Vetores de Pressão, onde foram mapeados os vetores de pressão no interior do Parque e em uma faixa de 5 km do seu entorno.

A ocupação rural adensada é representada pelo agrupamento de pontos identificados como edificações na fotointerpretação. Embora tenha sido classificada como o vetor de maior valor relativo à abrangência, não foi espacializado com precisão no mapa, pois abrange tanto as pequenas ocupações com pastagens, quanto com agricultura permanente (monocultura de banana) e temporária. Este tipo de ocupação também aparece em áreas ocupadas pelas comunidades tradicionais e aquelas em fase de adensamento com tendências à futura expansão urbana.

### **3.5.3 Temas de Concentração Estratégica**

#### ***TCE 1. Minimização de Danos Ambientais causados pela Ocupação dentro do PESM***

Este é o tema mais crítico, pois envolve grande variedade de interesses públicos e privados, e está diretamente relacionado com a implantação do zoneamento, com o modelo de gestão proposto, com a regularização fundiária, e com a ocupação do solo no entorno do PESM, bem como a operação e novos investimentos públicos em infra-estrutura de base existentes e previstos para a região.

Para a minimização dos conflitos existentes e a fim de coibir a expansão dos vetores de pressão sobre o Parque, deverá haver um interesse especial por parte do governo estadual, e o amplo entendimento com todos os atores envolvidos - comunidades, moradores, proprietários, prefeituras, ONG's, empresas operadoras de infra-estrutura de base, Polícia Ambiental, PGE, poder judiciário, outras instâncias de governo, iniciativa privada.

As prioridades deste TCE são a minimização dos danos causados por atividades geradas por estruturas e ocupações existentes no interior do parque e ações de

---

prevenção, proteção e fiscalização para coibir e punir novas pressões de uso e ocupação ilegal.

### ***TCE 2. Integrar o PESH ao Contexto Local, Regional e à Sociedade***

Para que o Plano de Manejo seja um documento de utilização efetiva e aplicação prática é fundamental que o seu conteúdo seja divulgado junto aos diversos grupos de interesse relacionados ao PESH. A missão de conservar o PESH não pode se limitar ao Instituto Florestal. A gestão deve ser compartilhada por meio de parcerias, e a priorização de ações de implantação do Plano de Manejo deve ter a participação e o envolvimento da sociedade e das outras instituições governamentais gestoras do meio ambiente e do desenvolvimento regional.

### ***TCE 3. Implantação da Zona Histórico-Cultural Antropológica***

Conforme descrito anteriormente, o PESH possui uma mínima parte de sua área ocupada por comunidades tradicionais, em particular caiçaras e quilombolas, que vivem há várias gerações no território que ocupam. Respeitar seus direitos e apoiar seu desenvolvimento sustentável, propondo a mudança de categoria destas áreas, é importante passo para a conservação do PESH de forma integrada com as comunidades do seu entorno.

### ***TCE 4. Implantação da Zona de Ocupação Temporária em Áreas Rurais***

Embora a principal diretriz para as áreas classificadas como zona de ocupação temporária seja a regularização fundiária, até que isto ocorra a contento é necessário articular a implantação de atividades sustentáveis para garantir a minimização dos impactos e o desenvolvimento dos seus moradores.

### ***TCE 5. Contenção e Remoção das Áreas de Expansão Urbana***

As áreas de expansão urbana no interior do PESH representam um dos mais graves vetores de pressão, e a diretriz principal é impedir novas invasões, promover o “congelamento” das existentes e a remoção/re assentamento dos seus moradores. As propostas neste sentido foram elaboradas no Programa de Interação Sócio Ambiental e no Programa de Proteção.

No caso de áreas urbanas consolidadas, como a Vila de Picinguaba, em Ubatuba, ou Vila Light, em Cubatão, anteriores à criação do PESH, a melhor solução é a desafetação do seu território dos limites do Parque.

---

### ***TCE 6. Regulamentação e Implantação da Zona de Amortecimento***

Os objetivos deste TCE são a implantação da Zona de Amortecimento por meio da articulação com as prefeituras e outras instâncias de planejamento para compatibilização da legislação de uso do solo e as propostas para esta zona, objetivando evitar o desenvolvimento de atividades que comprometam a integridade do Parque. A articulação com a CPLEA – Coordenadoria de Planejamento e Educação Ambiental, da própria SMA, é também importante para que nas outras regiões do PESH sejam adotados critérios semelhantes àqueles definidos em 2004 pela Lei Estadual do Zoneamento Ecológico Econômico do Litoral Norte.

A articulação para o estabelecimento de convênios e parcerias para a compatibilização do uso e ocupação da zona de amortecimento, incentivando o uso sustentável, requer um trabalho de articulação e mobilização da sociedade, de maneira integrada com os Conselhos Consultivos, Comitês de Bacias Hidrográficas, Fundação Florestal, órgãos licenciadores e fiscalizadores, associações locais e outras instituições da sociedade ou do governo, voltadas para este fim. Requer ainda o mapeamento dos interesses iniciais, identificação dos grupos e ações prioritárias, a disponibilidade de recursos e experiências acumuladas.

### ***TCE 7. Interação com a Zona de Superposição Indígena***

O Parque possui cinco Terras Indígenas em parte superpostas aos seus limites. A gestão nesses territórios deverá ser pactuada com Índios e FUNAI para garantir a sustentabilidade ambiental e a proteção do território contra invasões.

### ***TCE 8. Dinamização dos Conselhos Consultivos***

A criação de Conselhos Consultivos representa mais um avanço no processo de interação entre as unidades de conservação e a sociedade local e regional. Esta é uma prática que vinha sendo implementada desde meados da década de 90 no Estado de São Paulo, com a denominação de Conselho Gestor, mas que ganhou força, legitimidade e obrigatoriedade de implantação com o SNUC, em seu artigo 29.

No PESH, a experiência de gestão participativa, por meio dos Conselhos Consultivos é realidade em alguns dos núcleos, mas é preciso que todos os núcleos assumam esta prática e é preciso também que seja criado, a par dos Conselhos de cada núcleo, um Conselho unificado, que congregue as discussões para o Parque como um todo e dê subsídios para a gestão do Parque em suas macro-questões e na busca de padrões e tomadas de decisão conjunta. Portanto é fundamental a criação do Conselho Consultivo do PESH e o fortalecimento dos Conselhos que já existem (Picinguaba, São Sebastião e Pedro de Toledo), bem como a reativação ou criação dos que não estão em operação (Cubatão, Cunha, Caraguatatuba, Curucutu e Santa Virgínia). Espera-se que o Conselho Consultivo do PESH seja formado por representantes de instituições de abrangência regional e estadual, de forma a contribuir para o fortalecimento da unidade de gestão do Parque como um todo.

---

### ***TCE 9. Regularização Fundiária***

De acordo com o SNUC, os parques estaduais são áreas de domínio público, na categoria de proteção integral e uso indireto. Grande parte das pressões de uso e dificuldades para sua proteção resulta da ocupação de áreas de domínio indefinido ou privado que não foram regularizadas pelo Estado, por meio de ações discriminatórias, expropriatórias, indenizatórias e outras que objetivam arrecadar todas as terras do PESH. A regularização fundiária das unidades de conservação de proteção integral administradas pelo Instituto Florestal é de competência legal da PPI – Procuradoria do Patrimônio Imobiliário, da Procuradoria Geral do Estado, subordinada à Secretaria de Estado da Justiça, que vem trabalhando com o apoio do ITESP – Fundação Instituto de Terras do Estado de São Paulo.



---

## **3.6 Avaliação da Proteção**

### **3.6.1 Introdução**

A proteção dos recursos naturais e do patrimônio público é a principal missão da Divisão de Reservas e Parques Estaduais nas 26 unidades de conservação sob sua administração, que somam mais de 693.600 ha. É também uma das principais missões do Instituto Florestal, “Guardião da Biodiversidade” no Estado de São Paulo.

É claro que a conservação do meio ambiente depende de uma série de fatores e envolve inúmeras atividades nos mais diversos campos, tais como o conhecimento da biodiversidade e suas aplicações na melhoria do desenvolvimento humano; a conscientização da população sobre a importância do meio ambiente para a melhoria da sua própria qualidade de vida, a disseminação e apoio às alternativas econômicas compatíveis com o desenvolvimento sustentável; o monitoramento da evolução dos remanescentes florestais e qualidade das águas, o aperfeiçoamento da legislação, o licenciamento ambiental e a aplicação dos instrumentos de comando e controle.

Este capítulo, no entanto, tem como objetivo tão somente caracterizar e avaliar as ações especificamente voltadas para a fiscalização, prevenção, coibição e penalização dos danos ambientais que ocorrem sobre a biota e o patrimônio público do Parque Estadual da Serra do Mar.

Desta forma, a manutenção do território das unidades de conservação e adjacências como área destinada à 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.

#### **3.6.1.1 Ações da Proteção e Fiscalização do Patrimônio Público e Ambiental**

As ações de fiscalização, controle e proteção ambiental e do patrimônio público avaliadas neste capítulo, correspondem basicamente a:

- Prevenção e coibição de depredação de bens e terras públicas, por meio da vigilância patrimonial, que pode ser terceirizada, bem como de ações judiciais de reintegração de posse contra invasores ou indenização de benfeitorias contra ocupantes mais antigos;
- Executar a vigilância ambiental – por meio de rondas contínuas ou periódicas pelas divisas, caminhos e trilhas do parque, controle permanente de acessos;
- Coibir a ocorrência de danos – por meio do embargo à realização de atividades irregulares e ilegais, tais como obras, parcelamento do solo e empreendimentos imobiliários, desmatamento ou queimada, retirada de produtos florestais ou minerais, lançamento de efluentes poluidores no solo ou nos cursos d’água; apreensão de instrumentos e armadilhas destinados à captura de animais silvestres, caça e pesca, ou mesmo o próprio produto animal ou vegetal, de materiais de construção, máquinas e instrumentos destinados ao corte de produtos florestais,

---

ou à retirada de recursos minerais, sinalização de propaganda de comercialização ilegal de imóveis ou empreendimentos etc;

- Penalizar os infratores – por meio da aplicação de Autos de Infração Ambiental, abertura de Inquérito e/ou Ação Civil Pública por danos ao meio ambiente, e/ou ações criminais com base na legislação existente;
- Neutralizar ou recuperar o dano – por meio de projetos de recuperação ambiental, que podem ser resultado de acordos extrajudiciais como os Termos de Ajuste de Conduta, ou de sentenças judiciais.

### 3.6.1.2 Instituições Envolvidas nas Ações de Fiscalização e Proteção

Estas ações atualmente dependem da atuação do IF, por meio dos seus vigias, equipes técnicas e gestores das UC's, técnicos do DEPRN/CPRN/SMA, CETESB, Prefeituras, IBAMA, Polícia Militar, Polícia Militar Ambiental, Polícia Civil, Ministério Público Estadual e Federal, Procuradoria Geral do Estado e Poder Judiciário.

### 3.6.1.3 A Atuação da SMA e do Instituto Florestal

A competência legal do Instituto Florestal, por meio dos seus vigias, técnicos e gestores, envolve a vigilância, a fiscalização através da aplicação de embargos administrativos e apreensão de materiais, equipamentos e instrumentos utilizados pelo infrator, do encaminhamento de infratores à delegacia. Também é importante o trabalho de envolvimento, articulação e assessoria técnica aos outros órgãos intervenientes na ação governamental de proteção ambiental, através do oferecimento de denúncias e a elaboração de Laudos Técnicos que subsidiam a ação da Polícia Militar Ambiental, do Ministério Público e da PGE.

O esforço institucional para alocação de recursos para a proteção do Parque Estadual da Serra do Mar teve um grande impulso a partir de 1994, no âmbito do Projeto de Preservação da Mata Atlântica (PPMA), um contrato de cooperação financeira entre o governo brasileiro, através do Estado de São Paulo e a República Federal da Alemanha, com recursos do banco estatal KfW Entwicklungsbank. O PPMA priorizou a alocação de recursos para estruturar e operacionalizar as atividades de proteção e fiscalização. Estes recursos foram aplicados na contratação de obras de infraestrutura básica, aquisição de equipamentos e contratação de serviços para comunicação, divulgação, capacitação de pessoal e estruturação do Sistema de Gerenciamento da Mata Atlântica (SIGMA), beneficiando a Polícia Militar Ambiental, o DEPRN e o Instituto Florestal na área de abrangência do Projeto.

Para dotação orçamentária e o estabelecimento de diretrizes para a proteção e fiscalização da Mata Atlântica em São Paulo foi elaborado o Plano Operacional de Controle (POC), envolvendo a Polícia Ambiental, o DEPRN e o IF.

---

## 3.6.2 Diagnóstico da Situação Atual

### 3.6.2.1 O Plano Operacional de Controle

Historicamente, a fiscalização integrada entre o Instituto Florestal e a Polícia Ambiental com a participação do DEPRN, era feita a partir de iniciativas individualizadas em determinadas unidades de conservação, com oportunidades de operações conjuntas em determinadas regiões, como experiências realizadas no Litoral Norte e Vale do Ribeira.

O principal avanço do Plano Operacional de Controle foi descrever as metas a serem atingidas para cada cenário de criticidade identificado na unidade de conservação, a partir de um trabalho conjunto entre Instituto Florestal, Polícia Ambiental e DEPRN, objetivando a melhoria dos cenários encontrados em áreas de conflitos incidentes nas unidades de conservação. Foi o primeiro trabalho elaborado de forma integrada entre as três instituições, com objetivos, metas e procedimentos para atividades conjuntas, com recursos do PPMA.

#### a) Objetivos

- Buscar a proteção do patrimônio ambiental e histórico-cultural das unidades de conservação, através do planejamento de ações integradas entre o Instituto Florestal, Polícia Ambiental, Departamento Estadual de Proteção dos Recursos Naturais e outros órgãos;
- Avaliar a eficiência e eficácia das atividades de fiscalização, corrigindo rumos;
- Aperfeiçoar a “Organização e Métodos” aplicados aos procedimentos de fiscalização;
- 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 dos projetos.

#### b) Atividades

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

#### c) Operações Integradas de Fiscalização

- Realizadas periodicamente, com integração dos recursos materiais e humanos do Instituto Florestal, Polícia Ambiental e outros órgãos, antecipadamente planejadas pelos órgãos e sem divulgação prévia;
- Cobrem grandes porções territoriais específicas, por terra, ar e água, internas à unidade de conservação, ou áreas específicas consideradas de risco para a integridade física que desenvolvem trabalhos em campo;

- 
- Tem como resultado autuações, envolvendo apreensões e ações de desmonte de armadilhas e trepeiros, incluindo apreensão de armas.

Outro resultado é a reunião de um grande número de informações para subsidiar o planejamento estratégico de ações específicas em áreas priorizadas, bem como o estabelecimento de rotinas de fiscalização, marcando a presença da autoridade na área.

d) Patrulhamento Integrado de Fiscalização (Rotinas)

Realizado de acordo com planejamento prévio elaborado pelo responsável pela unidade de conservação, em conjunto com representantes regionais da Polícia Ambiental, considerando:

- A definição pela administração da unidade de conservação, de vários setores para fiscalização, com características específicas de pressões sobre o meio;
- As frequências de vistorias necessárias para cada setor da unidade de conservação, priorizadas de acordo com cenários apresentados;
- A disponibilização de recursos materiais e humanos de cada uma das instituições;
- A definição de procedimentos operacionais em campo;
- A continuidade das ações realizadas e o cumprimento de diretrizes traçadas nas Operações de Fiscalização;
- As demais ações desenvolvidas nos diversos programas de manejo da unidade de conservação, em especial aquelas relacionadas ao Programa de Manejo Interação Socioambiental;
- A obtenção de resultados preventivos e repressivos, contrapondo-se a agressões ambientais com multas, embargos e apreensões;
- 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 de conservação, possibilitando o monitoramento a partir dos indicadores de desempenho das ações de fiscalização;
- A consolidação da presença freqüente da autoridade policial na unidade de conservação, como ação preventiva de ocorrências.

e) Atendimento a 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 Instituto Florestal, DEPRN e Polícia Ambiental, 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.

---

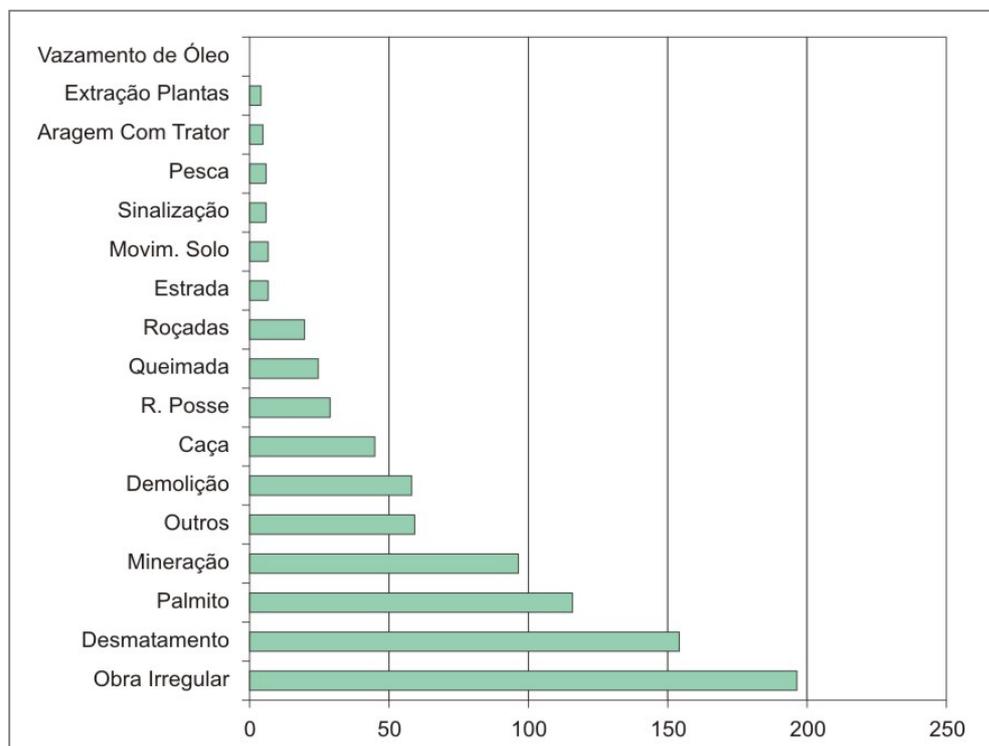
f) Patrulhamento Envolvendo as Equipes de Vigilância do Parque (Rotinas Internas)

Operações realizadas de acordo com o plano de vigilância estabelecido pela administração da unidade de conservação no Programa de Manejo “Proteção/Fiscalização”, considerando:

- A setorização do território da unidade de conservação, de acordo com as características das pressões sobre o meio, os tipos e condição dos acessos e percursos, distâncias e logística das operações de vigilância;
- A caracterização e hierarquização das demandas existentes nos setores da unidade;
- O estabelecimento das frequências 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 Instituto Florestal;
- A implantação de programa continuado de treinamento e aperfeiçoamento 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 permanente de informações entre equipes de vigilância de unidades de conservação próximas ou limítrofes.

A seguinte figura é uma amostragem de dois anos das ocorrências da Polícia Ambiental (auto de infração) e do IF (embargos e apreensão).

**Figura 28. Amostragem das ocorrências da Polícia Ambiental (auto de infração) e do IF (embargos e apreensão) nos anos de 2003 e 2004**



### 3.6.2.2 Quadro de Recursos Humanos

#### a) Policia Ambiental

**Tabela 37. Companhias e Pelotões dos municípios da área de influência do PESM**

Nome da Companhia e do Pelotão (3º Batalhão da Polícia Ambiental)	Municípios
1ª CIA 1ª PEL	Guarujá
1ª CIA 2ª PEL	Itanhaém
1ª CIA 3ª PEL	Peruíbe
1ª CIA 4ª PEL	Guarujá
3ª CIA 1ª PEL	Caraguatatuba
3ª CIA 2ª PEL	Ubatuba
3ª CIA 3ª PEL	São Sebastião
3ª CIA 3ª PEL 1ª BOP	São Sebastião
3ª CIA 4ª PEL	Caraguatatuba
4ª CIA 1ª PEL	Taubaté
4ª CIA 1ª PEL 1ª BOP	Natividade da Serra
4ª CIA 2ª PEL	Cruzeiro
4ª CIA 2ª PEL 1ª BOP	Bananal
4ª CIA 2ª PEL 2ª BOP	Guaratinguetá

<b>Nome da Companhia e do Pelotão</b> (3º Batalhão da Polícia Ambiental)	<b>Municípios</b>
4ºCIA 3ºPEL	São José dos Campos
4ºCIA 3ºPEL 1ºBOP	Campos do Jordão

b) Divisão de Reservas e Parques do Instituto Florestal

**Tabela 38. Recursos humanos envolvidos com a fiscalização**

<b>Núcleos</b>	<b>Funcionários a Serviço do IF</b>	<b>Guarda Patrimonial Contratada</b>
Núcleo Itutinga-Pilões	8	44
Núcleo Pedro de Toledo	5	8
Núcleo Curucutu	1	12
Núcleo Picinguaba	5	12
Núcleo Caraguatatuba	10	4
Núcleo São Sebastião	2	4
Núcleo Cunha	9	4
Núcleo Santa Virginia	12	8
<b>Total</b>	<b>52</b>	<b>96</b>

### 3.6.2.3 Análise Situacional Estratégica

A análise estratégica foi feita com base na identificação dos pontos fracos e fortes (ambiente interno) e das ameaças e oportunidades (ambiente externo), conforme descrito no capítulo sobre procedimentos metodológicos.

**Tabela 39. Análise situacional estratégica da proteção**

	Ambiente Interno	Ambiente Externo
	Pontos Fracos	Ameaças
<b>Forças Restritivas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Funcionários do IF não aplicam Autos de Infração</li> <li>▪ Vigias pouco qualificados e em numero insuficiente</li> <li>▪ Porte de arma não regularizado, funcionários não utilizam armamento</li> <li>▪ Inexistência de sistematização e monitoramento de procedimentos</li> <li>▪ Demanda de laudos técnicos maior do que a capacidade operacional dos núcleos</li> <li>▪ Dependência da Policia Ambiental para lavratura de Autos de Infração</li> <li>▪ Integração com Ministério Público insuficiente</li> <li>▪ Limites do Parque não sinalizados e demarcados</li> <li>▪ Mapa fundiário incompleto e desatualizado</li> <li>▪ Apoio jurídico insuficiente</li> <li>▪ Inexistência de carreira funcional para trabalhadores ligados à gestão dos parques</li> <li>▪ Equipes desmotivadas pela inexistência de mecanismos efetivos de fiscalização pelo IF</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Instituições que utilizam serviços ambientais e áreas do PESH para infra-estrutura de base não contribuem para sua proteção</li> <li>▪ Limites do PESH não são conhecidos pela população, que desconhece até mesmo a existência do próprio PESH</li> <li>▪ Maior parte dos infratores não é penalizada conforme legislação em vigor por brechas jurídicas, falhas de tramitação processual e rotatividade de juizes e promotores nas Comarcas</li> <li>▪ Policia Ambiental não prioriza ações no interior do PESH</li> <li>▪ Ministério Público não acompanha ações de dano ambiental decorrentes de denúncias do IF de maneira satisfatória</li> <li>▪ Municípios pouco envolvidos com a gestão e proteção do Parque</li> </ul>
<b>Forças Propulsoras</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Direção do IF e DRPE motivados a melhorar a proteção do PESH e implementação do SIGMA</li> <li>▪ Demolição de construções irregulares como rotina em alguns núcleos do PESH, por meio de ações integradas com Policia Ambiental, Prefeituras, PGE, MP e IF, sem violência nem repercussão social negativa, com boa divulgação pela imprensa</li> <li>▪ Contratação de serviços de vigilância terceirizada</li> <li>▪ Núcleos do PESH minimamente estruturados em termos de instalações e equipamentos, contando com gestores qualificados para a função</li> <li>▪ Processo de regularização do porte de armas em andamento</li> <li>▪ Criação e definição de diretrizes para as Zonas de Ocupação Temporária e Zona Histórico Cultural de forma participativa com gestores e ocupantes deve diminuir conflitos entre administração do PESH e seus ocupantes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Existência de farta base legal para a proteção da Mata Atlântica</li> <li>▪ Aplicação da legislação ambiental vem ganhando espaço na sociedade como um todo</li> <li>▪ Processo de contratação de vigias para o IF, por meio de concurso público, em andamento</li> <li>▪ Zoneamento Ecológico Econômico do Litoral Norte é mais um instrumento de controle</li> <li>▪ Encontros regulares entre IF, CETESB, MP, DEPRN, prefeituras e outras instancias ligadas à proteção ambiental no Litoral Norte</li> <li>▪ Congelamento de ocupações irregulares por parte da Prefeitura no interior e entorno imediato do PESH no Litoral Norte</li> <li>▪ Interesse da SABESP em integrar a gestão da área do Sistema Rio Claro (Salesópolis) como novo núcleo do PESH</li> <li>▪ Empenho da PGE de São Jose dos Campos nas ações de regularização fundiária e proteção do PESH</li> <li>▪ Base do PESH em Itanhaém instalada com recursos do FEHIDRO</li> </ul>

---

### **3.6.3 Temas de Concentração Estratégica**

Os Temas de Concentração Estratégica (TCE's) para a proteção e fiscalização do PESH estão relacionados aos principais fatores limitantes e potencialidades identificados acima.

#### ***TCE 1. Consolidação e Divulgação das Fronteiras do Parque e Controle dos seus Acessos***

O PESH possui um perímetro com mais de 1.500 km de extensão, é atravessado por 5 rodovias estaduais, inúmeras estradas municipais, caminhos, trilhas, dutos de água e derivados de petróleo, linhas de transmissão e ferrovias, abriga no seu interior 2 usinas hidrelétricas, 2 estações de bombeamento, 4 terras indígenas, comunidades tradicionais, áreas de expansão urbana, de reflorestamento, pastagens e culturas de subsistência. Toda esta infra-estrutura significa uma quantidade enorme de acessos para o seu território. Seus limites não estão demarcados nem sinalizados, e tampouco constam da cartografia oficial.

Controlar os acessos, demarcar e sinalizar seus limites, bem como divulgá-los nos mapas rodoviários, estaduais e federais é um passo fundamental para sua proteção.

As empresas concessionárias e operadoras de serviços e de infra-estrutura de interesse público, como a Petrobrás, Ecovias, DERSA, SABESP, EMAE e outras, deverão colaborar decisivamente neste processo.

#### ***TCE 2. Aperfeiçoamento da Legislação***

Na avaliação dos vetores de pressão, bem como na caracterização das atividades e ações de proteção e fiscalização do PESH, ficou claro que o IF não conta atualmente com todos os instrumentos legais necessários para embasar ações mais efetivas de proteção do território sob sua responsabilidade.

A Polícia Ambiental, a CETESB, o DEPRN, as prefeituras, o Ministério Público e a própria PGE detêm, complementarmente, a investidura legal para atuar e penalizar os infratores, demolir obras ilegais, instaurar inquéritos e ações civis e criminais, promover ações de regularização fundiária, etc. O IF, que deve buscar o fortalecimento institucional neste sentido, deve articular, com o apoio da SMA e do governo estadual, a formalização de procedimentos de maior alcance do que o POC, que já constituiu avanço positivo, para integrar melhor os procedimentos necessários para a efetiva proteção do PESH.

#### ***TCE 3. Fiscalização Integrada***

Parece óbvio que uma instituição responsável por um território de mais de 900.000 ha tenha competência legal para protegê-lo, mas este ainda não é um fato no IF, que depende em tudo da Polícia Ambiental quando se trata da aplicação de penalidades por danos ambientais. Os vigias são pouco qualificados profissionalmente, mal remunerados e em número absolutamente insuficiente para cumprir sua missão.

---

O Regulamento de Parques e Reservas Estaduais, a Lei de Crimes Ambientais e o próprio Código Florestal contam com artigos que abrem a possibilidade da aplicação de multas pelo órgão gestor de áreas protegidas como é o caso do IF.

#### ***TCE 4. Capacitação de Agentes Internos e Externos***

A legislação brasileira de proteção ao meio ambiente é abundante, complexa e por vezes contraditória. O encaminhamento de sua aplicação pelos funcionários do IF, ainda carece de maiores definições, bem como de uma padronização de procedimentos. A capacitação dos agentes internos neste sentido, a constante articulação e integração com os agentes externos, já mencionados, e a padronização de procedimentos e rotinas são fundamentais para o alcance dos objetivos da proteção ambiental, e até mesmo da própria segurança dos agentes envolvidos no programa de proteção.

#### ***TCE 5. Monitoramento Contínuo dos Vetores de Pressão e das Ações de Proteção***

A avaliação da efetividade da proteção do PESM, durante o processo de elaboração deste Plano de Manejo, contou praticamente com um único subsídio, que foi a carta temática de uso da terra produzida pelo laboratório de geoprocessamento do Instituto Florestal, a partir de fotografias aéreas de 2001, em escala compatível com uma análise bastante detalhada.

Não existe, no entanto, comparação com a situação da cobertura florestal em 1977, ano da criação do PESM, nem dados sistematizados sobre a evolução da situação fundiária ou dos procedimentos e das ações de proteção e fiscalização desenvolvidas pelo IF no parque como um todo. Esta falta de informações dificulta a avaliação dos procedimentos em curso, não só para melhorar procedimentos, como até mesmo para a obtenção de recursos materiais e humanos tão necessários.

O SIGMA, banco de dados georreferenciado concebido pelo PPMA para o monitoramento da gestão das áreas protegidas da Mata Atlântica em São Paulo, será um instrumento de grande valia quando efetivamente alimentado.

#### ***TCE 6. Gestão do Licenciamento***

As principais diretrizes para a execução do licenciamento ambiental estão expressas na Lei N° 6.938/81 e nas Resoluções CONAMA N° 001/86 e N° 237/97. O licenciamento ambiental é uma obrigação legal prévia à instalação de qualquer empreendimento ou atividade potencialmente poluidora ou degradadora do meio ambiente. Essa obrigação é compartilhada pelos Órgãos Estaduais de Meio Ambiente e pelo Ibama, como partes integrantes do SISNAMA (Sistema Nacional de Meio Ambiente). O IBAMA atua, principalmente, no licenciamento de grandes projetos de infra-estrutura que envolvam impactos em mais de um estado e nas atividades do setor de petróleo e gás na plataforma continental.

---

No Estado de São Paulo a atividade de licenciamento é de responsabilidade da SMA, por meio dos órgãos competentes, quais sejam, o Departamento de Avaliação de Impacto Ambiental (DAIA), o Departamento Estadual de Proteção de Recursos Naturais (DEPRN), a Companhia de Tecnologia e Saneamento Ambiental (CETESB) e o IF, caso os danos potenciais possam atingir as unidades de conservação sob sua administração.

O PESM, pela sua grande extensão, pela localização e pelas riquezas naturais que abriga, ao longo de sua história apresenta inúmeros processos de licenciamento, alguns com boas soluções para o Parque, outros, nem tanto, pois tais processos são de grande complexidade e exigem múltiplos esforços técnicos, científicos e de articulação social.

Sendo assim, este TCE reveste-se de especial importância, voltando suas linhas de ação para a organização da gestão do licenciamento, a definição de parâmetros e critérios para as atividades no entorno do Parque, a busca da uniformização de procedimentos junto aos outros órgãos e dentro do próprio Parque, em seus diversos núcleos e a busca de definições de normas para compensação ambiental.



---

## 3.7 Avaliação da Pesquisa

### 3.7.1 Introdução

A natureza, desde os primórdios históricos, sempre foi alvo de observações e investigações. As primeiras referências evidentes de preocupações em explicar a natureza e suas relações já podem ser encontradas nas obras de filósofos da Grécia antiga, como Hipócrates e Aristóteles.

A Mata Atlântica passou a ser objeto de curiosidade de botânicos e geólogos na virada do século XIX. Grandes cientistas dedicaram-se à beleza e aos mistérios desta floresta, entre eles Charles Darwin, Auguste Saint-Hilaire, Karl Friedrich Philip von Martius, Johann Baptitis von Spix, George Heinrich Langsdorf e também os célebres desenhistas George Macgrave e Jean-Baptiste Drebet.

As unidades de conservação são o testemunho do que outrora extasiava estes naturalistas. Mostram-se como locais viabilizadores da possibilidade remanescente de se reencontrar tais experiências. Além disso - de serem testemunhos e remanescentes do patrimônio natural que cobria extensa área de todo o mundo há poucos séculos - as unidades de conservação representam a possibilidade para o desenvolvimento da “pesquisa para o desenvolvimento sustentável”, dentro do contexto estabelecido pela Agenda 21 (CNUMAD, 1992). No Capítulo 35, seção IV, está indicado que “... é preciso ampliar o conhecimento sobre a capacidade da Terra e sobre os processos que reduzem ou fortalecem suas condições de sustentar a vida. É preciso mais pesquisa sobre sistemas naturais. Novos instrumentos de análise e previsão devem ser desenvolvidos e aplicados, e as ciências sociais, físicas e econômicas devem ter maior integração” (Agenda 21, CNUMAD, 1992).

Acompanhar e monitorar o conhecimento científico gerado nas unidades de conservação é atribuição do Instituto Florestal, assim como dos demais institutos de pesquisa vinculados à Secretaria do Meio Ambiente (Instituto de Botânica e Instituto Geológico) e da Fundação Florestal, que também administram áreas protegidas e subsidiam políticas públicas voltadas à conservação ambiental.

O Parque Estadual da Serra do Mar, que protege um dos maiores remanescentes de floresta atlântica do Brasil, com trechos muito bem conservados, representa um enorme potencial para desenvolvimento de projetos de pesquisa científica sobre os processos físicos naturais, a biodiversidade, aspectos históricos, antropológicos e culturais, e tantos outros temas.

A seguir será apresentado um pequeno panorama das condições vigentes para a geração de conhecimento científico sobre o Parque.

As informações disponibilizadas originam-se de bases de dados onde os projetos de pesquisa estão registrados. Há grande carência, ainda, na sistematização e gestão do conhecimento em si. É necessário que o Instituto Florestal aprimore-se na tarefa de utilizar o conhecimento gerado nas unidades de conservação como subsídio ao manejo destas áreas e às tomadas de decisão nas diversas situações que ocorrem, como no licenciamento ambiental, por exemplo. Conforme se verá ao final deste capítulo, os caminhos para que as informações e dados gerados pela pesquisa científica

---

sejam otimizados e tornem-se, realmente, úteis para a conservação da natureza e a gestão das unidades, vêm sendo trilhados e algum progresso já se pode notar. Este plano de manejo representa parte deste avanço institucional.

### **3.7.2 Diagnóstico da Situação Atual**

No sentido de sistematizar o acompanhamento das atividades de pesquisa científica, no final da década de 1980 foi criada no Instituto Florestal a “Comissão Técnico-Científica”, correntemente denominada COTEC, cuja atribuição inicial foi a de reunir e organizar os dados da pesquisa realizada nas áreas administradas pelo Instituto Florestal - unidades de conservação de uso indireto e estações experimentais<sup>1</sup>.

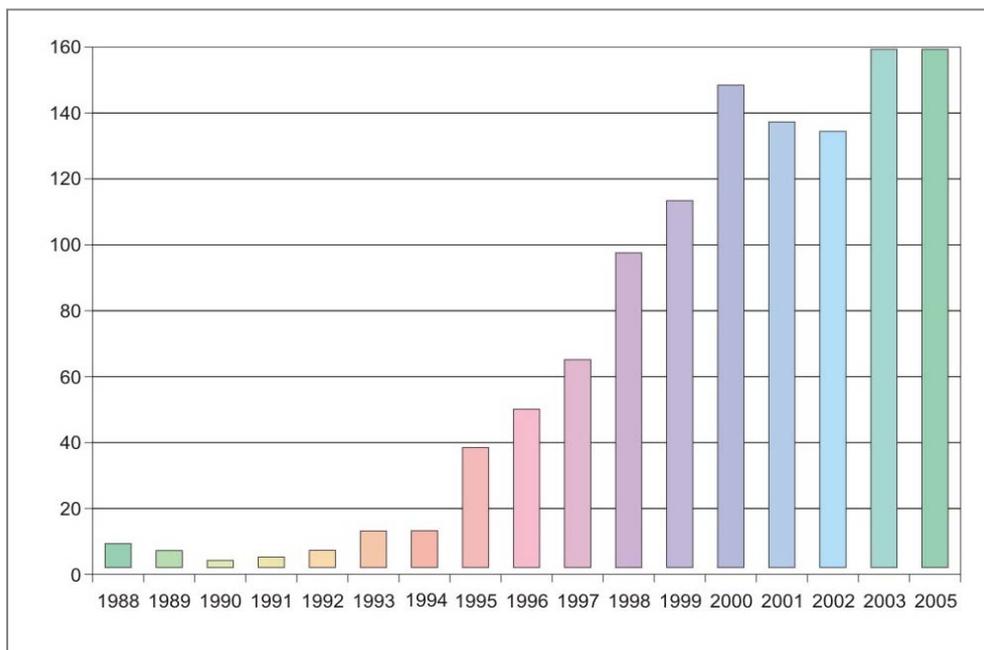
A COTEC estabeleceu-se como instância normatizadora das atividades de pesquisa, gerando documentos de orientação para a apresentação de projetos, responsabilizando-se pelos cadastros das pesquisas e dos pesquisadores e gerando relatórios, onde figuram também projetos iniciados nas décadas de 70 e 80. Os projetos de pesquisa são apresentados e desenvolvidos tanto pelos pesquisadores internos, do Instituto Florestal, quanto pelos externos, em sua maioria originários das universidades.

Atualmente a COTEC mantém um banco de dados onde são registrados os projetos de pesquisa, seus autores e a unidade de conservação a ser contemplada com o estudo. Os registros nos bancos de dados da COTEC indicam 1.110 projetos de pesquisa cadastrados desde 1988 até 2005, sendo que cerca de 85% são procedentes de instituições externas.

---

<sup>1</sup> As atribuições da COTEC estão registradas no processo SMA 40.600/1989. Ao longo dos anos ocorreram alterações e, atualmente, as atividades da COTEC são norteadas pelo estabelecido nas Normas de apresentação de projetos de pesquisa (Barbosa, 2000), disponíveis no endereço eletrônico <http://www.iflorestsp.br/cotec>.

**Figura 29. Projetos de pesquisa cadastrados no Instituto Florestal (1988-2005)**



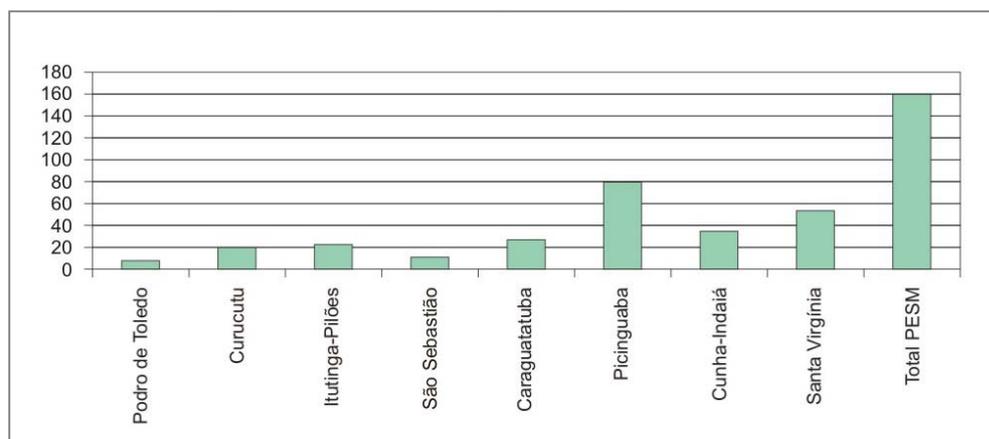
No período entre 2000 e 2005, houve demanda de 846 projetos de pesquisa, distribuídos conforme a seguinte tabela, sendo que destes, cerca de 18% são relativos ao PESH.

**Tabela 40. Número de projetos de pesquisa cadastrados no Instituto Florestal no período de 2000 a 2005**

Ano	Número Total de Projetos	PESH	%
2000	147	31	21,0
2001	134	34	25,4
2002	123	20	16,3
2003	162	27	16,7
2004	137	28	20,4
2005	143	20	14,0
<b>Total</b>	<b>846</b>	<b>160</b>	<b>18,9</b>

Considerando-se que o Instituto Florestal administra quase uma centena de unidades de conservação, nas diversas categorias de manejo, entre elas, 26 Parques Estaduais, 18% de demanda dos projetos de pesquisa para o PESH é uma marca que evidencia seu valor como objeto de pesquisa. É importante enfatizar que no Parque Estadual da Serra do Mar, a pesquisa científica não se apresenta de maneira uniforme, sendo que em alguns núcleos há grande concentração de estudos e em outros há grande escassez de informação. A figura a seguir apresenta a distribuição dos projetos de pesquisa cadastrados nos núcleos do PESH entre 2000 e 2005.

**Figura 30. Projetos de pesquisa cadastrados no Instituto Florestal por núcleo (2000-2005)**



### 3.7.2.1 Avaliação Institucional

O Instituto Florestal, assim como os demais institutos de pesquisa vinculados à Secretaria do Meio Ambiente (Instituto de Botânica e Instituto Geológico) têm por atribuição gerar conhecimento e subsidiar políticas públicas. Contudo, a utilização de toda produção científica como subsídio e norteamto para a gestão das unidades de conservação e proposição de políticas públicas voltadas à conservação da natureza ainda é limitada.

Como já foi dito, desde o final da década de 80, o IF organiza os trabalhos relacionados à pesquisa científica em unidades de conservação através da Comissão Técnico-Científica (COTEC), entretanto, os resultados deste acompanhamento são voltados, sobretudo, a aspectos burocráticos, como estatística e distribuição dos projetos de pesquisa nas unidades.

Gestores das UC's, dirigentes da SMA e pesquisadores manifestaram-se sobre as limitações institucionais relacionadas à pesquisa científica, através de um trabalho realizado em 2003:

- “Hoje a principal atividade do Instituto Florestal é ser guardião da biodiversidade... e a pesquisa? E o pesquisador fica querendo fazer gestão e não consegue e é cobrado, e o órgão se torna ineficiente.”
- “No Instituto Florestal não há uma equipe direcionada só para isso: fazer a tradução dos resultados da pesquisa para a gestão da unidade, pegar as informações e ver qual é a interface com cada um e com todos os programas.” (Pisciotta, 2003)<sup>2</sup>

Desta forma, no sentido de buscar maior eficiência no que se refere à gestão do conhecimento e utilização de resultados gerados pela pesquisa científica realizadas em unidades do IF, foi criado um grupo de trabalho para o planejamento da pesquisa

<sup>2</sup> Pisciotta, K. Pesquisa científica em unidades de conservação da mata atlântica paulista. (Dissertação de Mestrado). PROCAM/USP. 2003, 177p.

institucional, que desenvolveu - com o apoio dos outros grupos técnicos do IF - uma série de propostas de “programas institucionais de pesquisa”, com suas respectivas linhas de pesquisa e as estratégias para implantação, descritas no Anexo 12. Tais propostas de programas não podem ser consideradas definitivas, uma vez que devem, ainda, ser aprovadas pela instituição como um todo.

De qualquer forma, acredita-se que os resultados da pesquisa científica realizada no PESHM podem ser otimizados se o processo de reorganização da pesquisa científica institucional em curso no Instituto Florestal for considerado como suporte para sua implantação do Programa de Pesquisa.

### 3.7.2.2 Instituições Externas

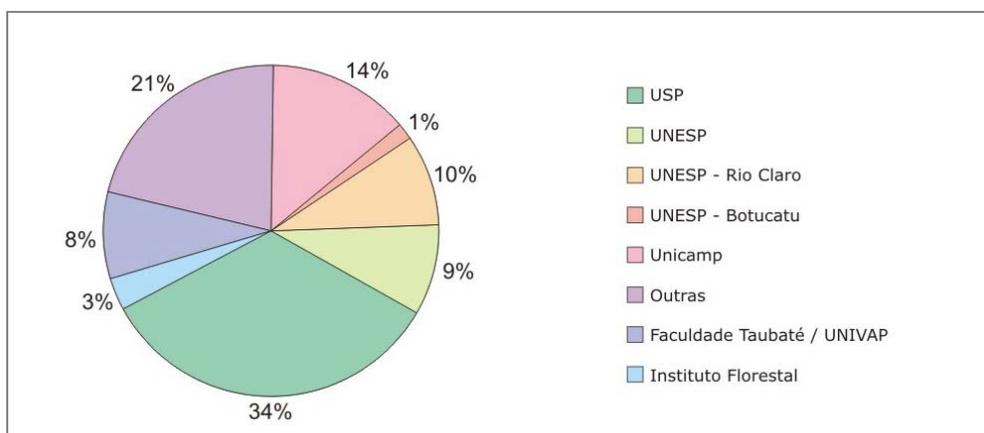
Como já indicado anteriormente, a atividade de pesquisa científica é praticada, nas unidades de conservação, pelos pesquisadores dos institutos da Secretaria do Meio Ambiente (IF, IG, IBt) e de outras secretarias, e pelos pesquisadores das universidades, estaduais e federais, públicas e particulares, nacionais e estrangeiras.

Documento interno do Instituto Florestal/CINP indica que mais de 70% dos projetos registrados nos três institutos de pesquisa e na Fundação Florestal são de autoria de pesquisadores externos. Até o ano 2000 estavam registrados 430 projetos em andamento, sendo que 44.8% diziam respeito à flora, 29.5% à fauna, 7.9% ao meio físico e 5.7% ao uso público.

Segundo relatório da COTEC para o biênio 2001/2002, quantitativamente o número de projetos de pesquisa aumentou consideravelmente a partir de 1997, e ao final do exercício de 2002, 810 projetos de pesquisa estavam registrados<sup>3</sup> no Instituto Florestal, sendo que mais de 80% estão relacionados a pesquisadores externos.

O banco de dados da COTEC indica um grande número de instituições de pesquisa que demandaram o PESHM para desenvolvimento de projetos, conforme atesta o gráfico a seguir:

**Figura 31. Projetos cadastrados no Instituto Florestal segundo instituições (2000-2005)**



---

Uma vez que USP e UNESP são as instituições que apresentam os maiores índices de projetos, no sentido de enriquecer esta avaliação sobre a pesquisa científica no PESM, foi procedida uma busca rápida em bases de dados relacionadas a estas duas universidades: Dédalus (<http://www.USP.br/sibi/biblioteca/frame.htm>) e UnibibliWEB (<http://bibliotecas-cruesp.USP.br/scripts/USP&=UNESP>).

É interessante observar que as proporções das demandas de trabalhos são mantidas, com escassez para os núcleos Pedro de Toledo, e Curucutu e alta demanda para o Núcleo Picinguaba. Contudo, é importante também destacar que, conforme a escolha feita, os números diferenciam-se.

Aliás, dentro de um contexto analítico do desenvolvimento da pesquisa científica na Serra do Mar, o Núcleo Itutinga-Pilões, anteriormente denominado de Núcleo Cubatão, abarcando também os Núcleos Curucutu e Pedro de Toledo, merece destaque em função de suas características e de sua história: este núcleo apresenta difícil controle, pois há uma infinidade de entradas possíveis para o Parque. Isto acentua as dificuldades no acompanhamento das atividades realizadas no Parque, incluindo-se as de pesquisa científica. Como área-objeto de pesquisa, Cubatão é emblemático, por seu lamentável histórico de impactos advindos da poluição industrial. A região geográfica de Cubatão tornou-se o padrão para estudo para pesquisadores de todo o mundo interessados em desenvolver projetos de pesquisa, relacionados aos efeitos da poluição industrial intensa sobre os recursos naturais e as comunidades humanas. Daí o grande número de citações que aparecem na base de dados Dédalus, comparado ao pequeno número de cadastros de projetos na COTEC.

---

<sup>3</sup> Representa o total de projetos cadastrados, incluindo-se os já encerrados.

**Tabela 41. Número de projetos cadastrados nas bases de dados da USP e UNESP**

Localidades PESM	Base de Dados (Dédalus)	Base de Dados (USP-UNESP)
Pedro de Toledo	1 registro (1981)	USP: 1 registro (1981)
Curucutu	7 registros (1981 a 2005)	USP: 6 registros (2003 a 2005)
Itutinga-Pilões	Palavra chave Cubatão: 51 registros (1988 a 2004)	Palavra chave Serra do Mar e Cubatão: USP: 17 registros, UNESP: 2 registros (1982 a 2001) Palavra chave Cubatão: USP: 50 registros, UNESP: 35 registros (1928 a 2003)
São Sebastião	11 registros (1995 a 2001)	USP: 1 registro (1995)
Caraguatatuba	5 registros (1974 a 1997)	USP: 50 registros, UNESP: 9 registros (1955 a 2003)
Cunha-Indaiá	13 registros (1987 a 2002)	USP: 13 registros (1985 a 2005)
Picinguaba	49 registros (1981 a 2005)	USP: 49 registros, UNESP: 6 registros (1973 a 2005)
Santa Virgínia	4 registros (1993 a 2000)	USP: 2 registros, UNESP: 1 registro (1993 a 2005)
Parque Estadual da Serra do Mar	46 registros (1987 a 2005)	Palavra chave Serra do Mar: USP: 50 registros, UNESP: 38 registros (1914 a 2005) Palavra chave Parque Estadual da Serra do Mar: USP: 47 registros (1985 a 2005)
Boracéia	25 registros (1982 a 2005)	USP: 11 registros, UNESP: 1 registro (1972 a 2004)

Uma outra fonte de informação sobre a serra do mar e o Parque é a Estação Biológica de Boracéia (EBB), localizada dentro dos limites do PESM, no Núcleo São Sebastião, mas administrada pela USP. Trata-se de uma área de 96 ha, sob a responsabilidade do Museu de Zoologia-USP, equipada com alojamentos e laboratórios, onde são desenvolvidos projetos relacionados principalmente à fauna. Os registros localizados com a palavra-chave “boracéia” trazem trabalhos sobre a área geográfica e não apenas sobre a Estação Biológica.

### 3.7.2.3 Grau de Conhecimento

Sobre o grau de conhecimento acerca dos temas vegetação e fauna, foram estabelecidos os critérios de alto, médio, baixo e nulo, segundo os projetos de pesquisa desenvolvidos, cadastrados na COTEC-IF.

**Tabela 42. Critérios de classificação do grau de conhecimento da biodiversidade nos núcleos do PESM**

Grau de Conhecimento	Caracterização
Alto (3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ As pesquisas desenvolvidas abrangem a maior parte das espécies consideradas de interesse especial para a conservação, incluindo estudos ecológicos</li> <li>▪ Pesquisas abrangem também áreas socioambientais</li> <li>▪ Existência de inventários suficientes em toda a extensão do núcleo</li> <li>▪ Existência de um número representativo de instituições de pesquisa atuante e grande volume de pesquisas nos últimos 5 anos.</li> </ul>
Médio (2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pesquisas ecológicas específicas a certos grupos ou espécies, não abrangendo a maior parte das espécies de interesse para a conservação</li> <li>▪ Os inventários existem, mas são considerados ainda insuficientes comparados à potencialidade da área</li> <li>▪ Existência de concentração de pesquisas</li> <li>▪ Volume médio de pesquisas nos últimos 5 anos</li> <li>▪ Número de instituições de pesquisas atuantes é de aproximadamente 50% com relação à potencialidade da área.</li> </ul>
Baixo (1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pouca ou nenhuma pesquisa relacionada a espécies de interesse especial</li> <li>▪ Inventários insuficientes</li> <li>▪ Pesquisas esporádicas</li> <li>▪ Poucas instituições de pesquisa atuantes na área</li> <li>▪ Poucas pesquisas nos últimos 5 anos</li> </ul>
Nulo (0)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lacuna total de conhecimento, excetuando-se os trabalhos desenvolvidos durante a AER</li> </ul>

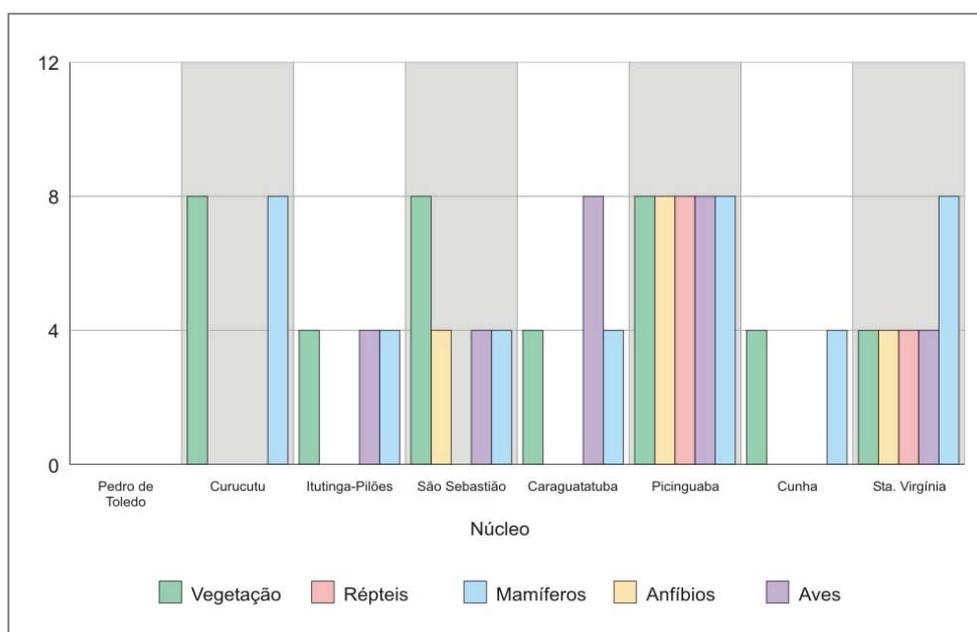
Com base nesses critérios, segue a avaliação para os núcleos:

**Tabela 43. Avaliação do grau de conhecimento dos núcleos do PESM**

Núcleo	Grau de Conhecimento
Pedro de Toledo	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conhecimento nulo para todos os grupos</li> </ul>
Curucutu	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conhecimento médio para vegetação</li> <li>▪ Conhecimento baixo para mamíferos</li> <li>▪ Conhecimento nulo para anfíbios, répteis e aves</li> </ul>
Itutinga-Pilões	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conhecimento baixo para mamíferos, vegetação e aves</li> <li>▪ Conhecimento nulo para anfíbios e répteis</li> </ul>
São Sebastião	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conhecimento médio para vegetação</li> <li>▪ Conhecimento nulo para répteis</li> <li>▪ Conhecimento baixo para os demais grupos</li> </ul>
Caraguatatuba	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conhecimento médio para aves</li> <li>▪ Conhecimento baixo para vegetação e mamíferos</li> <li>▪ Conhecimento nulo para anfíbios e répteis</li> </ul>

Núcleo	Grau de Conhecimento
Picinguaba	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conhecimento médio para todos os grupos</li> </ul>
Cunha	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conhecimento baixo para vegetação e mamíferos</li> <li>▪ Conhecimento nulo para os demais grupos</li> </ul>
Santa Virgínia	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conhecimento médio para mamíferos</li> <li>▪ Conhecimento baixo para os demais grupos</li> </ul>

**Figura 32. Grau de conhecimento sobre a flora, herpetofauna, avifauna e mastofauna do PESM**



Observa-se que nenhum núcleo possui conhecimento suficiente sobre sua biodiversidade e que existem dois extremos: o Núcleo Pedro de Toledo, com lacuna total de conhecimento e o Núcleo Picinguaba, medianamente conhecido. O maior volume de pesquisas neste núcleo pode ser explicado pela facilidade de acesso, existência de infra-estrutura e de áreas bem preservadas abaixo da cota altimétrica de 100 m, possibilitando o desenvolvimento de pesquisas em ambiente de restinga, mangue e floresta de encosta. Assim, considera-se essencial fomentar pesquisas direcionadas a diminuir as lacunas de conhecimento existentes no Parque, tanto nos campos da biodiversidade e ecologia quanto nos temas socioambientais, aumentando parcerias com diferentes instituições e estimulando o desenvolvimento de atividades de campo de cursos de graduação, mestrado e doutorado.

#### 3.7.2.4 Infra-Estrutura

O PESM apresenta em 2003 cerca de 10.000 m<sup>2</sup> de área construída. A distribuição das edificações nos núcleos administrativos não é uniforme, conforme demonstra a figura. O núcleo com maior quantidade de área construída é o Santa Virgínia, com cerca de 3.000 m<sup>2</sup>, seguido dos Núcleos Picinguaba e Itutinga-Pilões. Nos Núcleos Caraguatatuba e Cunha há cerca de 1.000 m<sup>2</sup> de área construída e no Núcleo Curucutu as edificações representam cerca de 300 m<sup>2</sup>. Nos Núcleos Pedro de Toledo e São Sebastião não há edificações, sendo que as sedes administrativas estão instaladas em áreas externas ao PESM. As edificações são direcionadas a finalidades diversas, com características e dimensões variadas, sendo que, portanto, também os gastos e cuidados com a manutenção são variados.

A tabela e a figura a seguir demonstram as categorias de uso e as respectivas áreas em m<sup>2</sup>, em cada núcleo e o total para o PESM.

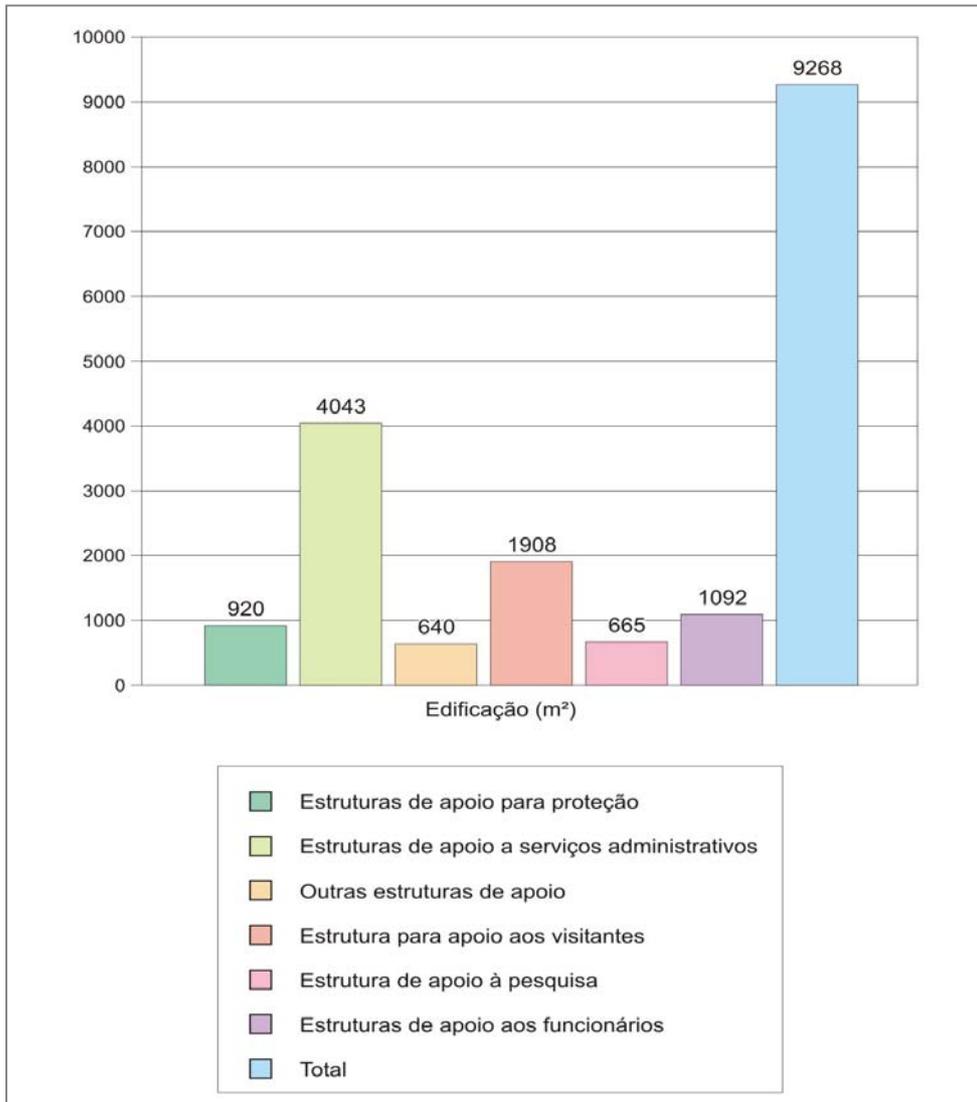
**Tabela 44. Infra-estrutura dos núcleos do PESM**

Edificação (m <sup>2</sup> )	Administração	Moradias Funcionais	Uso Público	Pesquisa	Proteção	Outros	Total
Pedro de Toledo	280	0	0	0	0	0	280
Curucutu	350	0	0	0	0	290	640
Itutinga-Pilões	200	162	0	0	0	320	682
São Sebastião	30	0	0	0	0	0	30
Caraguatatuba	773	440	0	77	9	0	1.299
Picinguaba	485	350	916	174	164	0	2.089
Cunha	640	0	60	350	7	0	1.057
Santa Virgínia	1.285	140	932	64	740	30	3.191
<b>Total</b>	<b>4.043</b>	<b>1.092</b>	<b>1.908</b>	<b>665</b>	<b>920</b>	<b>640</b>	<b>9.268</b>

Fonte: Auto-diagnóstico 2003 (tabelas completadas pelos gestores dos núcleos)

Nota: No ano de 2005 a infra-estrutura do Parque chegou a mais de 12.000 m<sup>2</sup>.

**Figura 33. Distribuição das edificações do PESH por função**



Pode-se observar que as edificações que compõem as estruturas de apoio aos serviços administrativos são as de maior vulto com relação ao conjunto total das edificações do PESH, seguidos das estruturas de apoio aos visitantes. As estruturas de apoio a pesquisadores, em seu conjunto, são escassas no PESH.

### 3.7.2.5 Análise Situacional Estratégica

**Tabela 45. Análise situacional estratégica da pesquisa**

	Ambiente Interno	Ambiente Externo
<b>Forças Restritivas</b>	<b>Pontos Fracos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>A utilização de toda a produção científica como subsídio e até norteamento para a gestão do Parque é ainda limitada</li> <li>Falta de projetos de pesquisa no campo socioambiental</li> <li>Apesar de publicada, a produção científica gerada não está organizada e sistematizada, portanto, não está disponível aos gestores dos núcleos</li> <li>Com frequência, o planejamento é tão distante da realidade da gestão que há uma dicotomia entre o planejamento e a gestão</li> <li>Os gestores não têm tempo hábil para digerir as informações produzidas pela ciência, para, das várias maneiras possíveis, aplicar no manejo da unidade</li> <li>No Instituto Florestal não há uma equipe direcionada para fazer a tradução dos resultados da pesquisa para a gestão da unidade, analisar as informações e concluir qual a interface com cada um e com todos os programas de manejo</li> </ul>	<b>Ameaças</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Continuidade do processo de isolamento da produção do conhecimento, do não direcionamento com relação à aplicabilidade na gestão do Parque</li> <li>O pesquisador tem uma visão fragmentada, com dificuldade de transmitir de forma que o gestor possa aproveitar</li> <li>O acesso (no sentido mais amplo, incluindo obtenção da informação e entendimento de seu significado) às informações mostra-se restrito à comunidade científica que a gerou, não sendo aproveitadas pelos demais grupos relacionados ao parque - estudantes, professores, visitantes em geral, comunidades locais</li> </ul>
	<b>Pontos Fortes</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Disponibilidade de áreas valiosas para o desenvolvimento de pesquisa científica (objetos de estudos)</li> <li>Percepção, por parte dos gestores e dos funcionários dos núcleos, que o desenvolvimento da pesquisa científica deve ser estimulado e deve solucionar problemas; o que falta é tornar esta percepção em ação cotidiana</li> <li>Disponibilidade de acompanhantes de campo, que conhecem a áreas e podem dar grandes contribuições para o desenvolvimento de estudos e, ao mesmo tempo, aprender e capacitar-se</li> <li>O conhecimento sobre os processos naturais possibilita a tomada de decisão de maneira mais segura</li> </ul>	<b>Oportunidades</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Grande quantidade de questões a serem respondidas pela pesquisa científica, para subsidiar os processos de tomada de decisão, facilitando a gestão do Parque e melhorando as possibilidades de conservação ambiental</li> <li>Estabelecimento de parcerias para o desenvolvimento dos trabalhos prioritários para o Parque</li> <li>Criação de mecanismos permanentes de troca entre o gestor o produtor de conhecimento científico</li> <li>Criação de uma cultura do que vem a ser unidade de conservação, envolvendo os beneficiários que já se utilizam de uma maneira ou de outra, dos recursos da unidade - os moradores, as comunidades do entorno, os pesquisadores</li> <li>Geração de oportunidades de contato entre o pesquisador e os visitantes</li> </ul>
<b>Forças Impulsoras</b>		

---

### **3.7.3 Temas de Concentração Estratégica**

#### ***TCE1. Gestão de Pesquisas Prioritárias***

De certa forma, todo o conhecimento gerado guarda sua importância, entretanto, o estabelecimento de linhas prioritárias e o desenvolvimento de projetos prioritários de pesquisa possibilitarão que o processo de tomada de decisão para as ações de manejo do Parque seja mais objetivo e consequente, em função da disponibilidade de conhecimento sobre os temas a serem tratados ou os problemas a serem superados.

O estabelecimento de prioridades implica em análise das lacunas de conhecimento, para um melhor direcionamento dos esforços e estudos, e também implica no acompanhamento dos resultados obtidos, daí o enfoque na gestão da pesquisas, incluindo clareza de prioridades e otimização das respostas geradas.

#### ***TCE 2. Gestão da Infra-Estrutura de Apoio à Pesquisa***

Uma vez que no PESH a infra-estrutura para pesquisa não é abundante, é preciso que se analise a demanda e se estabeleça as necessidades para atendimento a demanda de cada núcleo e o estímulo ao aumento da presença de pesquisadores, compatibilizando as várias atividades dos diversos programas de manejo.

#### ***TCE 3. Monitoramento dos Projetos de Pesquisa***

O monitoramento das atividades de pesquisa no Parque deve pelo menos gerar registros eficientes dos projetos, o que já é bastante importante, pois ainda apresenta falhas, impossibilitando a existência de bancos de dados completos e atualizados. Contudo, o monitoramento deve ir além dos aspectos burocráticos, gerando o compartilhamento do conhecimento gerado.

#### ***TCE 4. Gestão dos Resultados da Pesquisa***

À medida que os trabalhos científicos são concluídos, os resultados vão se acumulando e somando-se. Para que tais resultados sejam absorvidos, é preciso dedicação e empenho institucional. Dentre as ações que necessitam ser implementadas no processo de gestão dos resultados da pesquisa, estão a sistematização e organização do conhecimento gerado sobre o PESH (na continuidade do que foi preparado no âmbito deste plano de manejo) e o estabelecimento de redes de relacionamento, onde a divulgação dos resultados das pesquisas e a discussão e análise de tais resultados seja uma rotina.



---

## **3.8 Avaliação do Uso Público**

### **3.8.1 Visitação e Turismo Sustentável**

#### 3.8.1.1 Introdução

A atividade turística é uma das poucas possibilidades de uso indireto em unidades de conservação de proteção integral e também é encarada como a atividade que possibilita o contato direto e a vivência da população cada vez mais urbanizada com o ambiente natural conservado. Segundo o relatório "Diálogos para as Diretrizes de Ecoturismo" (MMA & MinTur, 2005) as unidades de conservação e as áreas naturais protegidas são o foco da atividade ecoturística no Brasil. No caso do Parque Estadual da Serra do Mar, trata-se da convivência com os já escassos remanescentes de Mata Atlântica que perduram nas encostas da Serra do Mar.

A atividade turística certamente representa uma pressão sobre o Parque ao demandar infra-estrutura, recursos humanos, serviços e práticas de gestão e manejo que colaborem com a conservação do ambiente natural. A proteção de habitats é o objetivo primordial dos parques. No entanto, o acesso público pode ter peso igual à proteção se isso contribuir para a diminuição de formas predadoras de uso do Parque como a ocupação desordenada, o extrativismo e a caça. Além disso, como áreas públicas que têm entre seus objetivos proporcionar oportunidades de recreação, lazer e ecoturismo (SNUC, 2000) os responsáveis pelos parques devem dedicar-se e criar condições favoráveis para essas atividades. A visitação ordenada e regulamentada no PESM poderá propiciar um amplo leque de oportunidades de atividades aos visitantes e poderá proporcionar oportunidades de negócios, emprego e renda nas localidades próximas, contribuindo para o desenvolvimento local de atividades econômicas compatíveis com a conservação da natureza, relacionadas direta e indiretamente ao turismo.

Além disso, o contato direto com a Mata Atlântica e seus ambientes associados pode e deve proporcionar aos seus visitantes o aumento da consciência da importância de sua conservação para toda a sociedade, bem como alavancar vocações e atividades para aumentar seu conhecimento e proteção.

Neste Plano procurou-se elencar ações que visam dar respostas às principais carências diagnosticadas, ao mesmo tempo em que se busca dar sentido à sustentabilidade da atividade turística enquanto mecanismo de consolidação do parque e como vetor de desenvolvimento das comunidades vizinhas que por esse meio, acredita-se, diminuirão a pressão sobre a unidade que terá novo posicionamento no arranjo produtivo local. Busca-se uma nova imagem do Parque como elemento compatível com a promoção social e o desenvolvimento local, portanto, como local que deve ser respeitado, valorizado e preservado.

Para efeito deste tema no Plano de Manejo do PESM, entenda-se :

- Ecoturismo: Conjunto de atividades turísticas comerciais ou remuneradas realizadas por empresas ou indivíduos prestadores de serviços.

- **Visitação:** Atividades de uso público voltadas à recreação, contemplação, ao esporte e ao lazer em áreas naturais.
- **Operador Turístico:** todos os empreendimentos e associações locais que desenvolvem atividades turísticas diretamente relacionadas com o Parque Estadual da Serra do Mar - operadores de ecoturismo e turismo aventura, agências de viagem, associações de condutores, COMTUR, meios de hospedagem, etc.

### 3.8.1.2 Diagnóstico da Situação Atual

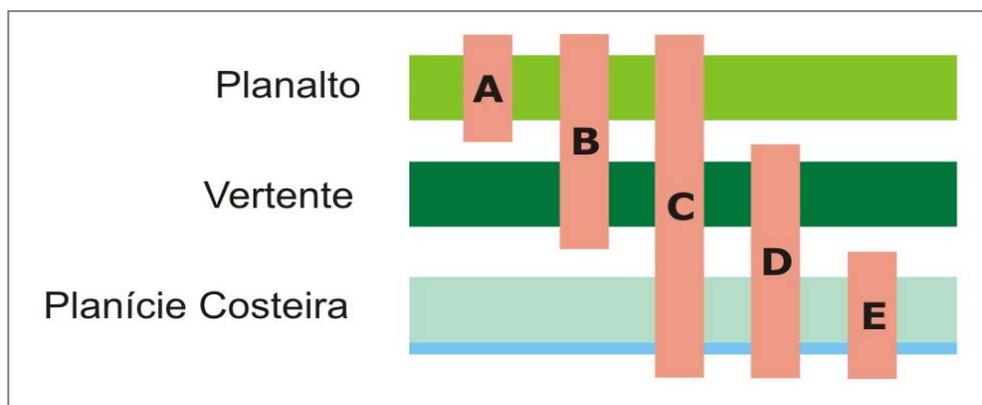
#### a) Avaliação das Trilhas e Atrativos Turísticos

Em geral, as trilhas estruturam a visitação nos núcleos por serem o principal meio de acesso aos atrativos. Em poucos casos as cachoeiras, e mirantes podem ser atingidos com veículos. Quase todas as trilhas existentes no PESM são anteriores a sua criação. São acessos tradicionais e históricos, em muitos casos abertos como caminhos de tropeiros, utilizados desde o início do século 19 no trajeto entre o Litoral e o Vale do Paraíba, ou como alternativa terrestre entre os portos de importância para o ciclo do ouro e do café como Ubatuba, Parati e São Sebastião. Há trilhas de utilização muito antiga, algumas utilizadas desde os primeiros ciclos econômicos. Outras trilhas, como a do Corcovado, têm o objetivo de alcançar pontos notáveis e poucas foram abertas com objetivos de propiciar e facilitar a visitação dentro do PESM, como é o caso da trilha da Pirapitinga (Núcleo Santa Virgínia).

As trilhas e os elementos naturais da paisagem - a mata, as cachoeiras, os mirantes e as praias - são os principais atrativos para o turismo no Parque. Aspectos sócio-culturais também podem integrar o rol de atrativos, como a visita a Casa de Farinha no Núcleo Picinguaba entre outros.

As trilhas podem ser classificadas de acordo com sua localização no gradiente de relevo entre a planície costeira e o planalto, como se vê na figura abaixo:

**Figura 34. Tipologia das trilhas por trajeto**



- 
- A Trilhas que percorrem somente o planalto (ex: Trilha da Pirapitinga);
  - B Trilhas que percorrem planalto e vertente (ex: Caminho do Mar);
  - C Trilhas interligando planalto e planície costeira (ex: Trilha do Rio Branquinho);
  - D Trilhas que percorrem a planície costeira e a vertente (ex: Cachoeira do Itú);
  - E Trilhas que percorrem apenas a planície costeira (ex: Trilha do Picadão da Barra).

Práticas específicas de gestão e manejo da atividade turística são desenvolvidas, de modo não uniforme, apenas nos Núcleos Santa Virgínia, Cunha e Picinguaba. A manutenção das trilhas é realizada em poucas trilhas e apenas no Núcleo Santa Virgínia (Trilha da Pirapitinga e do trecho do planalto da Trilha do Corcovado) e no Núcleo Curucutu (Trilhas da Bica e do Mirante). O Núcleo São Sebastião mantém parcerias informais com instituições como o empreendimento Tuim Parque, em São Sebastião, que em contrapartida controla o acesso a uma de suas trilhas, acessível apenas mediante o pagamento de ingresso no empreendimento. Analogamente, o Núcleo Picinguaba estabelece parceria com o Sítio Santa Cruz, em Ubatuba, que explora a convivência com a Mata Atlântica e o uso de trilhas.

O restante das trilhas do PESH não sofre qualquer ação de manutenção e mantém o traçado original, apresentando os impactos típicos da ausência de manutenção: erosão, perda de cobertura vegetal, alargamento desnecessário e sinais de vandalismo. Em alguns casos como, por exemplo a Trilha da Cachoeira dos Macacos, ainda ocorre o uso tradicional da utilização de cavalos, apresentando fortes evidências de impacto - principalmente erosão em canal - pelo fato de nunca terem sofrido ações de manutenção. Da mesma forma a Estrada Intermediária, no Núcleo Caraguatatuba, apresenta expressivos sinais de degradação por não sofrer qualquer tipo de controle e manutenção conservacionista.

Apesar da utilização antiga de boa parte das trilhas e da falta de manutenção e aparelhamento (construção de estruturas de drenagem, construção de pontes e passarelas para atravessar obstáculos pronunciados e/ou rios, correção de traçado em locais inadequados, estruturação de mirantes, etc) as trilhas apresentam apenas pontos isolados ou trechos descontínuos de degradação, demonstrando que, e concordando com Magro (2001), não é a intensidade ou o tipo de visitação o maior responsável pela degradação de trilhas, mas essa ausência de programas de manutenção e monitoramento de impactos.

A demanda (ou pressão) de visitação é sazonal e mais intensa no período de verão, culminando invariavelmente no feriado de Carnaval. Os demais feriados também colaboram para o aumento da demanda de visitação, mas não são tão expressivos. A forte sazonalidade é causa e consequência da intensa informalidade na criação e fechamento anuais de agências e operadoras de prestação de serviços turísticos. O levantamento iniciado na baixa temporada encontrou dificuldades em localizar e entrevistar esses agentes locais que desaparecem após o pico de verão.

A intensidade da visitação também é muito variável. Se excluirmos a visita de escolas (atividade voltada a educação ambiental formal) o fluxo de visitantes varia de quase zero (sede do Núcleo Curucutu) até cerca de 200 mil visitantes por ano na região da

Picinguaba, do Núcleo Picinguaba, que conta com varias praias e o acesso direto pela BR 101. Em termos gerais, o Parque e seus núcleos são pouco conhecidos da população, dos turistas e veranistas. Em muitos casos, os atrativos são divulgados de forma dissociada da unidade de conservação e isso resulta em desconhecimento da existência do Parque e de suas funções e importância.

Nos levantamentos de dados para a elaboração deste Plano de Manejo, foram percorridas 40 trilhas nos oito núcleos do PESM, consideradas prioritárias para avaliação em relação à visitação, perfazendo aproximadamente 400 km. Neste processo, foram colhidas as coordenadas UTM dos pontos mais relevantes de cada trilha ou caminho, com ênfase aos atrativos de interesse turístico, propiciando seu georreferenciamento e mapeamento. Além das trilhas foram levantados e avaliados os atrativos turísticos, como mirantes e cachoeiras, pontos notáveis como o Pico do Corcovado e todos os pontos de alguma significância para a visitação e a atividade turística tais como locais para banho; edificações de significado histórico e o patrimônio construído que constitui a sede de cada Núcleo. Como na maior parte dos eventos a trilha é o meio de se chegar aos atrativos, cada trilha foi descrita brevemente como se vê no Anexo 13, que apresenta essas descrições organizadas por núcleo do PESM. As trilhas também formam qualificadas segundo os seguintes critérios (descritos com mais detalhes no Anexo 14):

**Tabela 46. Critérios de avaliação das trilhas e atrativos do PESM**

Critérios	Indicadores
Existência de manejo	Programa de manutenção
	Sistema de sinalização
	Drenagem/contenção/pontes
	Sistema de informação/comunicação
Aspectos físicos	Erosão
	Drenagem
	Cobertura vegetal
	Traçado adequado
Entraves externos	Local violento/inseguro
	Vandalismo
	Acesso controlado por particulares
Grau de dificuldade	Acesso
	Extensão
	Obstáculos
	Declividade
	Risco de acidentes
	Superfícies instáveis/escorregadias
Nível de uso	Alto
	Médio
	Baixo

Crítérios	Indicadores
Atrativos	Paisagem atraente
	Cachoeira
	Histórico-cultural
	Mirante

Como resultado da aplicação destes critérios, apresentamos a seguinte tabela:

**Tabela 47. Classificação das trilhas e atrativos do PESM**

Trilhas	Extensão	Acesso	Grau de Dificuldade	Atrativos	Nível de Uso	Entraves Externos
<b>Núcleo Picinguaba</b>						
Picadão da Barra	☹	😊	😊	★	👉	
Brava da Almada	☹	😊	😊	● ★	👉	
Brava do Camburi	☹	😊	😊	● ★	👉	
Três Pocos	☹	😊	😊	★ 🌊	👉	
Trilha das Andorinhas	👎	😊	😞	🌊	☹	
Corcovado	👎	😞	😞	● ★	👉	
Água Branca	👎	😊	😊	🌊	☹	💡
Corisco	👎	😊	😞	★ 🌊	☹	
Cachoeira do Macaco	👎	😞	😊	● 🌊	☹	
<b>Núcleo Cunha</b>						
Trilha do Paraibuna	☹	😊	😊	★ 🌊	👉	
Trilha das Cachoeiras	☹	😊	😊	★ 🌊	☹	
Trilha do rio Bonito	👎	😊	😊	★ 🌊	☹	
Cachoeira dos Pilões	👎	😞	😊	● ★	☹	
<b>Núcleo Santa Virgínia</b>						
Trilha da Piraitinã	👎	😊	😊	● ★	👉	
Trilha do Povo do Pito	👎	😊	😊	★ 🌊	☹	
Trilha do Ipiranga	👎	😊	😊	★ 🌊	☹	
Trilha da Boneca	👎	😊	😊	🌊	☹	
Trilha do Corcovado	👎	😞	😊	●	👎	
Cachoeira do Macaco	👎	😊	😊	● 🌊	☹	
<b>Núcleo Caraguatatuba</b>						
Trilha do Lequitibá	☹	😊	😊	🌊	👉	
Trilha do Poção	☹	😊	😊	★ 🌊	👉	
Trilha da Mococa	👎	😊	😞	● 🌊	☹	💡
Trilha dos Tropeiros	👎	😞	😞		☹	
Trilha do Pirassununga	👎	😊	😊		☹	
Estrada Intermediária	👎	😊	😊	🌊	👉	💡

Trilhas	Extensão	Acesso	Grau de Dificuldade	Atrativos	Nível de Uso	Entraves Externos
<b>Núcleo São Sebastião</b>						
Trilha da Cachoeira do Itu	🕒	😊	😞	🕒 ★	🕒	
Trilha da Praia Brava	🕒	😊	😊	🕒 ★	🕒	
Trilha do Sertãozinho	🕒	😊	😊	🌊	🕒	
Trilha dos Pocões	🕒	😊	😊	🌊	🕒	👤
<b>Núcleo Itutinga-Pilões</b>						
Trilha do Itabanhaú	🕒	😊	😞	🕒 ★	🕒	
Trilha dos Pilões	🕒	😊	😊	★ 🌊	🕒	
Vale do Ouilombo	🕒	😊	😞	🕒 🌊	🕒	
Vale do Moçí	🕒	😊	😊	🕒 🕒	🕒	
Trilha das Torres	🕒	😊	😊	★	🕒	👤
Trilha do Perequê	🕒	😊	😊	🌊	🕒	👤
Calcada do Lorena	🕒	😊	😊	🕒 ★ 🕒	🕒	👤
Caminho do Mar	🕒	😊	😊	🕒 ★ 🕒	🕒	👤
<b>Núcleo Curucutu</b>						
Trilha da Bica	🕒	😞	😊		🕒	
Trilha do Mirante	🕒	😞	😊	🕒 ★ 🕒	🕒	
<b>Núcleo Pedro de Toledo</b>						
Trilha da Usina	🕒	😊	😊	🌊 🕒	🕒	
Trilha do Ribeirão Grande	🕒	😊	😊	🌊	🕒	
Estrada da Aliperti	🕒	😊	😊		🕒	👤

<b>Extensão</b>	🕒 Curta	<b>Atrativos</b>	🕒 Mirante	
	🕒 Média		★ Paisagem	
	🕒 Longa		🌊 Cachoeira	
<b>Acesso</b>	😊 Fácil		<b>Nível de Uso</b>	🕒 Histórico-Cultural
	😊 Média			🕒 Baixo
	😞 Difícil			🕒 Médio
<b>Grau de Dificuldade</b>	😊 Fácil	<b>Entraves Externos</b>	🕒 Alto	
	😊 Média		👤 Local Inseguro	
	😞 Difícil		👤 Acesso Particular	

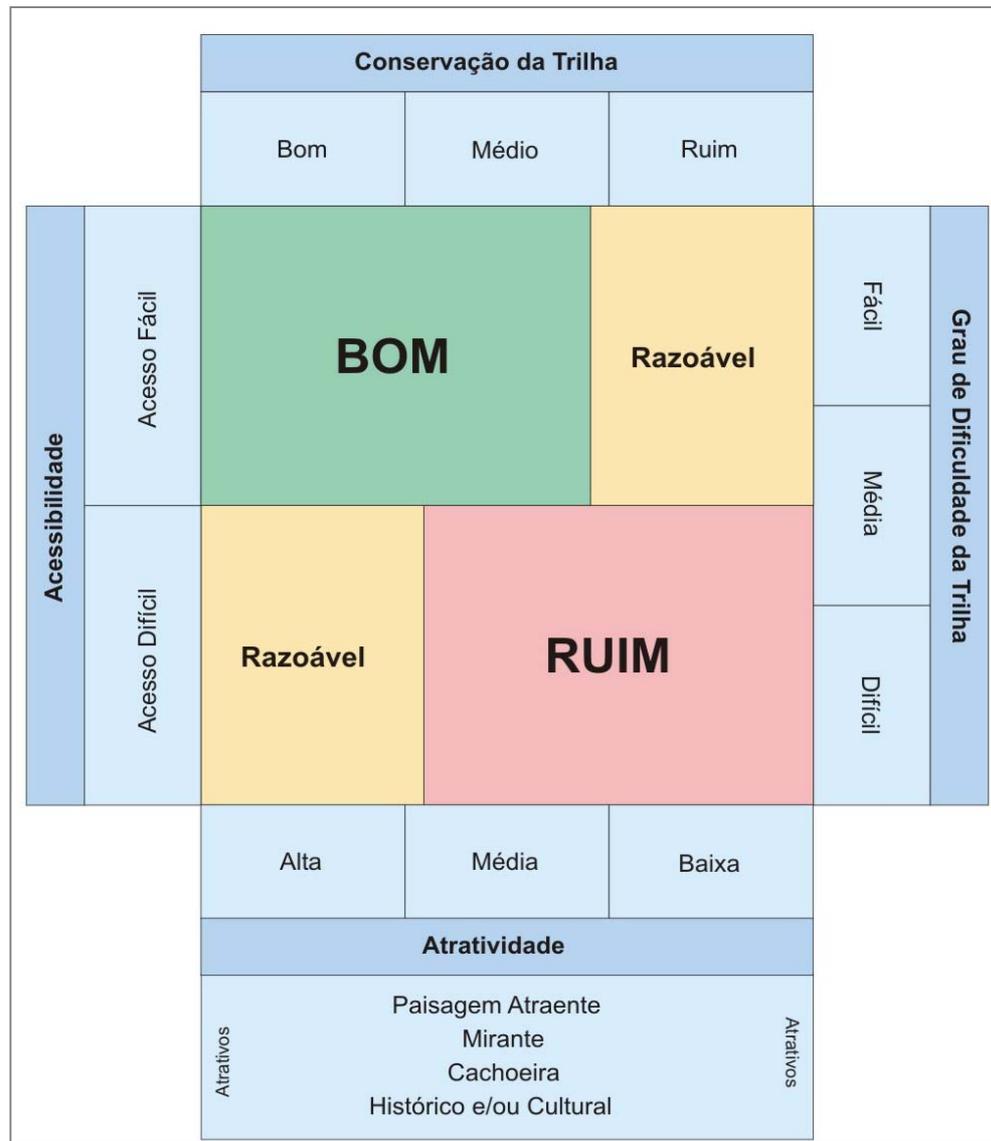
Avaliando do ponto de vista do turista que procura os atrativos mais interessantes e visando a ampliação do espectro de oportunidades de atividades recreativas e de lazer no PESM, foi possível elaborar a listagem abaixo, com os destaques de cada núcleo, que podem se tornar os principais atrativos do PESM.

**Tabela 48. Principais atrativos do PESM e outros atrativos de interesse**

Núcleo	Principais Atrativos	Outros Atrativos de Interesse
Picinguaba	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Praias da Fazenda, Picinguaba, Cambury e Brava do Cambury</li> <li>▪ Cachoeira da Água Branca</li> <li>▪ Trilha Cambury-Trindade</li> <li>▪ Trilha Puruba-Cunha</li> <li>▪ Pico do Corcovado, acesso por Ubatuba</li> <li>▪ Trilha e Cachoeira dos Macacos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Trilha dos 3 poços, com os locais para banho, na comunidade do Cambury</li> <li>▪ Pico do Frade</li> <li>▪ Pico do Cuscuzeiro</li> </ul>
Cunha	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Entorno da sede</li> <li>▪ Trilha do Rio Bonito</li> <li>▪ Mirante da Trilha do Rio Pilões</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Trilha do Paraibuna</li> <li>▪ Trilha das Cachoeiras</li> <li>▪ Pedra do Espelho</li> </ul>
Santa Virgínia	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Entorno da hospedaria</li> <li>▪ Trilha da Pirapitinga</li> <li>▪ Pico do Corcovado, acesso pelo bairro da Vargem Grande</li> <li>▪ Cachoeira do Macaco, com acesso pela Vargem Grande</li> <li>▪ Poço do Pito</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Trilha da Cachoeira do Ipiranga</li> </ul>
Caraguatatuba		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Trilha dos Tropeiros</li> <li>▪ Estrada Intermediária</li> </ul>
São Sebastião	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Trilha e Cachoeiras do Itú</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Trilha dos Poções</li> <li>▪ Trilha da Praia Brava</li> <li>▪ Trilha do Sertão do Cambury</li> </ul>
Itutinga-Pilões	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Trilha do Itapanhaú</li> <li>▪ Calçada do Lorena</li> <li>▪ Trilha do Rio Perequê e área da represa (a área necessita urgentemente de ordenamento de uso e controle)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Entorno da Sede (aspectos histórico-culturais) e Trilha da Usina</li> <li>▪ Trilha do vale do Mogi (Paranapiacaba a Cubatão)</li> <li>▪ Trilha do Poço das Moças (ou da Pedra Lisa)</li> </ul>
Curucutu		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Trilha do Rio Branquinho</li> <li>▪ Trilha da Bica</li> <li>▪ Trilha do Mirante</li> </ul>
Pedro de Toledo		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Trilha da Usina</li> <li>▪ Trilha do Ribeirão Grande</li> </ul>

O Mapa Síntese procura oferecer um panorama dos levantamentos e propostas que podem ser representadas espacialmente. Estão indicados os oito núcleos do PESM e seu respectivo conjunto de trilhas abertas ao público ou com potencial para isso. Também foram elencadas as atividades de visitação realizadas e propostas, além de estarem indicadas as trilhas com potencial para integrarem o Projeto Grandes Trilhas. O mapa síntese procura também qualificar as trilhas e atividades de visitação de acordo com os critérios adotados na Tabela 46. Prevaleceram na avaliação o grau de conservação da trilha, os aspectos cênicos e a acessibilidade, representados graficamente na figura seguinte. Na avaliação das atividades, sua qualidade é tanto melhor quanto melhor for a avaliação das trilhas e atrativos visitados.

**Figura 35. Critérios de avaliação das trilhas e atrativos utilizados no mapa síntese**



---

b) Avaliação da Situação Institucional

A administração do PESM ainda apresenta pouca cultura ou priorização para a gestão da visitação e do uso público, fato que se reflete na insuficiência ou mesmo na falta de manejo para minimizar os impactos causados pela visitação nas áreas avaliadas. Os principais entraves ao pleno desenvolvimento da visitação concentram-se na falta de priorização desta atividade, que levou à pouca adequação das instalações e ao despreparo do pessoal para a visitação turística na maioria dos núcleos, e no mito do impacto, que pode ser manejado e mantido em níveis aceitáveis e compatíveis com a preservação do ecossistema. Nos níveis atuais, o impacto da visitação no PESM, em sua totalidade, é pouco significativo se comparado ao impacto das pressões de urbanização e invasão, ao impacto da infra-estrutura de base (rodovias, linhas de alta tensão, oleodutos, etc), ou ao impacto do extrativismo e da caça. Apenas em alguns pontos, o nível e a intensidade da visitação são intensivos e necessitam de maior atenção.

Entretanto o Parque abriga atrativos belíssimos e inúmeras possibilidades de visitação, que poderiam ser utilizados mais intensamente em um Programa de Uso Público, englobando também ações de educação ambiental, pois uma das justificativas para a criação de parques é justamente possibilitar o acesso das pessoas às áreas naturais.

O contato com a natureza certamente traz muitos benefícios aos indivíduos e as áreas protegidas podem desempenhar um importante papel de formadoras da consciência ambiental quando o indivíduo estabelece uma relação participativa com elas. Neste momento a natureza deixa de ser um ambiente estranho para tornar-se espaço de desenvolvimento pessoal, aproximando-se da sociedade e portanto de suas ações.

Atualmente os núcleos do Parque apresentam níveis de organização interna e infra-estrutura desiguais para o atendimento da atividade turística. Além disso, os gestores e os demais funcionários dos núcleos ainda demonstram pouca capacitação para a gestão e o manejo da visitação e do ecoturismo.

Nos núcleos onde a atividade encontra mais receptividade, sua organização se deve principalmente à vocação e ao julgamento pessoal dos gestores frente à pressão de visitação e do mercado ecoturístico e não de uma política da instituição. Entretanto, do ponto de vista do turismo, o PESM abriga um conjunto sem igual de oportunidades para atividades ligadas ao ecoturismo e ao turismo aventura, em locais acessíveis, atraentes, em plena Mata Atlântica. Assim é possível trabalhar com um cenário otimista que incluiria uma nuvem de atividades ligadas a esses temas utilizando as variadas oportunidades oferecidas dentro e fora dos limites do Parque durante o ano todo. Isso incluiria também o controle adequado e cobrança de ingressos, propiciando o desenvolvimento de empreendimentos e serviços de base local, gerando oportunidades de emprego e renda para a população mais próxima e revertendo em um cinturão de proteção ao Parque, uma vez que ao ecoturismo e ao turismo aventura interessa o ambiente conservado e livre de ameaças.

Para alcançar o cenário acima é necessário um conjunto amplo e complexo de ações que demanda organização específica e formação adequada de equipes responsáveis. Para isso, além de planejar incrementos na estrutura do Instituto Florestal é preciso

lançar mão de estratégias alternativas como parcerias e acordos de cooperação com outras organizações sejam elas privadas, públicas ou não governamentais. Essa é uma prática que já vem sendo utilizada no PESH em alguns núcleos e está analisada em detalhe no tópico abaixo.

Atualmente, as parcerias celebradas entre o PESH e instituições públicas e privadas têm sido esporádicas no que se refere à atividade turística. Apenas alguns poucos operadores turísticos mantêm essa parceria por prazo prolongado em virtude dos interesses de sua operação comercial, como é o caso das operadoras de *rafting* que atuam há cerca de 6 anos em São Luiz do Paraitinga. Além das operadoras de *rafting*, existem parcerias informais com associações de monitores nos Núcleos Picinguaba, Itutinga-Pilões e Santa Virgínia. Em relação aos empreendimentos voltados ao ecoturismo localizados no entorno do Parque, destacam-se as seguintes iniciativas:

**Tabela 49. Empreendimentos voltados ao ecoturismo no entorno do PESH**

<b>Pólo Ecoturístico Caminho do Mar</b>	Local: Área da Represa do Rio das Pedras, São Bernardo do Campo
Acordo Instituto Florestal (IF) - Empresa Metropolitana de Águas e Energia S.A. (EMAE) Gestora: Fundação Patrimônio Histórico da Energia de São Paulo (FPHESP)	
<p>A operação do Caminho do Mar atende à parte da demanda de lazer da população que costuma dirigir-se no fim-de-semana a região das represas Billings, Riacho Grande e Rio Pequeno, tendo como principal via de acesso a Via Anchieta. A Região, que conta com a sub-sede do Núcleo Itutinga-Pilões, é tradicional destino de pescadores esportivos devido à presença dessas represas. Com o fechamento do Caminho do Mar ao tráfego de veículos, a EMAE, responsável pela área, transforma-a em local de passeios turísticos nos finais de semana e de estudo do meio para a comunidade escolar dos municípios próximos.</p> <p>A operação, baseada no controle estrito e acompanhamento do visitante por monitores, que supre parcialmente a carência de opções de lazer da região, acabou criando uma demanda por esse tipo de atividade no local que tem forte procura. Atualmente, além da referida estrada, o visitante percorre também um curto trecho da Calçada do Lorena, inscrito no trecho em operação do Caminho do Mar. Os monitores foram treinados para descrever a área e auxiliar em sua interpretação.</p>	
<b>Tuim Parque</b>	Local: Sertão do Una, Barra do Una, São Sebastião
Parceria informal entre o Núcleo São Sebastião e o empreendedor	
<p>Empreendimento privado voltado às atividades de aventura e lazer em áreas naturais. Recebe visitantes individuais ou organizados em grupos. O empreendimento informa admitir até 100 pessoas por dia.</p> <p>Sua localização e conjunto de atividades, se por um lado beneficia a proteção àquele segmento do parque e propicia três oportunidades interessantes de visitação (trilha, caiaques e banho), por outro limita o acesso a esses locais por força do alto custo. A utilização de quadriciclos precisa ser avaliada em relação ao seu potencial de impactos no solo, ar, vegetação e fauna.</p>	

Entretanto existem cerca de 15 operadoras turísticas de médio e grande porte atuando na região do Parque, incluindo empresas de ecoturismo e turismo de aventura, empresas de educação ambiental que trabalham exclusivamente com escolas, além de associações de condutores de visitantes e/ou guias independentes. Essas organizações são parceiros potenciais do Parque em atividades de cooperação que incluiriam terceirização de serviços turísticos (lanchonete, loja de *souvenirs*), condução de visitantes, educação através da aventura, manutenção de trilhas e estruturas de visitação e manejo dos visitantes.

Já no âmbito das instituições governamentais e as do terceiro setor, existem mais de 45 organizações que poderiam atuar (algumas já atuam) como parceiras do Parque, em atividades educativas, culturais e de pesquisa ligadas ao turismo. Destaque para a parceria existente atualmente (protocolo de intenções em vias de tornar-se um convênio) entre a Prefeitura Municipal de São Sebastião e o Núcleo com mesmo nome. O Anexo 15 apresenta uma listagem completa destas organizações e empresas, incluindo sua área geográfica de atuação, sua área temática e seu potencial de cooperação com o PESM. Entre os empreendimentos turísticos localizados no entorno do Parque e que poderiam tornar-se parceiros do Parque na atividade turística destacam-se:

**Tabela 50. Principais empreendimentos ecoturísticos localizados no entorno do PESM**

<b>Empreendimento</b>	<b>Local</b>	<b>Potencial Ação</b>
Parque das Neblinas	Distrito de Taiçupeba, Mogi das Cruzes	O Parque das Neblinas tem interesse em estabelecer um acordo formal com o PESM no âmbito do turismo, em especial sobre a gestão da Trilha de Itatinga.
Refúgio Sete Cachoeiras	Distrito de Catuçaba, São Luiz do Paraitinga	Atualmente não ocorrem interações diretas com o Núcleo Santa Virgínia, mas há potencial para trabalhos em conjunto.
Fazenda Hotel Santa Rita	Bairro Alto, Natividade da Serra	O Hotel demonstrou interesse em assumir a gestão da Trilha da Mococa e dos Tropeiros.

c) Análise Situacional Estratégica

Os Planos de Gestão Ambiental (PGA's), desenvolvidos para cinco núcleos administrativos do Parque (Núcleos Santa Virgínia, Itutinga-Pilões, Caraguatatuba, São Sebastião e Picinguaba), descrevem amplamente a organização administrativa dos núcleos e as condições ideais para que a visitação e o turismo sustentável ocorressem plenamente. Da análise dos PGA's é possível depreender os seguintes aspectos em relação à visitação e ao ecoturismo:

- Excesso de proposições e falta de priorização (recursos financeiros , programas e projetos específicos) para ordenar e regulamentar a visitação e o uso público;
- Excesso de atribuições ao poder público e à administração de cada núcleo;
- Preocupação excessiva com o potencial de impacto da visitação, se comparado com o impacto de palmiteiros, caçadores, das atividades agrosilvipastoris e da expansão urbana e industrial sobre o Parque;
- Boa parte das proposições ainda não foi implementadas;
- Debilidade institucional na definição de um dos principais instrumentos para a instituição de um programa de visitação e uso público: cobrança de ingressos;
- Centralização excessiva de atribuições ao gestor do núcleo, que figura nos PGA's como principal agente (quase exclusivo) de desenvolvimento local.

---

### **Análise de Fatores Limitantes e Potencialidades**

Na avaliação estratégica do desenvolvimento da visitação e do turismo sustentável no Parque, foram identificados os fatores externos e internos que impulsionam ou dificultam o alcance dos objetivos do Parque.

Diferenciamos dois tipos básicos de uso público, ligados à recreação e ao lazer, que podem ser relacionados à atividade turística no PESH:

- Percurso por trilhas reconhecidas pela administração do Parque, como locais destinados ou utilizados para caminhadas e desfrute da mata, incluindo recursos hídricos como rios e cachoeiras para banho e atividades com viés esportivo e interpretativo e de educação ambiental. Incluem-se como sub-categorias:
  - Visitas a localidades vizinhas ao PESH, geralmente parte de um pacote ecoturístico ou de turismo aventura, com as operações realizadas na planície costeira dos municípios de Santos, Cubatão e Bertioga utilizando trilhas - percurso a pé - e rios com percurso em caiaques, que chegam aos limites ou adentram o PESH em estreita faixa. Os exemplos mais conhecidos são o trajeto de bonde à Vila de Itatinga, a trilha do rio Jurubatuba, e o percurso de caiaque pelo mesmo rio, além dos rios Jaguareguava, Bananal, Guaratuba e Itatinga, chamados de "trilha fluvial" pelas operadoras;
  - Percurso de rios em rafting, atualmente restrito ao Rio Paraibuna, no limite norte do Núcleo Santa Virgínia;
  - Visita a locais de interesse histórico-cultural ligados a travessia da serra como o Caminho do Mar (Núcleo Itutinga-Pilões).
- Atividades de lazer ligadas aos recursos hídricos como pesca nos reservatórios de represas como Rio Pequeno (Núcleo Itutinga-Pilões) e Paraibuna (Núcleo Caraguatatuba), banhos de cachoeira em locais de fácil acesso e pouco ou nenhum controle, como a Cachoeira da Escada (Núcleo Picinguaba), Cachoeira do Perequê (Núcleo Itutinga-Pilões) e Saltos do Ribeirão do Itú (Núcleo São Sebastião), ou atividades de sol & praia como as realizadas na Praia da Fazenda (Núcleo Picinguaba) que costumam concentrar número elevado de visitantes, principalmente nos períodos de férias e feriados.

Esses usos definem fatores positivos e negativos de acordo com a intensidade de uso e a existência de mecanismos de controle da visitação mais ou menos rigorosos, ou inexistentes.

**Tabela 51. Análise situacional estratégica do turismo sustentável**

	Ambiente Interno	Ambiente Externo
	Pontos Fracos	Ameaças
<b>Forças Restritivas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ausência de funcionários capacitados e responsáveis pela gestão e pelo manejo do uso público nos núcleos</li> <li>▪ Incompreensão da questão dos impactos da visitação</li> <li>▪ Inexistência da portaria de cobrança de ingresso</li> <li>▪ Inexistência de cobrança de ingresso e de mecanismos de controle da visitação</li> <li>▪ Ausência de sinalização indicativa, interpretativa e de informação sobre atrativos, segurança do visitante e condições de cada trajeto</li> <li>▪ Inexistência de uma instância (ou setor) central do IF que coordene as atividades do uso público</li> <li>▪ Inexistência de regulamentação das atividades recreativas e de lazer no PESH</li> <li>▪ Inexistência de regulamentação para as atividades comerciais de ecoturismo e de turismo de aventura no PESH</li> <li>▪ Insuficiência de cultura de gestão de visitação e uso público no PESH</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Visitação descontrolada</li> <li>▪ Forte sazonalidade turística e de visitação</li> <li>▪ Desconhecimento da forma de atuação dos operadores e ONG's</li> <li>▪ Alta demanda de visitação apenas em poucos locais do Parque</li> <li>▪ Municípios pouco envolvidos com o Parque</li> <li>▪ Os poderes municipais divulgam e promovem a utilização irresponsável dos atrativos, ignorando a existência do Parque</li> <li>▪ Descaracterização e empobrecimento da paisagem pelas invasões e desmatamentos</li> <li>▪ Contaminação da água pela falta de saneamento básico em muitas localidades</li> <li>▪ Pouca identificação e comprometimento das populações locais e dos visitantes</li> <li>▪ Especulação imobiliária, favorecida pelo turismo de sol &amp; praia, resultando em pressão de urbanização e ocupação em quase toda o limite litorâneo</li> </ul>
<b>Forças Impulsoras</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Trilhas, cachoeiras, mirantes e patrimônio cultural material e imaterial de alto interesse, formando um conjunto variado e atrativo</li> <li>▪ Ambiente conservado</li> <li>▪ Boa acessibilidade aos locais de maior interesse turístico</li> <li>▪ Locais propícios a práticas de atividades esportivas, recreativas e de lazer em ambientes naturais</li> <li>▪ Maioria dos responsáveis pelos núcleos interessados em desenvolver a atividade turística</li> <li>▪ Possibilidades de controle facilitadas em muitos locais</li> <li>▪ Possibilidade de desenvolvimento de roteiros e trilhas interligando núcleos</li> <li>▪ Oportunidades de convívio com a Mata Atlântica e com recursos hídricos de boa qualidade (ex: Rio Paraibuna)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Existência de um mercado incipiente de ecoturismo nos municípios próximos</li> <li>▪ Potencial de maior oferta de oportunidades de negócios, emprego e renda através do ecoturismo de base local</li> <li>▪ Existência de atrativos naturais fora do parque, permitindo amenizar a pressão de visitação pela oferta de alternativas</li> <li>▪ Atividade turística já consolidada no litoral e em implantação e crescimento nos Municípios de Cunha, São Luiz do Paraitinga e Paraibuna</li> <li>▪ Implantação de cursos superiores de turismo no litoral norte com trabalhos sobre ecoturismo</li> <li>▪ Existência de alguns empreendimentos turísticos compatíveis com o Parque, localizados em seus limites, como parques temáticos que exploram a mata em pé com atividades recreativas ditas "de aventura".</li> <li>▪ Reconhecimento: declaração de relevância do PESH, por conservar um <i>hotspots</i> do planeta e por estar em área núcleo da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica</li> </ul>

### 3.8.1.3 Temas de Concentração Estratégica

As propostas para a priorização dos Temas de Concentração Estratégica que estruturam o Sub-Programa de Visitação e Turismo Sustentável consideram a análise de fatores limitantes e potencialidades e a análise dos fatores de influência positiva e negativa. Abrangem aspectos ligados ao manejo da visitação, à manutenção das trilhas e infra-estrutura e ao estabelecimento de parcerias institucionais. Devem ser criadas plenas condições de atendimento ao visitante espontâneo (ou não institucional) que

---

visita o Parque por conta própria, equipando, operando e manejando as trilhas e atrativos de modo que também ofereçam a oportunidade de percurso auto-guiado dotadas de sistema de sinalização e controle adequados a essa finalidade. As correções necessárias à gestão e ao manejo adequado das trilhas e atrativos poderão ser realizadas através da utilização metodologias como “Visitor Impact Management” (VIM), “Limits of Acceptable Change” (LAC), ou outras semelhantes que vem sendo gradativamente aplicadas no Brasil.

O Sub-Programa de Visitação e Turismo Sustentável tem como proposta a equiparação da atividade turística ligada ao PESM à gestão e ao manejo da visitação ao nível internacional. Os elementos dessa proposta constituem o Sub-Programa em epígrafe e estão organizados em um conjunto de Temas de Concentração Estratégica (TCE's) que atendem ao seguinte:

- A visitação no PESM é uma realidade que atinge desigualmente seus núcleos;
- A organização da visitação no PESM depende de uniformização e atualização na abordagem sobre o tema, onde recreação e lazer devem adquirir relevância equivalente a educação ambiental. Também devem ser introduzidas ações de educação para a visitação;
- Deve existir igualdade de oportunidades para atividades guiadas e auto-guiadas no PESM;
- O PESM deve ter uma instância de coordenação geral de uso público para planejar e administrar a visitação e as atividades turísticas ligadas aos núcleos, em parceria com outras instituições;
- O PESM e seus núcleos podem ser foco de oportunidades para o desenvolvimento turístico local, mas não devem assumir o papel de agentes de desenvolvimento turístico pois esse papel cabe a outras instituições de governo e privadas. No entanto, é desejável que os núcleos integrem e participem ativamente nos arranjos produtivos locais no que se refere ao turismo e a atividade turística, principalmente nos segmentos de ecoturismo e turismo aventura;
- É preciso dedicar um forte esforço na capacitação e treinamento de pessoal para a gestão e o manejo da visitação no PESM;
- A visitação no PESM deve propiciar um espectro amplo de oportunidades ligadas às características de seus atrativos, com ênfase e preferência por atividades não motorizadas, acessíveis para grupos dos diversos segmentos sociais.

### ***TCE 1. Manejo da Visitação***

A cobrança de ingressos e o controle sistemático da entrada de visitantes no Parque são temas básicos do manejo da visitação que precisam de solução imediata, pois impedem o desenvolvimento de uma visitação controlada e que contribua para a sustentabilidade financeira do Parque. É premente que a atividade de visitação e uso público seja incorporada à rotina de gestão e manejo do Parque, incluindo a implantação de um sistema de cobrança e controle da visitação em parceria com

---

instituições e empreendimentos locais, bem como o abandono de preconceitos e tabus relativos ao turismo ordenado nas unidades de conservação.

O monitoramento sistemático dos impactos ecológicos e sociais também deve fazer parte da rotina do manejo da visitação, gerando dados concretos que irão subsidiar as decisões relacionadas ao tema, como implantação de infra-estrutura, dispersão da visitação, abertura de novos locais, fechamento de áreas para recuperação, entre outras. Conforme ressaltado anteriormente, a atual equipe de funcionários do PESH carece de capacitação sobre manejo da visitação e é fundamental o planejamento e a implantação de um programa de treinamento.

### ***TCE 2. Oportunidades para Recreação***

Apesar do Parque apresentar ambientes muito conservados, incluindo trilhas e atrativos, além do patrimônio cultural, formando um conjunto variado e atraente, a visitação está concentrada em apenas alguns locais, o que contribui para o aumento do impacto nessas áreas. Esse problema também é agravado pela forte sazonalidade turística e de visitação, ou seja, os poucos locais visitados no Parque o são sempre na mesma época e por períodos definidos (geralmente o verão). Entretanto é possível aumentar as oportunidades de recreação disponíveis no Parque, através da exploração de atrativos naturais localizados em empreendimentos turísticos fora do Parque, assim como através do desenvolvimento de roteiros diversificados para diferentes grupos de visitantes, como trilhas interligando núcleos ou oportunidades para o esporte de aventura.

### ***TCE 3. Gestão do Relacionamento com Parceiros Institucionais***

Um dos principais fatores que impedem o desenvolvimento e o incremento das atividades relacionadas à visitação e ao uso público no PESH é a ausência de funcionários capacitados e responsáveis pela sua gestão e manejo. A principal alternativa para solucionar esta deficiência é o estabelecimento de acordos e parcerias com outras instituições, que assim poderiam auxiliar o Parque a executar atividades que hoje não são feitas. A análise descrita no item “Parcerias” deste mesmo capítulo revelou que existem muitos parceiros potenciais para tal trabalho, como associação de monitores, associação de operadoras, ONG’s e organizações públicas.

Entretanto a falta de regulamentação sobre como as atividades recreativas e de lazer poderão funcionar no PESH muitas vezes impedem o estabelecimento desses acordos. Da mesma forma a ausência de regulamentação para as atividades comerciais de ecoturismo e turismo de aventura também impedem sua realização com mais segurança. É premente que o Parque resolva as questões levantadas acima e possa explorar rapidamente as diversas possibilidades de parcerias possíveis, aumentando o envolvimento do setor privado e público com a gestão da visitação no Parque.

---

#### ***TCE 4. Infra-Estrutura de Apoio à Visitação***

Em muitos casos a demanda de visitação é função da infra-estrutura destinada à visitação existente em uma determinada área. No caso do PESM essa situação é muito emblemática, como por exemplo, o número de visitantes recebido pelo Núcleo Picinguaba em comparação com o Núcleo Caraguatatuba. Assim, se objetivamos incrementar a visitação e o uso público do PESM é preciso investir em infra-estrutura de apoio à visitação, como a melhoria da sinalização informativa, indicativa e interpretativa das trilhas e atrativos e a implantação de bases de controle. Visando aproveitar o potencial que cada núcleo apresenta em relação à exploração da visitação é preciso planejar a implantação de uma infra-estrutura mínima por núcleo.

#### ***TCE 5. Qualidade da Monitoria Ambiental***

O serviço de monitoria tem grande importância nas atividades de uso público desenvolvidas hoje no PESM, tanto em relação ao turismo quanto em relação à educação ambiental. Os núcleos dependem fortemente dos monitores para poder operar a visitação às trilhas e aos atrativos e os têm como grandes aliados face à carência de recursos humanos oficiais. Entretanto há excesso de expectativas em relação à função do monitor, ou condutor de visitantes, pois a ele são delegadas a monitoria das atividades de educação ambiental, informação, controle, condução, fiscalização, segurança e responsabilidade civil sobre o visitante, desonerando em parte os responsáveis pelo Parque e seus funcionários. Assim, é preciso atribuir ao monitor papéis e funções compatíveis com a sua posição, capacitação e atribuição legal. Em relação à monitoria compulsória, ou seja, a medida que obriga o visitante a contratar um monitor para acompanhá-lo nas trilhas é importante ressaltar que trata-se de uma solução fruto da carência de manejo das trilhas e da própria insuficiência na gestão do uso público, que torna as trilhas inseguras e mais difíceis por falta de informação ao visitante, sinalização, manutenção e demais ações de manejo. A atuação do condutor é desejável e deve ser incentivada no PESM, sempre buscando o aprimoramento da qualidade dos seus serviços, sem que essa medida impeça outras ações como a implantação de trilhas auto-guiadas e demais oportunidades de visitação para o indivíduo ou grupo que opte por visitar o parque de maneira independente.

#### ***TCE 6. Relação com a Comunidade Local***

Um dos benefícios sempre mencionados a respeito do turismo e da visitação em uma unidade de conservação diz respeito aos impactos causados por essas atividades na vida econômica da comunidade local. No caso do PESM existe o potencial para que a oferta de oportunidades de negócios, emprego e renda, através do turismo de base local, seja incrementada. Um dos caminhos para isso é a criação e o fortalecimento dos Conselhos Consultivos dos núcleos, a principal esfera de interlocução entre a gestão do Parque e a comunidade local e regional. No âmbito do turismo e da visitação é possível articular junto aos Conselhos atividades de capacitação e estabelecimento de infra-estrutura de apoio ao visitante como hospedagem, alimentação e venda de *souvenirs*.

---

## **3.8.2 Educação Ambiental**

### **3.8.2.1 Introdução**

Para as instituições federais nacionais (MMA e IBAMA) as unidades de conservação desempenham um papel chave na preservação dos ecossistemas naturais e representam a proteção e a manutenção dos recursos naturais e culturais de um país ou região. Quando administradas eficazmente contribuem para uma gestão regional sustentável, desde que possuam suporte apropriado, bem como diretrizes e linhas de atuação bem delineadas.

Entretanto o PESM, assim como as demais unidades de proteção integral, ainda tem sido considerado pelos gestores municipais e populações locais como um entrave ao desenvolvimento regional. Sua proteção efetiva requer a conquista e o envolvimento da opinião pública no comprometimento com sua importância ambiental, e nas possibilidades de promoção social e o desenvolvimento local. A efetiva preservação, valorização, respeito e participação na gestão do PESM dependem desta compreensão e, portanto, os processos educativos dirigidos a públicos bastantes amplos e diversificados desempenham papel fundamental.

Neste contexto, os programas de educação ambiental são instrumentos importantes para a sensibilização, a mobilização e a formação de opinião sobre a relevância das unidades de conservação, por meios de estratégias de comunicação e aproximação do público com as áreas naturais protegidas.

Nas unidades de conservação administradas pelo Instituto Florestal, atualmente, a educação ambiental integra o Programa de Gestão, denominado Programa de Uso Público, que tem como objetivos proporcionar a integração da comunidade com as áreas florestais, despertar a consciência crítica para a necessidade de conservação dos recursos naturais, culturais e históricos, bem como estimular sua participação na gestão, manejo e proteção das unidades de conservação.

Este capítulo descreve uma avaliação dos diversos fatores presentes no contexto sócio-econômico e cultural diverso no qual o PESM está inserido, identificando a intrincada malha de conflitos que ameaçam seus objetivos como unidade de conservação de proteção integral apontando oportunidades nas quais a educação ambiental poderia influenciar positivamente no alcance deste objetivo. Incluem-se nesta análise os interesses, expectativas, características e motivações dos diferentes grupos que se relacionam direta ou indiretamente com o Parque, bem como suas características ecológicas, ambientais e regionais.

### **3.8.2.2 Diagnóstico da Situação Atual**

A insuficiência de discussão institucional (IF e SMA) quanto à concepção e as potencialidades de programas de educação ambiental em unidades de conservação se traduzem no PESM na desarticulação deste programa específico com as demais ações desenvolvidas pelos núcleos. As iniciativas de educação ambiental, pela abrangência de públicos que precisam atingir e pela importância estratégica que têm nos processos

---

que envolvem a relação do PESH com as populações locais não podem ser pensadas isoladamente, ou seja, de forma dissociada dos demais programas, particularmente do Programa de Gestão (Sub-Programa Comunicação e Marketing), do Sub-Programa de Turismo Sustentável e do Programa de Interação Socioambiental.

No contexto do PESH, cada núcleo apresenta potenciais diferentes para lidar com as questões relacionadas ao desenvolvimento da educação ambiental, particularmente nesta perspectiva articulada. Isto ocorre principalmente porque as condições ligadas à infra-estrutura, recursos humanos, constituição e funcionamento dos conselhos gestores que os núcleos apresentam são bastante heterogêneas. Um núcleo como Picinguaba, por exemplo, tem experiências relacionadas à constituição e funcionamento do Conselho Consultivo, relacionamento com as populações locais e desenvolvimento histórico de atividades de educação ambiental que podem ser boas referências.

A perspectiva de uma educação ambiental transversalizada, entendida como uma estratégia de informação e formação que permeia todas as áreas de conhecimento, cumpre um papel ampliado, e abrange a gestão ambiental inclusiva e a inserção do PESH no desenvolvimento sustentável regional. Entretanto, a educação ambiental não está devidamente contemplada atualmente nas ações em andamento da unidade de conservação, visto que sido tratada de modo fragmentado e segmentado. A análise estratégica deste tema revela a ausência de uniformidade de concepção de educação ambiental (entre gestores e equipes dos núcleos), a falta de vínculos consolidados nas articulações para o tema (institucionais, interinstitucionais), a ausência da comunicação como espaço educativo e a precariedade dos processos de formação oferecidos. Da mesma forma, não há processos sistematizados de acompanhamento e avaliação das atividades de educação ambiental desenvolvidas atualmente nos núcleos. Nos itens abaixo estas deficiências são descritas com mais detalhes.

a) Infra-Estrutura, Recursos Materiais e Humanos

A infra-estrutura do Parque, bem como seus recursos humanos, são fatores fundamentais no desenvolvimento de atividades de educação ambiental. Alguns núcleos contam com uma equipe designada somente para o desenvolvimento da educação ambiental, e estruturas como centro de visitantes, trilhas diversas, parcerias com monitores ambientais, estacionamento, placas de sinalização e vias de acesso transitáveis e sinalizadas. Em outros não há vias de acesso sinalizadas, as estruturas físicas como centro de vivência, alojamento e trilhas são deficientes ou não existem, e os recursos humanos são escassos contando às vezes com apenas dois funcionários para gerir todo o núcleo. Nos casos dos núcleos mais carentes, as atividades de educação ambiental são bastante restritas, limitando-se basicamente ao público escolar, turistas esporádicos e pesquisadores, atuando basicamente na recepção do grupo e não com trabalhos efetivos de educação ambiental.

Quanto a recursos humanos, os trabalhos de educação ambiental são desenvolvidos por todos os funcionários do Parque: vigias, estagiários, funcionários administrativos,

---

entre outros. A equipe é bastante heterogênea, sendo que parte dos funcionários já atua no Instituto Florestal há bastante tempo e possui vivências ricas e diversificadas, pelo fato de já terem tido experiências em diversos setores de outras unidades de conservação, do próprio PESH, assim como do Instituto Florestal. Outra parte é composta por pesquisadores recém admitidos que trazem experiências de outros locais e vigilantes de empresas terceirizadas também recém integrados nas equipes do PESH.

O conhecimento e a vivência das questões ambientais e de estratégias de informação e formação por parte da equipe do PESH, seja o vigia ou o funcionário administrativo, são elementos fundamentais nas atividades de educação ambiental, visto que atualmente, a relação destes atores com as comunidades do entorno, da região e com outros públicos viabilizam um importante canal de disseminação de informação.

#### b) Estabelecimento de Parcerias

Na busca da continuidade dos trabalhos em educação ambiental, bem como da consolidação de propostas de ações já existentes, o Parque conta com a flexibilidade e a capacidade de envolvimento dos gestores com a comunidade em geral e outros clientes externos como Secretarias de Educação, Secretarias de Turismo, Polícia Ambiental, Associação de Monitores Ambientais, ONG's locais, prefeituras e instituições de pesquisa, que já desenvolvem ações educativas no PESH e também no seu entorno, cujo alcance deve ser intensificado. Atualmente estes parceiros, de uma forma geral, estão satisfeitos com as atividades desenvolvidas. Algumas prefeituras como de São Luiz do Paraitinga e Embu das Artes e a Diretoria Estadual de Ensino de Guaratinguetá estabelecem parcerias bastante estreitas para a capacitação de professores e visitas de estudantes ao Parque. Já a APA Capivari Monos participa das atividades educativas e de desenvolvimento local do Núcleo Curucutu.

Entretanto, os parceiros apontam para a necessidade de formalização e institucionalização destas ações, pois já passaram por situações de interrupção dos trabalhos por mudanças políticas.

Organizações não governamentais, como o Instituto ECOAR e a Vale Verde manifestaram interesse em realizar um trabalho conjunto. Instituições governamentais como a SMA, através do Departamento de Educação Ambiental e da Fundação Florestal, têm intenção de continuar, potencializar e estabelecer novas cooperações técnicas junto ao PESH, principalmente nas questões relacionadas à capacitação de professores e lideranças comunitárias sobre ecoturismo e alternativas de uso dos recursos florestais.

#### c) Públicos Atuais das Ações de Educação Ambiental nos Núcleos

O público alvo das ações da educação ambiental e, na realidade, um conjunto bastante amplo formado por diversos grupos e setores com perfis e atuações bem diversificados. Considerando que o PESH pretende uma inserção regional, bem como cumprir papel de formação e informação a cerca da biodiversidade e conservação,

educando para a sustentabilidade, conforme disposto no SNUC, todos os setores são públicos importantes e precisam ser tratados com focos específicos. A tabela abaixo descreve quem são esses públicos, seu potencial como multiplicadores e sua situação atual em relação ao Parque.

**Tabela 52. Descrição dos multiplicadores e públicos alvo de educação ambiental**

Grupo	Descrição
Funcionários	<p>Considera-se neste grupo, desde o gestor do núcleo até os guarda-parques. São os funcionários que possuem contato direto com todos os outros grupos, seja na relação profissional (através de projetos, recepção de público, etc) ou relação pessoal (contato direto com as comunidades do interior e entorno e com os moradores da região). Podem influenciar os grupos diretamente envolvidos com o PESH como monitores ambientais, comunidade de entorno, professores, residentes, turistas, conselho consultivo e pesquisadores através do desenvolvimento de projetos, bem como a partir da própria conduta profissional e pessoal, pois comportamento de cada um é também conteúdo de ensino-aprendizagem</p> <p><b>Situação atual:</b> a equipe do Parque é bastante heterogênea quanto aos conceitos de educação ambiental, bem como quanto à forma de desenvolver as atividades. Enquanto núcleo, o objetivo principal das atividades da educação ambiental é a conservação, porém enquanto Parque o objetivo passa a ter um foco no fomento de atividades de uso indireto no seu interior, e àquelas sustentáveis no seu entorno, de forma a inserir o PESH no desenvolvimento regional. Portanto, este é um grupo de atores e multiplicadores prioritários para atuação em educação ambiental</p>
Monitores ambientais	<p>Considera-se neste grupo, os monitores ambientais capacitados e que atuam no PESH ou no entorno. O monitor é um multiplicador de informações referentes à ecologia, questões sócio-ambientais e histórico-culturais do PESH e região, além de disseminar a educação e a boa conduta no Parque. Seu público alvo é composto pelos turistas, as escolas e a comunidade do entorno.</p> <p><b>Situação atual:</b> a monitoria ambiental, considerando a capacitação de novos profissionais e reciclagem dos formados ocorre apenas no Núcleo Picinguaba. Apesar da aprovação unânime da participação pró-ativa deste grupo nas atividades de EA do PESH, o desenvolvimento da monitoria ambiental ainda é muito tímido, devido a diversos fatores: falta de amparo legal quanto à regularização da profissão, falta de oficialização da parceria entre IF e monitores ambientais, insuficiência de infraestrutura para uso público no PESH e de projetos de médio ou longo prazos que promovam o desenvolvimento ecoturístico na região.</p>
Instituições públicas	<p>Considera-se neste grupo, as instituições que possuem vínculo direto com as ações educativas do PESH como Prefeituras Municipais, Secretarias de Meio Ambiente, Turismo e Educação e Órgãos Técnicos Estaduais (CATI, Casa da Agricultura, Programa Saúde da Família, etc). Estas instituições prestam apoio técnico, operacional, logístico e financeiro em projetos educativos voltados a professores e à comunidade rural. Influenciam professores, monitores ambientais, comunidade de entorno, turistas, residentes e as próprias instituições públicas.</p> <p><b>Situação atual:</b> há abertura para o estreitamento das relações entre estas instituições públicas e o Parque, considerando uma articulação entre os objetivos do Parque e os das instituições. Porém, devido ao caráter informal das parcerias, os projetos normalmente são de curta duração e na maioria das vezes não há continuidade.</p>
Comunidades locais	<p>Considera-se neste grupo os moradores do interior ou do entorno direto do Parque. São geralmente heterogêneos quanto à cultura, formas de usos e situação jurídica e fundiária. Possuem papel fundamental no desenvolvimento local e como multiplicadores da educação ambiental, atuando diretamente com turistas e comunidades do entorno indireto, através da disseminação de informações e da demonstração de boas práticas ambientais e de atividades sustentáveis.</p> <p><b>Situação atual:</b> atuam timidamente em alguns núcleos, na divulgação da existência do PESH. Há grande dificuldade de desenvolvimento de atividades de educação ambiental devido aos conflitos entre a comunidade e o Parque. A origem dos conflitos são questões legais, a pendência da questão fundiária e dificuldades de interação positiva entre os gestores e ocupantes do parque, a falta de parâmetros para o desenvolvimento de atividades de subsistência nas áreas ocupadas enquanto não há desapropriação, a prática de atividades ilegais e clandestinas e a falta de alternativas econômicas. Este é um grupo prioritário para atuação em educação ambiental, particularmente como estratégia de envolvimento</p>

Grupo	Descrição
Professores e formadores	<p>Considera-se neste grupo, os professores de ensino fundamental que atuam em escolas públicas rurais localizadas no entorno do Parque e que atendem as comunidades do entorno, bem como os professores de ensino fundamental e médio que atuam nas escolas públicas da região. Os professores, principalmente em escolas rurais, além de multiplicadores de informações, também são uma importante influência nas posturas socioambientais da comunidade, sendo assim não atuam apenas junto aos alunos, mas também junto aos pais e à comunidade em geral.</p> <p><b>Situação atual:</b> em três núcleos são elaborados e executados projetos com professores (Cunha, Santa Virgínia e Picinguaba). Nos outros núcleos, as atividades são voltadas à comunidade escolar em geral, principalmente com os alunos, sem um foco específico no professor.</p>
Pesquisador	<p>São pessoas que desenvolvem pesquisas científicas com base institucional de uma universidade. São multiplicadores de informações ecológicas e técnicas para os funcionários e monitores ambientais (no caso de acompanhamento). Essa disseminação de informação deveria se estender à comunidade do entorno, principalmente quando a pesquisa se referir as técnicas sustentáveis.</p> <p><b>Situação atual:</b> no Núcleo Cunha e Santa Virgínia, o pesquisador – durante ou ao final do projeto – apresenta uma palestra sobre seu trabalho para estudantes ou para a comunidade. Esse procedimento só é formalizado no Núcleo Cunha. Nos outros núcleos há poucas pesquisas e o produto final é encaminhado (na maior parte das vezes) diretamente ao IF. Geralmente não há interação entre as pesquisas e as demandas do parque e tampouco há disseminação dos resultados junto aos funcionários e comunidade de entorno (escolas, por exemplo).</p>
Terceiro setor	<p>Considera-se neste grupo, as ONG's, associações e grupos organizados formados e administrados pela comunidade da região, ou de outras localidades, que executam atividades educacionais e socioambientais. As ONG's são grandes multiplicadoras de informações e podem influenciar diversos públicos: turistas, instituições públicas, comunidade de entorno, professores. Além disso, são importantes parceiros, pois têm interesses conservacionistas que se coadunam com os objetivos da unidade de conservação.</p> <p><b>Situação atual:</b> há ONG's locais ou regionais próximas a todos os núcleos, porém o trabalho das mesmas é pouco conhecido pelo PESM. Há pouca troca de experiência entre as instituições. Já houve possibilidade de parceria para trabalho em EA entre o Núcleo Santa Virgínia e uma ONG, porém por falta de recurso humano para acompanhar os trabalhos não se estabeleceu tal parceria. Em outros Núcleos não há registro de trabalhos de EA em parceria com ONG's regionais. As ONG's também não tem facilidade de captação de recursos para desenvolvimento de projetos. Atividades de educação ambiental direcionadas à este setor deveriam focar na formação para elaboração de projetos.</p>
DEPRN, Polícia Ambiental, Agências Governamentais, Poder Judiciário	<p>Estes grupos são responsáveis pelo fomento à política ambiental (empresas e agências), e aplicação da legislação ambiental e da fiscalização (Poder Judiciário, Técnicos do DEPRN e Polícia Ambiental). Sendo assim serão nomeados de Grupo de Influência nas Políticas Ambientais Regionais (GIPAR). São potenciais multiplicadores de informações referentes à legislação ambiental, bem como podem atuar, através de Termos de Ajuste de Condutas voltados à educação ambiental, em parceria com o PESM.</p> <p><b>Situação atual:</b> esses grupos atuam de forma individual, segmentada e desarticulada, não possuindo uma política comum entre eles. Não há parceria entre eles e o PESM.</p>
Conselhos Consultivos	<p>Considera-se neste grupo os membros do conselho consultivo dos núcleos. Por agregar diversas pessoas que fazem parte de setores/grupos de interesses diferentes, o Conselho Consultivo tem grande potencial em disseminar o Programa de EA, bem como fomentar e organizar ações integradas entre os grupos. Constitui o elo fundamental na ligação entre o PESM e as populações locais.</p> <p><b>Situação atual:</b> os Conselhos Consultivos não estão constituídos em todos os núcleos. Apenas os Núcleos de Picinguaba, São Sebastião e Pedro de Toledo têm Conselho constituído. Estes conselhos são sem dúvida um dos grupos prioritários para a aplicação do programa de educação ambiental, visando formação para participação neste fórum.</p>

Grupo	Descrição
Turistas e Operadoras de Turismo	<p>Estão incluídos nestes grupos as operadoras de turismo e todos os tipos de turistas (eventuais, regionais etc). Os turistas são multiplicadores de informação, porém o enfoque absorvido por estes é voltado às concepções de ecologia, à contemplação da natureza, às boas práticas de ecoturismo e ao descanso. Este perfil faz com que o turista divulgue e incorpore a importância do Parque e das práticas de boa conduta. Entretanto, falta ainda , por parte deste segmento, abordar conteúdos a cerca da função do parque e contextualização regional, ultrapassando a abordagem idílica.</p> <p><b>Situação atual:</b> no Núcleo Picinguaba os grupos são agendados e há acompanhamento de monitores ambientais capacitados. O monitor ambiental é indicado de acordo com o perfil do grupo. Nos outros núcleos a visitação é menos estruturada e intensa, sendo que em alguns há abertura somente para grupos escolares e em outro (Pedro de Toledo) não há visitação organizada e monitorada pelo IF, pelo fato de ainda não existir estrutura física do Parque.</p>
Estudantes	<p>Estão incluídos nestes grupos alunos de escolas públicas e particulares. Constituem um grupo importante pois estão em uma etapa de formação de valores e são sensíveis às questões socioambientais. Também são importantes na “formação” dos familiares porque transmitem em casa informações que consideram importantes. Nesta idade as vivências e experiências que o PESH pode oferecer são importantes para a construção de uma nova forma de olhar as questões ambientais. Os alunos residentes, e aqueles que estão nas comunidades do entorno, podem construir uma forma de relação com o PESH fundamental para o futuro do Parque e deles próprios.</p> <p><b>Situação atual:</b> todos os núcleos recebem escolas de ensino fundamental e médio. Alguns núcleos (Cunha, Caraguatatuba e Santa Virgínia) também atuam em escolas por meio de palestras.</p>

#### d) Análise Situacional Estratégica

Abaixo está uma avaliação estratégica do desenvolvimento da educação ambiental no Parque, incluindo a identificação dos fatores externos e internos que impulsionam ou dificultam o alcance dos objetivos do Parque relacionados a esse tema.

**Tabela 53. Análise das forças restritivas**

Ambiente Interno	Ambiente Externo
Pontos Fracos	Ameaças
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Percepção restrita do papel da educação ambiental (EA) e suas potencialidades por parte do IF</li> <li>▪ Indefinição de objetivos e estratégias claras para a estruturação deste programa no IF</li> <li>▪ Desconexão entre o que se espera da EA e o espaço destinado a ela nos demais programas</li> <li>▪ Falta de envolvimento institucional (IF e SMA) em projetos de EA e descontinuidade de ações de EA nos núcleos</li> <li>▪ Mídia pouco utilizada enquanto instância educativa</li> <li>▪ Formadores de opinião pouco utilizados como público-alvo de ações de EA</li> <li>▪ Infra-estrutura necessária para o desenvolvimento de atividades de EA em alguns núcleos é precária, em outras praticamente não existe</li> <li>▪ Apenas dois núcleos contam com pessoa responsável por EA</li> <li>▪ Ausência de programas estruturados de EA nos núcleos e até mesmo de ações estruturadas em alguns deles</li> <li>▪ Estratégias de EA não são diferenciadas entre os diversos públicos-alvo</li> <li>▪ Ausência de materiais didáticos ou paradidáticos produzidos para apoiar as ações de EA, bem como de material para informar o público</li> <li>▪ Gestores não recebem orientação precisa sobre como atuar com ocupantes do Parque, apesar do relacionamento conflituoso entre eles em vários núcleos</li> <li>▪ Insuficiência de processos de capacitação para funcionários do Parque para atuarem junto aos visitantes, população local e do entorno</li> <li>▪ Instituição não prioriza e formaliza o estabelecimento de parcerias com outras instituições e comunidades</li> <li>▪ Conselhos Consultivos não são percebidos como espaço para construção de processos de EA</li> <li>▪ Membros dos Conselhos Consultivos já criados não recebem orientações sobre sua atuação junto aos seus representados, incluindo-se a devolutiva que devem dar-lhes após as reuniões</li> <li>▪ Falta de processo sistemático de monitoramento e avaliação das atividades de EA bem como mecanismo para disponibilizar informações sobre elas</li> <li>▪ Pouco espaço institucionalizado para troca de experiências entre os núcleos</li> <li>▪ A sinalização no interior do Parque é praticamente inexistente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ PESM não tem significado para o público em geral e tem pouca inserção regional</li> <li>▪ A proteção e conservação da Mata Atlântica, ainda não é uma diretriz para os gestores municipais e estaduais na região do PESM</li> <li>▪ PESM não é percebido como unidade de conservação pelo público em geral, nem valorizado enquanto tal</li> <li>▪ Devido ao processo histórico de implantação da unidade de conservação, pouco participativo, os Ocupantes do PESM são inimigos do Parque e do IF, e por sua vez o PESM é visto como entrave ao desenvolvimento local pelos moradores e gestores municipais</li> <li>▪ A imagem institucional do parque é pouco consolidada (tanto de forma positiva quanto negativa) para os grupos de interesse</li> <li>▪ Desarticulação do PESM com Instituições Públicas e da Sociedade Civil</li> <li>▪ Falta de projetos de EA de médio e longo prazo que envolvam o PESM no desenvolvimento regional sustentável</li> <li>▪ Não há divulgação dos benefícios e ações positivas do PESM pela mídia local e regional</li> </ul>

**Tabela 54. Análise das forças impulsoras**

Ambiente Interno	Ambiente Externo
Pontos Fortes	Oportunidades
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bom envolvimento do gestor com os grupos que se relacionam com o PESH</li> <li>▪ Disposição dos gestores em atuar integradamente com os outros núcleos para desenvolver o Programa de Educação Ambiental</li> <li>▪ Núcleos recebem alunos das escolas locais para atividades de educação ambiental e o relacionamento com eles é bom</li> <li>▪ Alguns núcleos disponibilizam estrutura existente para sediar encontros de interesse local e regional, prestam apoio a sua realização e estreitam relações importantes.</li> <li>▪ Há núcleos que acumulam experiência e trabalhos desenvolvidos em EA que podem ser referência para os demais</li> <li>▪ Desenvolvimento de projetos pontuais em EA através de parcerias informais</li> <li>▪ Há abertura por parte do IF para o estreitamento das relações entre instituições públicas e o Parque para o desenvolvimento de ações em parceria</li> <li>▪ Momento propício para ampliar o espaço de educação ambiental nos demais programas do PESH</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Há prefeituras com interesse em estabelecer parceria para desenvolver processos de capacitação de professores</li> <li>▪ Universidade e instituições locais atuam na formação de novos agentes multiplicadores (monitores ambientais e professores)</li> <li>▪ Pré-disposição de instituições públicas em desenvolver trabalhos de EA junto ao PESH (CATI, Secretaria Municipal da Educação, etc)</li> <li>▪ Necessidade das comunidades locais em buscar novas alternativas sócio-econômicas através de atividades sustentáveis</li> <li>▪ Existência de ONG's no entorno e instituições governamentais que trabalham com EA e que possuem interesse no PESH</li> <li>▪ Redes articuladas de EA e jornalistas ambientais já organizados</li> <li>▪ Existência de propostas de projetos de EA por parte dos gestores e outros grupos de interesse tais como ONG's</li> <li>▪ Há ocupantes que desejam e necessitam interagir com o parque, principalmente membros de comunidades tradicionais</li> </ul>

### 3.8.2.3 Temas de Concentração Estratégica

As propostas para a priorização dos Temas de Concentração Estratégica que estruturam o Sub-Programa de Educação Ambiental consideram a análise situacional estratégica. Estes temas serão a base do Sub-Programa de Educação Ambiental cujos públicos-alvo podem ser divididos em três grandes categorias:

- **Agentes promotores de educação ambiental:** são aqueles que têm uma relação mais próxima com o Parque e, direta ou indiretamente, funcionam como agentes que recebem e disseminam informações para melhorar as relações da sociedade com a proteção da Mata Atlântica: funcionários, monitores ambientais, comunidade do interior e entorno, professores, conselhos consultivos e pesquisadores.
- **Público freqüentador do Parque e alvo das ações da educação ambiental por ele oferecidas:** são os turistas, os visitantes, os esportistas e os escolares, todos como diferentes demandas quanto a metodologias da educação ambiental.
- **Grupos estratégicos:** são grupos que exercem influência mais difusa, de diferentes naturezas, mas principalmente como formadores de opinião provocando mudanças de valores e atitudes e influenciando em políticas públicas ambientais. Podem, ou não, ter ação direta no Parque, mas suas iniciativas repercutem nos objetivos do Parque, impulsionando-os, ou, dificultando-os. São de fundamental importância

---

para o Sub-Programa de Educação Ambiental e precisam ser sensibilizados, mobilizados e articulados para atuarem mais fortemente a favor do Parque. Esta mobilização e articulação podem possibilitar parcerias importantes para o IF no desenvolvimento de projetos e ações. Existem linhas de financiamento específica para a educação ambiental, como por exemplo Fundo Nacional de Meio Ambiente (FNMA). No litoral norte, por exemplo, projetos de educação ambiental fazem parte dos temas a serem financiados pelo FEHIDRO no CBH-LN.

### ***TCE 1. Inserção da Educação Ambiental nos Demais Programas de Manejo***

Atualmente as ações de educação ambiental estão desconectadas dos demais programas. Porém, não há relação entre este tema e os temas de turismo sustentável, comunicação e interação socioambiental, os três que apresentam interfaces mais diretas. Todos os demais programas que supõe capacitação também devem ser considerados como espaços para inclusão de educação ambiental. Esta abordagem fragmentária e o isolamento da educação ambiental reduzem sua ação e indicam que, na prática, há a necessidade de avançar em direção a uma educação socioambiental que ultrapasse uma dimensão unicamente conservacionista, mais coerente com o papel das unidades de conservação segundo o SNUC. Para que isto ocorra é necessário que os programas trabalhem juntos, ou seja, é necessário que ocorram reuniões conjuntas entre os programas, para que se construa coletivamente as pontes possíveis entre eles.

### ***TCE 2. Parcerias com Atores Especializados em Educação Ambiental***

A situação atual dos núcleos, e do Parque como um todo, em relação à equipe responsável pelo trabalho de educação ambiental é muito heterogênea, prevalecendo a carência de recursos humanos especializados no tema. Entretanto há nas regiões dos núcleos e também em São Paulo, diversas organizações especializadas no desenvolvimento de programas de educação ambiental que poderiam realizar trabalhos em conjunto com o Parque, suprimindo a carência de profissionais especialistas no tema. O Sub-Programa de Educação Ambiental deve procurar fortalecer seu alcance através de ferramentas de co-gestão, convênios e atividades em conjunto com atores especializados em educação ambiental (em termos de recursos humanos, metodologia e conteúdo) como órgãos públicos e OSCIP's. Deve também estabelecer parcerias com grupos multiplicadores localizados no entorno do Parque, procurando delegar parcialmente a organizações externas a responsabilidade por desenvolver as atividades do Sub-Programa. Além disso, em várias regiões, como no litoral norte, por exemplo, existem iniciativas de educação ambiental em andamento nas quais as unidades de conservação são utilizadas em algum momento dos processos, porém poucas vezes os resultados são revertidos para estas unidades. Fazer parcerias com os responsáveis por estas iniciativas já em andamento pode otimizar processos de educação ambiental bem como reverter resultados mais efetivas para as demandas do PESM. Outra sugestão é o estabelecimento de parcerias

---

com fóruns de educação ambiental regionais, como grupos de trabalho ou câmaras técnicas de EA dos comitês de bacia hidrográfica, redes de discussão (REPEA – rede paulista de educação ambiental e REBEA- rede brasileira de educação ambiental. No litoral norte tem ainda a rede de EA do litoral norte).

### ***TCE 3. Articulação e Sensibilização de Grupos Estratégicos***

Entre os públicos prioritários do Sub-Programa de Educação Ambiental estão os atores estratégicos que se caracterizam como as organizações ou indivíduos que têm recursos financeiros ou logísticos disponíveis para implementar atividades da educação ambiental, ou ainda os formadores de opinião capazes de provocar mudanças de valores e atitudes e influenciar em políticas públicas ambientais. Algumas instituições públicas, gestores municipais, empresas privadas e atores envolvidos no chamando Grupo de Influência nas Políticas Ambientais Regionais (GIPAR) são tais parceiros estratégicos que precisam ser conquistados pelo Parque e articulados entre si para que possam contribuir de forma sistemática para a execução dos objetivos do PESM. Ainda não há ações planejadas nos núcleos para esta finalidade. A mídia exerce papel educativo importante uma vez que informa e contribui para a formação de valores. Se for sensibilizada e mobilizada, (desde as mídias locais até as de mais amplo alcance) pode ser um importante parceiro para chegar aos grupos estratégicos. Os núcleos, em geral, não promovem ações para sensibilizar e mobilizar a mídia como elemento importante nas ações de educação ambiental.

### ***TCE 4. Disponibilidade de Materiais Educativos e Infra-Estrutura Física***

Materiais educativos e a respectiva infraestrutura física complementar (trilhas guiadas, salas, equipamentos multimídia, etc.) são recursos importantes no desenvolvimento de um programa de educação ambiental, tanto no atendimento ao público visitante quanto no apoio aos processos de capacitação, seja qual for a escolha metodológica ou o tipo de estratégia adotada nesses processos.

Atualmente, os núcleos do PESM têm uma situação heterogênea quanto à infraestrutura física e em geral não contam com materiais específicos para subsidiar e apoiar os processos de capacitação, assim como carecem de materiais informativos aos visitantes do PESM. Placas, livros, materiais audiovisuais, filmes, folders, cartazes e *flyers* reforçariam os trabalhos de educação ambiental nos núcleos e constituiriam peças importantes para outros programas de manejo também. Por isso devem ser planejados a partir do diálogo com os demais programas, principalmente os de turismo sustentável e comunicação & marketing.

### ***TCE 5. Disponibilidade, Formação e Capacitação de Recursos Humanos***

Supõe-se, com a implementação do Plano de Manejo, um aumento na quantidade de visitantes, no atendimento a escolas e no envolvimento dos núcleos com a população residente e do entorno. Atender a estas demandas e ao mesmo tempo incrementar as atividades de educação ambiental nos núcleos, principalmente na perspectiva de um

---

trabalho integrado com outros programas de manejo do PESH, significa investimento na quantidade de funcionários.

Igualmente importante é a formação e a capacitação do pessoal disponível e a ser contratado, pois isso permitirá que os profissionais dos núcleos tenham acesso à concepção de educação ambiental e aos conhecimentos adotados pelo Sub-Programa, orientando por eles as suas práticas e sensibilizando-se para participar das ações propostas.

Esse processo de capacitação e formação também auxiliará a equipe interna do PESH a orientar e informar de maneira mais adequada os diferentes públicos e a se relacionar com as comunidades locais. Os resultados deste processo causarão impacto na população escolar, nas comunidades locais, nas instituições, nos visitantes, nos turistas e nos sistemas de ensino, promovendo a formação de valores, atitudes e comportamentos e estimulando a disponibilidade das comunidades locais na participação em ações voltadas para a proteção do PESH e diminuição das pressões por ele sofridas. E por último estimulará os cidadãos a ter uma atuação propositiva, seja reivindicando ações do poder público, seja realizando ações que tenham a conotação de cuidado com o PESH e com a vida coletiva.

#### ***TCE 6. Repertório de Atividades e Metodologias para Educação Ambiental***

Nenhum dos núcleos apresenta um programa estruturado de educação ambiental, cinco apresentam atividades estruturadas e três não têm ações desta natureza. Através da organização de um repertório de atividades diversificadas é possível atender a uma gama maior de públicos-alvo para processos de EA. Também é uma forma de garantir atividades regulares, previstas anualmente e amplamente divulgadas dando lugar a um processo que é atualmente descontínuo. A carência de mecanismos de articulação entre os núcleos dificulta a troca de experiências bem sucedidas e a ampliação de ações exitosas desenvolvidas em alguns deles.

#### ***TCE 7. Monitoramento dos Impactos da Educação Ambiental***

Há uma carência de avaliações sobre os trabalhos de educação ambiental já desenvolvidos pelos núcleos, bem como de registros sistemáticos sobre eles disponíveis ao público. O monitoramento deve procurar diferenciar os impactos obtidos pelo Sub-Programa de acordo com os três diferentes públicos-alvo descritos acima: agentes promotores de educação ambiental, público freqüentador do Parque e grupos estratégicos. Isso permitiria retroalimentar a capacitação dos funcionários e ajustar as metodologias e estratégias utilizadas no Sub-Programa.



---

## 3.9 Avaliação da Gestão

### 3.9.1 Gestão Organizacional

#### 3.9.1.1 Introdução

A gestão organizacional do Parque Estadual da Serra do Mar está vinculada a diversos dispositivos, aliados a um arcabouço legal mais amplo, que definem e determinam os seus objetivos gerais bem como as normas e diretrizes que devem orientar os modelos organizacional e operacional adotados. Entre estes dispositivos estão:

- Decreto Estadual 11.138 de 03/02/1978, que define a atual estrutura do IF;
- Decreto Estadual 10.251, de 30/08/1977, sobre a criação do Parque;
- Decreto Estadual 25.341 de 04/07/1986, sobre os parques estaduais;
- Lei Federal 9.985, de 18/07/2000, que cria o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC).

Sua gestão é exercida pela Secretaria Estadual do Meio Ambiente (SMA). A nível interno da SMA o Parque está formalmente inserido na estrutura do Instituto Florestal (IF), sendo sua gestão direta desempenhada pela Divisão de Reservas e Parques do Estado (DRPE). Devido à sua grande extensão, o PESM foi dividido em oito núcleos administrativos geridos individualmente por “Responsáveis pelo Expediente”, também denominados “Gestores”.

O diagnóstico da gestão organizacional foi realizado tendo como pano de fundo o Modelo Trevo (Instituto Fonte, 2004). Trata-se de um modelo de análise organizacional que apresenta uma visão holística, é de fácil compreensão e aborda e estabelece inter-relações entre os diversos campos de atuação envolvidos na gestão de uma instituição: a sociedade, os serviços da instituição, as pessoas e os recursos materiais e financeiros. A tabela e figura a seguir apresentam o modelo com seus campos de atuação.

**Tabela 55. Descrição dos campos de atuação segundo Modelo Trevo**

<b>Modelo Trevo de Análise Organizacional</b>	
Sociedade	A sociedade é o campo onde surgem as necessidades que a instituição se propõe a atender. É onde se situam os grupos de interesse, às vezes fonte de conflitos com os objetivos do Parque. Neste caso principalmente a população na zona de amortecimento e dentro do Parque
Serviços	Os serviços são aquilo que a instituição se decidiu a fazer para responder ao que percebeu como necessidade da sociedade em que se insere. Compõe-se pelas ações e atividades que a instituição desenvolve para alcançar suas finalidades
Recursos	O campo dos recursos é onde se incluem os equipamentos, materiais, dinheiro e outros recursos necessários para que a instituição possa realizar as ações às quais se propõe. É a sua infra-estrutura

Modelo Trevo de Análise Organizacional	
Pessoas	O campo das pessoas é onde se situam aqueles que trabalham para responder às demandas identificadas. Neste campo estão as capacidades, os talentos e as habilidades que se colocam a serviços da instituição. Estão também os relacionamentos e a forma de organização e a liderança
Grupo Gestor	No centro deste quatro campos está a própria gestão, isto é a responsabilidade pela administração e pelo governo da instituição, utilizando os outros quatro campos como ferramentas de gestão

Fonte: Instituto Fonte

**Figura 36. Modelo Trevo de análise organizacional**



No caso do PESH, os gargalos e possibilidades de ganhos estão concentrados em todos os campos, mas destacam-se os campos da Sociedade, Pessoas e Grupo Gestor. Em relação à orientação do PESH, sua visão institucional, seus princípios e procedimentos, o principal gargalo diz respeito à diversidade de orientações gerenciais presentes nos oito núcleos administrativos do Parque. É neste campo, (Grupo Gestor), que envolve tanto os gestores dos núcleos, quanto à direção central, que se estabelece um limite de orientação (ou ausência de) na gestão do PESH.

No campo da Sociedade os principais gargalos estão relacionados ao relacionamento do Parque, personalizado por seus gestores e funcionários, com a comunidade local e

---

regional. Uma das principais causas dos conflitos gerados neste campo é a situação fundiária não resolvida do Parque e a demora de ações nesta área. Finalmente no campo de gestão relacionado aos recursos humanos, vale ressaltar que os gestores e funcionários são abertos à motivação, especialmente aquela que vem da percepção dos resultados que são por eles gerados. Há entretanto uma desestruturação dos recursos humanos em termos de quantidade, qualidade e motivação. É neste campo que se estabelece um limite de capacidade na gestão do PESH.

### 3.9.1.2 Diagnóstico da Qualidade da Gestão Organizacional

O diagnóstico da gestão organizacional do PESH foi realizado a partir de uma análise estratégica baseada no método SWOT, conforme descrito no capítulo sobre procedimentos metodológicos. Esta análise procurou caracterizar as dimensões da qualidade da gestão organizacional que impulsionam ou dificultam o desenvolvimento do Parque e também incluiu uma reflexão sobre como essas dimensões influem sobre os objetivos do Parque. Os itens a seguir apresentam a caracterização e o detalhamento das dimensões da qualidade relacionada à gestão organizacional.

#### a) Inserção Institucional do PESH

##### **Secretaria de Estado do Meio Ambiente (SMA)**

A SMA é o órgão do Governo do Estado de São Paulo responsável pela coordenação de todas as atividades relativas à gestão do meio ambiente. A SMA é o órgão seccional do Sistema Nacional do Meio Ambiente e o órgão central Sistema Estadual do Meio Ambiente. A Secretaria tem como funções principais:

- A elaboração de política estadual do meio ambiente e as tarefas de sua implantação direta e indireta.
- O licenciamento das atividades efetivas ou potencialmente poluidoras, bem como as consideradas causadoras de degradação ambiental.
- A difusão das atividades relativas à defesa, recuperação, conservação, preservação e melhoria do Meio Ambiente, em todos os seus aspectos.
- A execução de projetos necessários à defesa, preservação e recuperação do Meio Ambiente, em todos os seus aspectos e de forma integrada com os demais órgãos do Sistema.
- A criação, implantação, controle e fiscalização das unidades de conservação, de áreas de proteção ambiental e outras áreas de interesse ecológico.

---

### **Instituto Florestal (IF)**

O IF é uma das unidades da SMA responsável pela gestão ambiental do Estado. Atua diretamente na administração das unidades de conservação de proteção integral (parques estaduais e estações ecológicas), bem como das suas unidades de produção (hortos, viveiros, estações experimentais, florestas estaduais). O IF tem os seguintes objetivos:

- Preservação e conservação da biodiversidade;
- Gerenciamento, apoio e desenvolvimento de pesquisa científica;
- Monitoramento da cobertura florestal do Estado;
- Produção de madeira e resinas (de *eucalipto* e *pinus*), para gerar recursos e diminuir a pressão sobre a floresta nativa.

Para cumprir estes objetivos, desenvolve as seguintes atividades:

- Criação, gestão, planejamento e manejo de unidades de conservação e de unidades de produção;
- Apoio ao uso público, pesquisa, proteção, recuperação ambiental e regularização fundiária nas suas unidades;
- Licenciamento de empreendimentos na área de influência das unidades de conservação de proteção Integral;
- Produção sustentável de mudas e sementes de espécies nativas;
- Produção sustentada de resina e madeira de *pinus* e *eucalipto*;
- Inventário da cobertura florestal e da flora do Estado de São Paulo;
- Produção de publicações científicas e material informativo; Capacitação para o manejo de bacias hidrográficas.

A função do Estado de fiscalização das áreas legalmente protegidas e unidades de conservação, no sentido jurídico do termo, é exercida pela Polícia Militar Ambiental, e complementarmente, pelo quadro funcional do IF.

### **Divisão de Reservas e Parques Estaduais (DRPE)**

A DRPE é responsável pela gestão dos parques estaduais, parques ecológicos, estações ecológicas e viveiros florestais inseridos no quadro das unidades de conservação a ela vinculadas, incluindo 19 parques, 5 estações ecológicas e 2 viveiros, que juntos somam 693.685 hectares.

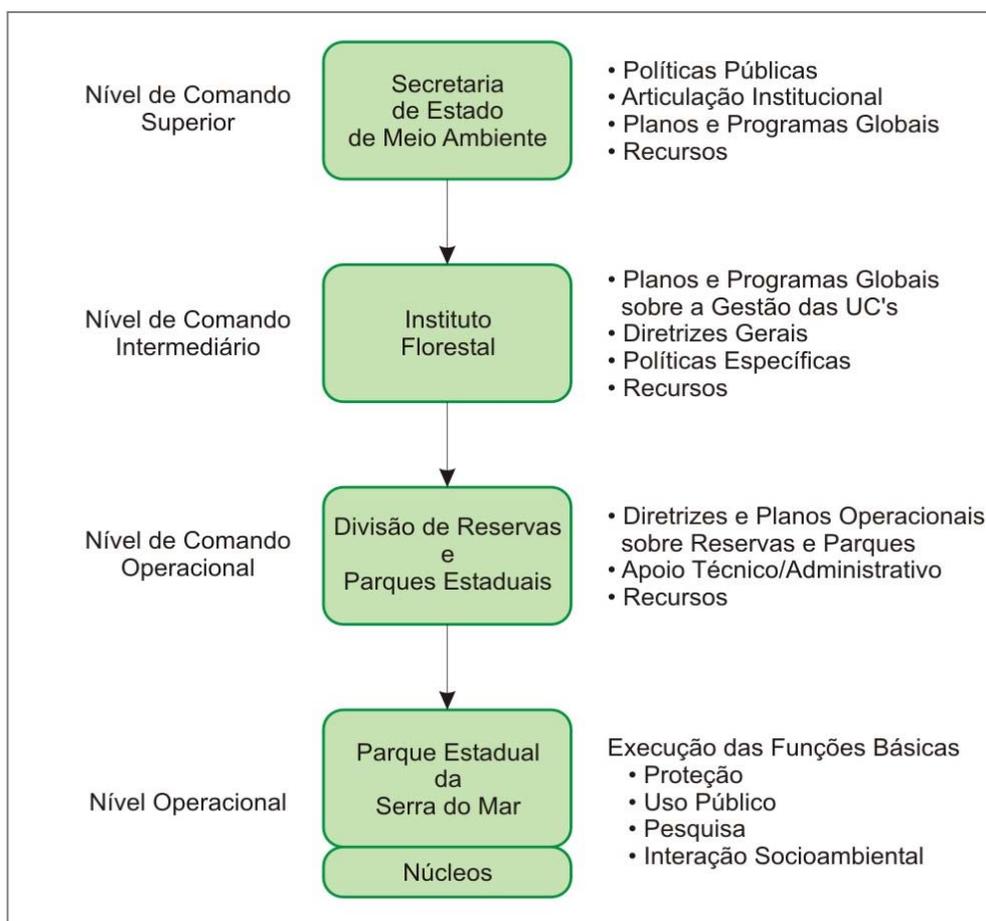
Vale ressaltar que a subordinação do PESM a DRPE está centrada nos aspectos de caráter mais operacionais, ou de gestão corrente, havendo vários outros agentes que possuem competência legal para intervir na sua gestão como, por exemplo, o IBAMA, as prefeituras municipais e a própria SMA através de seus órgãos subordinados – CETESB e CPRN.

### Coordenações Regionais (CR)

As CR da DRPE (Litoral Centro, Litoral Norte, Metropolitana, Vale do Ribeira e Vale do Paraíba) foram instituídas a nível interno do IF não sendo, portanto, unidades organizacionais formais dentro da estrutura do Estado. As CR não são unidades de apoio exclusivo aos núcleos do PESH, cabendo-lhes prestar assistência a outras unidades de conservação vinculadas a DRPE.

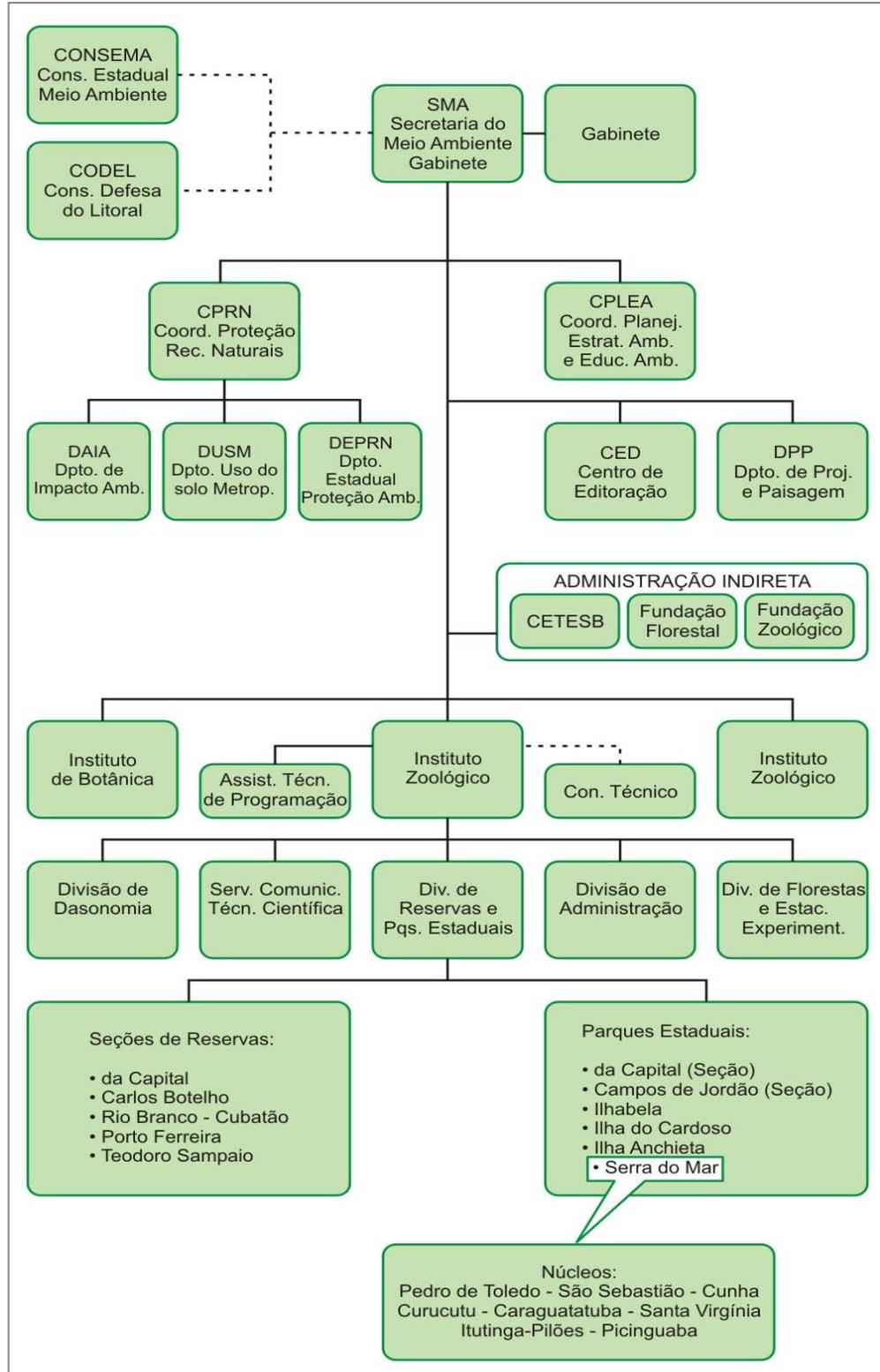
O esquema abaixo mostra a linha direta de inserção do PESH na SMA com a indicação das principais funções desempenhadas em cada nível hierárquico.

**Figura 37. Linha direta de inserção institucional e principais funções**



O organograma que segue aponta a inserção do PESH na estrutura mais abrangente do sistema básico de gestão ambiental do Estado de São Paulo.

**Figura 38. Sistema básico de gestão ambiental do Estado de São Paulo**



---

Observando-se o organograma, chama a atenção o fato de que dentre os parques estaduais vinculados a DRPE apenas o Parque Estadual da Capital e o Parque Estadual de Campos do Jordão são categorizados como “seções”.

Esta diferenciação não é apenas circunstancial. A designação, por exemplo, de Seção do Parque Estadual da Capital implica em fazer corresponder uma área geográfica (a área física do Parque) a uma unidade organizacional (seção) que é um dos níveis administrativos formais dentro dos critérios que regem a estruturação dos órgãos do Estado. Isto implica na possibilidade de ser criado o cargo de Chefe de Seção Parque Estadual da Capital e que subordinado a ele, se for o caso, possam existir cargos de chefes de serviços. São cargos de chefia que permitem que seja atribuída aos ocupantes a correspondente gratificação legal pelo seu exercício.

No caso do PESH não foi prevista a criação de cargos gratificados que pudessem acomodar as funções de chefia necessárias para a sua operação. Este fato explica a designação de “Responsável pelo Expediente” atribuída aos chefes dos núcleos e a impossibilidade de conceder-lhes as gratificações legais pelo exercício do cargo.

### **Sistema Ampliado de Gestão Ambiental**

Além da SMA, que responde diretamente pela gestão do PESH através do IF, existem vários organismos que, por competência legal ou por finalidade institucional, desempenham um papel efetivo na administração do Parque como por exemplo o DEPRN, a Polícia Militar Ambiental e a CETESB. Os principais órgãos externos intervenientes na gestão do PESH com suas funções básicas estão indicados no Anexo 16.

#### **b) Interações Externas**

As interações externas que o Parque desenvolve podem ser agrupadas em dois conjuntos: as relações institucionais com outras organizações como órgãos do governo, associações ou empresas e as relações com a sociedade, estas realizadas principalmente através dos Conselhos Consultivos de cada núcleo.

O grande número de organismos, públicos ou privados, envolvidos na questão ambiental sugere que o trabalho conjunto das organizações, mais do que uma possibilidade, é quase que uma imposição do modelo de gestão do meio ambiente. A sintonia de interesses e a convergência de atribuições destes organismos são fatores altamente facilitadores para o estabelecimento de parcerias. Entende-se por parceria a atuação conjunta de dois ou mais organismos em torno de um objeto e de objetivos comuns ou complementares. As parcerias podem ser formais, quando existe um instrumento legal que estabelece as obrigações e responsabilidades recíprocas entre as partes, ou informais, quando, em comum acordo, as partes definem formas conjuntas de atuação. A descrição dos instrumentos formais de parcerias mais utilizados é apresentada abaixo:

**Tabela 56. Descrição dos instrumentos formais de parcerias**

<b>Instrumentos Formais de Parcerias</b>
<b>Convênios</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ São acordos firmados por entidades públicas de qualquer espécie ou entre elas e organizações particulares para realizar ações com objetivos comuns entre si. A celebração de convênio é de competência exclusiva do Governador, que pode delegar aos órgãos da administração a autorização de sua celebração. No caso da gestão ambiental a competência para a celebração de convênios foi delegada pelo Governador ao Secretário do Meio Ambiente</li></ul>
<b>Contratos</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Os contratos são acordos onde uma das partes tem um interesse e a outra uma retribuição financeira pela entrega do solicitado, sendo denominados como partes desse acordo. Essa relação pode ser realizada entre entidades públicas e privadas ou entre entidades governamentais. Apesar dos interesses não serem convergentes, os contratos podem ser instrumentos eficientes para o estabelecimento de parcerias com entidades de natureza privada, viabilizando terceirizações e outras operações, dependendo de licitação prévia, exceto em casos previstos por lei</li></ul>
<b>Consórcios</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Consórcios diferem dos convênios por serem celebrados somente entre entidades de mesma natureza jurídica, como por exemplo, Municípios. São celebrados para tratarem de objetivos de interesse comum entre os partícipes, seguindo as regras dos convênios, dependendo, porém de autorização legislativa para sua celebração.</li></ul>
<b>Concessão</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ É a transferência que o Poder Público faz ao particular, mediante contrato, da obrigação de executar serviços públicos ou de utilidade pública. É definida também como a delegação de sua prestação, mediante concorrência, à pessoa jurídica ou consórcio de empresas que demonstre capacidade para seu desempenho, por sua conta e risco e por prazo determinado</li></ul>
<b>Permissão de Uso de Bem Público</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ A permissão ou autorização de uso permite que a Administração Pública ceda ao particular a utilização individual de determinado bem público em condições por ela fixada. O mecanismo formal é o Termo de Outorga, que pode ser modificado e revogado unilateralmente pela Administração, quando o interesse público exigir. Apesar de não ser obrigatória é recomendável que proceda a uma licitação</li></ul>
<b>Patrocínio</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Uma opção de parceria com a iniciativa privada bastante flexível, pois pode ser estabelecida através de vários instrumentos, como acordos, contratos ou convênios</li></ul>
<b>Acordo de Cooperação Internacional</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Trata-se de instrumento específico estabelecido entre os governos de dois países ou entre o governo de um país e um organismo internacional. Abrange as modalidades técnica, financeira e comercial e visa criar ou assegurar condições para futuro comprometimento e fixação do detalhamento das obrigações das partes, para consecução de objetivos de interesses comuns. Normalmente, os acordos de cooperação internacional concretizam-se através de Projetos de Cooperação Técnica</li></ul>
<b>Parcerias Público-Privadas (PPP)</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ As Parcerias Público-Privadas proporcionam investimentos conjuntos entre o Estado e as empresas privadas, seja na construção ou na prestação de um serviço público. Neste caso, é obrigatória a participação da iniciativa privada e da esfera pública, seja municipal, estadual ou federal. A lei federal que fixou as normas para o estabelecimento das PPP's é recente e ainda carece de regulamentação</li></ul>
<b>Gestão Compartilhada</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Esse sistema de parceria foi estabelecido através do Decreto N° 48.766 de 30 de junho de 2004 e permite que organizações ambientalistas possam trabalhar em áreas protegidas que já tenham plano de manejo aprovado e Conselhos Consultivos estabelecidos, conforme definido pelo Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC). Está implícito neste tipo de parceria o conceito de co-gestão, pelo qual a sociedade civil, através das OSCIP's (Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público) participa diretamente da gestão do recurso ambiental.</li></ul>

Além dos instrumentos descritos acima há ainda a terceirização, que antes de ser um instrumento de parceria, é um instrumento de gestão. A terceirização, e sua posterior evolução, tem como origem o princípio conhecido como “gestão da qualidade”.

---

Segundo este modelo as instituições, públicas ou privadas, devem centrar sua atenção e seus esforços naqueles que são os seus objetivos fim delegando a terceiros, ou “terceirizando”, a realização das atividades necessárias para o seu funcionamento, mas que não se relacionam diretamente com as suas finalidades. São as atividades meio ou atividades de apoio.

No caso do PESH, a sua função precípua é a de cuidar da preservação ambiental da área geográfica sob sua jurisdição. Para cumprir este objetivo amplo, o PESH necessita executar uma série de funções essenciais como fiscalização, ordenamento do uso público, apoio à pesquisa, etc. No entanto, são necessárias também a realização de um conjunto de atividades, ditas de apoio, que, embora básicas para a sua operação, não estão diretamente vinculadas ao seu objetivo principal. São atividades como a recepção e controle de visitantes, a manutenção patrimonial, a gestão de restaurantes e hospedarias, etc. que, em princípio, são passíveis de terceirização.

No âmbito das relações do PESH com a comunidade está a figura dos Conselhos Consultivos. Regulamentados pelo Decreto nº 49.672, de 2005 os Conselhos Consultivos das unidades de proteção integral estaduais são órgãos colegiados voltados a consolidar e legitimar o processo de planejamento e gestão participativa. A filosofia da participação comunitária no equacionamento dos seus problemas é hoje amplamente aceita como uma das bases do desenvolvimento local. Os Conselhos Consultivos dos núcleos, embora com atuação circunscrita à área geográfica de cada núcleo, surgem como um importante instrumento de articulação e participação comunitária tendo em conta a importância dos núcleos do PESH nas suas respectivas comunidades de inserção.

Como instrumento de planejamento os conselhos devem assegurar a aplicação de mecanismos de consulta participativa que permitam harmonizar as diretrizes e metas estabelecidas a nível central com as necessidades e prioridades locais. Esta harmonização nem sempre é possível ou consensual o que leva a atribuir aos Conselhos um papel também significativo como negociador entre o Governo e as comunidades.

A palavra chave para a constituição e manutenção em funcionamento de qualquer instância desta natureza é a representatividade. É fundamental, portanto, que os membros que venham a integrar os conselhos tenham legitimidade junto às suas comunidades quer em termos globais quer como representantes de segmentos específicos da sociedade. A nível local, cabe aos chefes dos núcleos, em conjunto com as prefeituras e com outras forças vivas da comunidade, estabelecer os critérios para a indicação e designação dos membros dos conselhos.

A lei que regulamenta os Conselhos define que cada unidade de conservação deverá possuir seu conselho específico. Neste quadro, o PESH tem uma posição diferenciada. Tanto o PESH, em seu conjunto, como os núcleos dele integrantes, são unidades de conservação. Assim, além dos Conselhos Consultivos de cada núcleo está prevista a criação de um Conselho para o PESH como um todo.

c) Funções do Parque Estadual da Serra do Mar

O objetivo global do PESH, o de contribuir para a proteção e preservação da Mata Atlântica inserida na sua área geográfica de ação, depende da ação e participação efetivas de diversos organismos com diferentes níveis e formas de intervenção.

No nível mais abrangente das políticas públicas, a gestão do PESH depende do Governo Federal, do Governo Estadual, principalmente através da Secretaria do Meio Ambiente e, eventualmente, dos poderes legislativos e judiciários.

No nível das diretrizes gerais de atuação, que devem refletir e detalhar as políticas globais estabelecidas, depende basicamente dos órgãos estaduais diretamente envolvidos com a gestão ambiental:

- SMA através de seus órgãos subordinados como CETESB, Fundação Florestal, CPRN, CPLEA e IF;
- Secretaria de Segurança Pública, através do Polícia Militar Ambiental;
- Secretaria da Justiça, através da Procuradoria Geral do Estado, responsável pela defesa do patrimônio público e regularização fundiária das unidades de conservação.

No nível local a gestão do Parque é executada diretamente pelos núcleos com o envolvimento (eventual) das prefeituras municipais, ONG's e comunidades.

As funções do IF, através da DRPE e dos núcleos, no que se refere à gestão do PESH derivam do objetivo geral estabelecido quando da sua criação. Estas funções podem ser agrupadas em quatro grandes categorias e suas correspondentes atividades. Para algumas destas atividades a DRPE e os núcleos detêm competências próprias de atuação, nas demais, interagem ou complementam a ação de outros órgãos. O quadro a seguir apresenta uma síntese das principais funções da DRPE e dos núcleos com a indicação dos órgãos que detêm a competência formal para a sua concretização.

**Tabela 57. Síntese das principais funções da DRPE e dos núcleos**

	Funções	Competências
Proteção e Prevenção	Fiscalização	▪ Polícia Ambiental
	Proteção legal do patrimônio público	▪ IF
	Regularização fundiária	▪ Procuradoria Geral do Estado
	Vigilância	▪ IF
	Autuação	▪ Polícia Ambiental ▪ Ministério Público
	Repressão	▪ Polícia Ambiental ▪ Ministério Público
	Licenciamento	▪ CPRN (DEPRN) ▪ CETESB ▪ IF

Funções		Competências
Visitação	Visitação guiada	▪ Núcleos
	Trilhas	▪ Núcleos
	Alojamento	▪ Núcleos
	Operadoras e monitores	▪ DRPE ▪ Núcleos
Educação Ambiental	Divulgação	▪ DRPE ▪ Núcleos
	Eventos especiais	▪ Núcleos
	Identificação dos públicos	▪ DRPE ▪ Núcleos
	Meios de comunicação	▪ Núcleos
Pesquisa	Autorização e acompanhamento das pesquisas	▪ Divisão de Dasonomia ▪ Institutos de Pesquisa ▪ Universidades
	Realização de pesquisas	▪ Divisão de Dasonomia ▪ Institutos de Pesquisa ▪ Universidades
	Apoio às pesquisas	▪ Núcleos

d) Recursos Humanos

**Aspectos Legais e de Remuneração**

Análises preliminares sobre a gestão de recursos humanos já constatavam aspectos importantes a serem considerados: desvio de funções, diferentes formas de distribuição das tarefas, inexistência de cargos e funções em número adequado às demandas e sistemas de informação deficitários ou ausentes.

O quadro de pessoal das unidades de conservação deve ser examinado à luz das normas legais vigentes que resultam em atos administrativos correspondentes publicados em Diário Oficial.

Essa prática permitiria ao gestor da unidade controlar as exigências do cumprimento das normas legais referentes ao pessoal tais como: jornada de trabalho, direitos e deveres, promoção e progressão funcionais, benefícios e pagamento.

Uma primeira constatação que se faz em relação ao pessoal alocado nos núcleos é quanto à ausência de centralização da sua gestão corrente. Com exceções do controle de frequência para fins de pagamento e de contagem de tempo para licença prêmio e dos adicionais por tempo de serviço e aposentadoria, todo o processamento da vida funcional, é realizado na unidade setorial de recursos humanos do IF, da Fundação Florestal, da CETESB ou de outras instituições públicas, conforme o órgão de origem do funcionário. Essa dispersão e a ausência de uma sistemática que consolide todos os dados, impede que se tenha uma visão mais precisa do quadro real de pessoal alocado no PESH e de suas implicações em termos orçamentais.

---

O regime jurídico que vincula os servidores também é diferenciado. Os funcionários vinculados ao IF podem ser estatutários, quando provê cargo ou quando admitidos pela Lei 500/74. Neste último caso o funcionário possui alguns dos direitos e todos os deveres cometidos aos estatutários. Se forem vinculados à Fundação Florestal e à CETESB, os funcionários são regidos pela CLT<sup>1</sup>. Há, ainda, funcionários autônomos entre esses servidores.

O valor da remuneração é outra questão a ser examinada uma vez que apenas o IF se obriga a cumprir as determinações das normas legais que instituem os vencimentos dos servidores da administração direta (a LC 712/93 e toda uma série de legislação complementar que foram agregando novas gratificações à conta de melhoria salarial dos servidores do Poder Executivo).

Além desse diploma legal, os servidores do IF se regem pela Lei Complementar 661/91 que criou a escala de vencimentos aplicável aos cargos de Apoio à Pesquisa Científica e Tecnológica – APCT e pela Lei Complementar 662/91 para os cargos de Assistente Técnico de Apoio à Pesquisa Científica e Tecnológica – ATAPCT e de Pesquisador Científico – PQC, escalonados em níveis para progressão na carreira. Há, ainda a tabela aplicada ao cargo de Técnico Agropecuário regido pela Lei 849/98, em extinção<sup>2</sup>, que migrou para o IF à época do seu desmembramento da Secretaria de Agricultura.

Esses fatores distorcem uma avaliação mais exata da relação entre a remuneração e o trabalho realizado uma vez que para a realização de um mesmo processo existem funcionários de vários regimes jurídicos e com diferentes denominações de cargos/empregos. No caso da administração direta, cargos e funções/atividades prestadores das mesmas atribuições e perfil encontram-se sob a mesma denominação.

Salários diferenciados para o cumprimento das mesmas tarefas são sempre objeto de insatisfação - é o chamado “salário relativo” – e que se define como aquele que o servidor recebe em comparação com a remuneração dos outros e que pode tornar-se um fator de descontentamento e desmotivação para o trabalho caso as diferenças sejam significativas.

Há ainda outros adicionais que podem fazer crescer a remuneração dos servidores. Por exemplo, o adicional de insalubridade que garante aos servidores que atuam em unidades ou atividades insalubres nos termos da LC 432/85, uma gratificação da ordem de 40% sobre o valor de 2 salários. Isso significa que ao salário profissional seriam adicionados pelo menos R\$ 240.

O pagamento de diárias, nos casos de viagem para prestação de serviço fora da sede da unidade, é outra forma de remuneração indireta que pode acrescentar até 50% à remuneração mensal de um servidor do IF prestando serviços em algum núcleo do PESH.

---

<sup>1</sup> CLT - Consolidação da Legislação Trabalhista, aplicável ao setor privado.

<sup>2</sup> Cargos em extinção são aqueles que não voltam a ser ocupados quando ficam vagos pela saída dos seus ocupantes.

---

Há que se considerar ainda, a remuneração devida aos servidores que trabalham em turnos com uma jornada diferenciada daquela realizada pela maioria. Para regularizar esta situação seria necessário determinar a duração e períodos destes turnos para a concessão dos adicionais garantidos pela constituição no caso do trabalho noturno.

Um último aspecto a ser destacado é o que diz respeito ao processo de gestão. No serviço público o exercício de cargo de comando pode ocorrer mediante a classificação do cargo. Nos núcleos do PESH a condução desse processo é atribuída a um servidor ali classificado e designado por Portaria do IF para ser “responsável” pelo seu “expediente”, o que remete à necessidade de se regulamentar a sua estrutura e funcionamento organizacional nos termos exigidos em Lei.

### **Quadro de Pessoal por Processos Desenvolvidos**

A análise aqui apresentada se refere à situação dos recursos humanos do Parque de acordo com a metodologia de gestão por processos de trabalho. Para esta organização utilizou-se a especificação das tarefas identificadas nos levantamentos realizados. Esta forma de apresentação dos dados mostra mais claramente não apenas os desvios de função, mas também a multiplicidade de tarefas que são exigidas aos servidores ocupantes dos mesmos ou diferentes cargos e funções. Assim procurou-se agrupar os servidores (e seus respectivos cargos oficiais) de acordo com o trabalho que eles realizam na prática, chamando um conjunto de atividades de “processo de trabalho”. Os processos de trabalho identificados são: gestão, coordenador de programas, guarda-parque e fiscalização, suporte administrativo, apoio à pesquisa, limpeza, manutenção e cozinha, estagiário.

A organização do trabalho nos núcleos, devido à falta de um quadro planejado de acordo com suas necessidades, faz com que o responsável pela unidade recorra à improvisação na alocação dos recursos humanos. Esta prática é evidente uma vez que nem as atribuições e nem as exigências para o concurso através do qual os servidores foram alocados a seus cargos condizem com as tarefas a eles designadas como, por exemplo, as atividades de guarda-parque.

O processo de guarda-parque é o mais crítico em todos os núcleos uma vez que todos reconhecem a sua necessidade e empregam na sua execução desde trabalhadores braçais até trabalhadores da carreira de apoio à pesquisa. Entretanto não há o cargo e a carreira de guarda-parque, e esta não é uma profissão regulamentada. Isso faz com que uma função chave para um parque estadual como o PESH, tanto em relação à fiscalização quanto em relação ao atendimento ao público, seja atendida de forma precária pois, entre outras razões, os funcionários que trabalham neste processo não possuem qualificação técnica para tal.

De todos os processos o suporte administrativo é o que parece ser o que apresenta maior coerência entre as atividades desempenhadas e as exigências de provimento e atribuições do cargo, cumprindo tarefas relacionadas aos sistemas de prestação de contas, de informação de frequência para Folha de Pagamento, de atendimento ao público e de processamento dos expedientes e do protocolo.

Os integrantes do processo gestão têm sua remuneração definida pelo cargo efetivo/emprego de origem, não lhes cabendo nenhum acréscimo pelo exercício da função de responsável pelo núcleo. Pode-se afirmar, sem dúvida, que a remuneração correspondente ao processo de dirigir um núcleo não é condizente com as responsabilidades inerentes à função. Vale destacar que a “chefia” do núcleo é parte integrante do IF e responsabiliza-se pelos resultados operacionais do manejo e da administração que, em última análise, são os que concretizam a visibilidade institucional ao PESH. Há que se buscar parâmetros remuneratórios que contornem essa situação na qual o vencimento/salário do cargo efetivo não é o indicado para o exercício da função. No direito administrativo os atos praticados por um servidor público que não tem competência formal outorgada podem ser questionados podendo mesmo ser considerados nulos. A tabela abaixo resume os dados sobre os processos de trabalho identificados no PESH e seus respectivos funcionários alocados:

**Tabela 58. Processos de trabalho desenvolvidos no PESH**

Processo	Tipo de Funcionário	Número de Funcionários
Gestão	Biólogo	2
	Analista de Recursos Ambiental	2
	Assistente Técnico Direção II	1
	Pesquisador Científico I	1
	Pesquisador Científico III	1
	Engenheiro	1
Coordenador de Programas	Bióloga	1
	Técnico Agropecuário	1
Guarda-Parque e Fiscalização	Auxiliar de apoio a PCT	7
	Oficial de apoio a PCT	1
	Guarda Parque	1
	Oficial de manutenção de serviços	1
	Trabalhador braçal	4
	Vigia	8
	Encarregado de fiscalização	1
	Técnico de apoio a PCT	2
	Motorista	1
Suporte Administrativo	Agente de Apoio a PCT	2
	Auxiliar Adm, Fin. E Contábil	1
	Ass. Administrativo III	1
	Escriturário	1
	Oficial Administrativo	2
	Secretária	2
	Técnico Administrativo	1
	Estagiário	1

<b>Processo</b>	<b>Tipo de Funcionário</b>	<b>Número de Funcionários</b>
Apoio à Pesquisa	Auxiliar de Apoio a PCT	4
	Técnico de Apoio a PCT	4
Manutenção, Limpeza e Cozinha	Auxiliar Geral	5
	Auxiliar de Manutenção	1
	Oficial de Serviços de Manutenção	2
	Auxiliar Administrativo	1
	Auxiliar de Apoio a PCT	5
	Motorista	1
	Trabalhador Braçal	13
	Cozinheira	1
Estagiário	Técnico em Administração	2

e) Análise Situacional Estratégica

A seguir estão as tabelas da análise estratégica da gestão organizacional do PESM.

**Tabela 61. Análise de forças restritivas na qualidade da gestão organizacional**

Dimensões da Qualidade	Ambiente Interno	Dimensões da Qualidade	Ambiente Externo
	Pontos Fracos		Ameaças
Processos decisórios	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lacunas na definição de competências legais e formais, causando falta de legitimidade nas ações do gestor dos núcleos</li> <li>▪ Atribuição específica do Secretário do Meio Ambiente em celebrar contratos e convênios, causando demora nos processos e na cooperação interinstitucional</li> <li>▪ Falta de unidade de gestão no PESH, causando heterogeneidade nos processos de gestão dos núcleos e sobrecarga de trabalho ao diretor da DRPE</li> <li>▪ Não existência de funções correspondentes a nível central</li> <li>▪ Reduzido grau de autonomia do núcleo</li> </ul>	Sobreposições e complementações de competências com outros órgãos	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conflito de interesses</li> <li>▪ Multiplicidade de comandos</li> <li>▪ Vácuos no processo decisório</li> <li>▪ Dependência de agentes externos</li> <li>▪ Contestação legal de atos de gestão</li> </ul>
Planejamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Falta de intercâmbio entre as unidades, agravando a diversidade de procedimentos</li> <li>▪ Planejamento integrado insuficiente, causando a falta de padronização na condução dos programas de manejo</li> <li>▪ Ausência de um modelo participativo de gestão</li> </ul>	Presença de ocupantes individuais o institucionais	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ausência de competência própria para tomar decisões</li> <li>▪ Ameaça ao status legal de proteção da unidade de conservação pela existência de áreas particulares e de domínio indefinido</li> </ul>
Organização, controle e avaliação	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ausência de arcabouço normativo mais abrangente e claro</li> <li>▪ Falta de padronização nos procedimentos</li> <li>▪ Insegurança no processo decisório</li> <li>▪ Inexistência de instrumentos de monitoramento e avaliação</li> </ul>	Sobreposição de domínio e jurisdição	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Indefinição e conflito no processo decisório</li> </ul>
Enquadramento legal dos núcleos	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Unidades (núcleos) não criadas formalmente, apesar de existentes de fato</li> <li>▪ Impedimento da concessão de gratificações</li> <li>▪ Núcleos não são unidades de despesa formalizadas</li> </ul>	Atuação de operadores privados	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aumento de riscos de impactos na área do Parque</li> </ul>
Apoio jurídico	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Demora na execução dos processos e procedimentos</li> <li>▪ Distanciamento da consultoria jurídica</li> <li>▪ Insuficiência de interação com PGE/PPI</li> <li>▪ Conhecimento insuficiente da situação fundiária do Parque</li> </ul>	Dependência da ação de outros órgãos do Estado	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Redução da capacidade de repressão aos atos ilegais</li> </ul>

Coordenações regionais	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Não formalização na instância adequada, causando o impedimento de recebimento de gratificação e a falta de legitimidade dos atos dos coordenadores</li> <li>▪ Falta de definição das funções e rotinas</li> <li>▪ Diversidade de atuação</li> <li>▪ Estímulo à fragmentação do Parque</li> </ul>	Presença de ocupantes permanentes e ocasionais	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Necessidade de aumentar a vigilância</li> <li>▪ Aumento do risco de agressões</li> <li>▪ Manutenção de infra-estrutura específica</li> </ul>
Quadro de pessoal dos núcleos	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Falta de organograma-tipo dos núcleos</li> <li>▪ Indefinição de funções e competências</li> </ul>		
Limites geográficos dos núcleos	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Áreas sob jurisdição de um núcleo são mais acessíveis a outro</li> <li>▪ Deslocamentos desnecessários</li> <li>▪ Aumentos dos custos operacionais</li> <li>▪ Atraso no processo de resolução do problema</li> </ul>		
Gestão dos recursos humanos	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ausência de uma política integrada de gestão de recursos humanos</li> <li>▪ Falta de perfis profissionais e indicadores de desempenho</li> <li>▪ Falta de um sistema de avaliação contínua do desempenho profissional por funções e indicadores de resultados</li> <li>▪ Utilização de medidas alternativas (casuímos)</li> <li>▪ Pessoal oriundo de diversas origens, com procedimentos de gestão diferentes</li> <li>▪ Diversidade de critérios de remuneração e benefícios</li> <li>▪ Centralização da gestão corrente de recursos humanos (para os funcionários do IF)</li> </ul>		
Qualificação e capacitação	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Insuficiência de programas de formação integradas, baseados em necessidades reais</li> <li>▪ Despreparo para o exercício de certas funções</li> <li>▪ Declínio dos níveis de capacitação</li> <li>▪ Baixo nível de qualificação formal do pessoal, causando seu enquadramento nos níveis mais baixos</li> </ul>		
Quadro tipo por núcleo	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Existência de fato de cargos não criados legalmente</li> <li>▪ Falta de quadro específico para os núcleos planejado de acordo com as necessidades</li> <li>▪ Enquadramento do funcionário em cargo não correspondente à sua função</li> <li>▪ Responsabilidades assumidas sem a necessária outorga de competências</li> <li>▪ Impossibilidade da concessão de gratificações legais</li> <li>▪ Desequilíbrio na distribuição de pessoal pelos núcleos</li> <li>▪ Não correspondência entre funções e cargos formais</li> </ul>		
Reposição de funcionários	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Diminuição contínua dos efetivos dos núcleos</li> <li>▪ Aumento do índice de desvios de função</li> </ul>		

---

### 3.9.1.3 Temas de Concentração Estratégica

A principal e mais grave característica identificada tanto no âmbito organizacional quanto no da gestão de recursos humanos é a da utilização de práticas informais para contornar problemas operacionais gerais ou pontuais. O PESH, enquanto entidade jurídica, é um órgão da administração pública do Estado de São Paulo. Nesta condição, é obrigado a se enquadrar nas normas legais vigentes e está sujeito às inspeções e auditorias realizadas pelos órgãos públicos competentes para tal como a Secretaria da Fazenda e o Tribunal de Contas do Estado. Para estes órgãos, a informalidade é entendida como irregularidade, o que pode gerar problemas a curto e médio prazo, que venham a afetar e comprometer a gestão corrente do Parque.

Assim, os temas de concentração estratégica propostos levaram em conta não apenas a sua validade e oportunidade técnica, mas também sua potencialidade de funcionar com instrumentos que possam contribuir para, gradualmente, proceder-se à adequação dos processos e procedimentos praticados pelo PESH às normas legais estabelecidas.

#### ***TCE 1. Processos Decisórios da Gestão do PESH***

Espera-se que este Plano de Manejo seja o ponto de partida para uma gestão mais integrada do Parque e seus oito núcleos administrativos, pois apesar de ser o maior Parque Estadual do Estado de São Paulo, o PESH tem pouca representatividade estratégica. Alguns dos aspectos críticos deste tema são a falta de unidade de gestão no PESH, ausência de transparência na distribuição de atribuições entre núcleos e níveis centrais do IF e DRPE, a ausência de normas e critérios operacionais claros, a falta de intercâmbio entre os núcleos, a ausência de uma instância de coordenação geral e o planejamento integrado insuficiente. Além disso, o fato dos núcleos não terem sido criados formalmente contribui para a fragilidade da gestão atual do Parque, através da utilização de práticas informais para contornar problemas operacionais gerais ou pontuais.

#### ***TCE 2. Operacionalização e Integração dos Núcleos***

Para que seja possível atingir o objetivo de maximizar os resultados do Parque, através da otimização da operacionalização dos núcleos é necessário realizar diversas ações ligadas a problemas ou deficiências estruturais na gestão da unidade de conservação. Entre essas deficiências críticas estão: falta de um organograma tipo para os núcleos, ausência de um modelo participativo de gestão, falta de apoio técnico e administrativo mais efetivo aos núcleos e insuficiência de instrumentos de monitoramento e avaliação. Além disso, há ainda uma deficiência relacionada à área geográfica alocada para cada núcleo, devido a lacunas de definição de competências legais e formais cabíveis para cada núcleo.

---

### ***TCE 3. Recursos Humanos***

Conforme citado anteriormente, o tema da gestão dos recursos humanos é um dos maiores problemas enfrentados atualmente pelo Parque. Os núcleos não têm um quadro de pessoal mínimo, fazendo com que alguns núcleos tenham quadros muito maiores do que outros. Além disso, a existência de fato de cargos não criados formalmente acarreta um alto índice de desvios de função. Existem ainda os problemas causados pelo fato dos funcionários atuais serem oriundos de diversos órgãos, como os regimes jurídicos diferenciados. Além disso não existe um sistema integrado de perfis profissionais que defina os objetivos dos cargos, as funções e responsabilidades e os respectivos indicadores de desempenho que permitiria um monitoramento contínuo. No campo da qualificação e capacitação, os funcionários atuais possuem um baixo nível de qualificação e não há um sistema de capacitação e treinamento permanente e orientado para as necessidades práticas dos cargos. Em resumo, não há uma política integrada de gestão de recursos humanos.

### ***TCE 4. Parcerias e Relações Interinstitucionais***

Como a política de gestão organizacional do Estado tende cada vez mais para a redução de quadros de pessoal e estímulo ao trabalho em conjunto com outras organizações governamentais, privadas e da sociedade civil. Entretanto ainda há muitos problemas para a operacionalização dessa política, incluindo a centralização da formalização dos acordos e parcerias no Governador do Estado, a falta de capacitação jurídica dos gestores dos núcleos, a falta de apoio jurídico no Instituto Florestal e a inadequação dos atuais instrumentos de parcerias as necessidades do Parque. A morosidade do processo jurídico atual também é um forte impedimento, pois muitas vezes as oportunidades disponíveis se perdem devido à demora na formalização dos acordos ou parcerias.

### ***TCE 5. Avaliação e Monitoramento***

Este é um tema crítico em qualquer sistema de gestão organizacional, mas muitas vezes, como é o caso do PESH, é deixado em segundo plano por não se tratar de uma questão prioritária para o funcionamento operacional das atividades. Assim atualmente o Parque não avalia sistematicamente seus programas de manejo e também não monitora os resultados esperados em cada atividade.



---

### 3.9.2 Gestão Financeira

#### 3.9.2.1 Introdução

A elaboração do Plano de Manejo traz a oportunidade de fazer uma análise crítica sobre a gestão financeira do Parque e buscar soluções para melhorar esta gestão.

Um dos objetivos desta análise também é trazer à consciência dos gestores a importância da eficiência e da eficácia da gestão financeira, já que esta reflexão poucas vezes é realizada. A boa gestão financeira pode permitir um maior e melhor fluxo de recursos, o que viria a ajudar a resolver parte dos problemas enfrentados pela gestão do Parque.

Como o PESH é administrado pelo IF, que é um órgão de administração direta do Estado, deve obedecer às restrições impostas pela legislação a estes órgãos. O desafio é fazer a melhor gestão possível dentro destas restrições.

O IF possui atualmente as seguintes fontes de recursos:

- Recurso orçamentário do Tesouro do Estado
- Recursos gerados por atividades próprias – Fundo Especial de Despesas
- Projetos e Parcerias
- Compensação Financeira Ambiental

Todos os recursos devem ser orçados previamente para possibilitar liberação, porém o IF tem maior liberdade na gestão dos recursos do Fundo Especial de Despesas. Esses recursos são provenientes de receitas geradas pelo próprio IF, principalmente através da venda de madeira e resina, mas também através das arrecadações provenientes dos núcleos (visitação, hospedagem etc). Os recursos provenientes da Compensação Financeira Ambiental são extra-orçamentários, sendo de aplicação específica em cada caso e geralmente geridos diretamente pelas empresas. Os recursos dos projetos e parcerias existentes têm seus orçamentos e controles específicos, mas seus gastos são efetuados através dos recursos do Estado. Em 2004, o uso de recursos no PESH teve a seguinte distribuição:

**Tabela 60. Distribuição de fontes de recursos do IF em 2004**

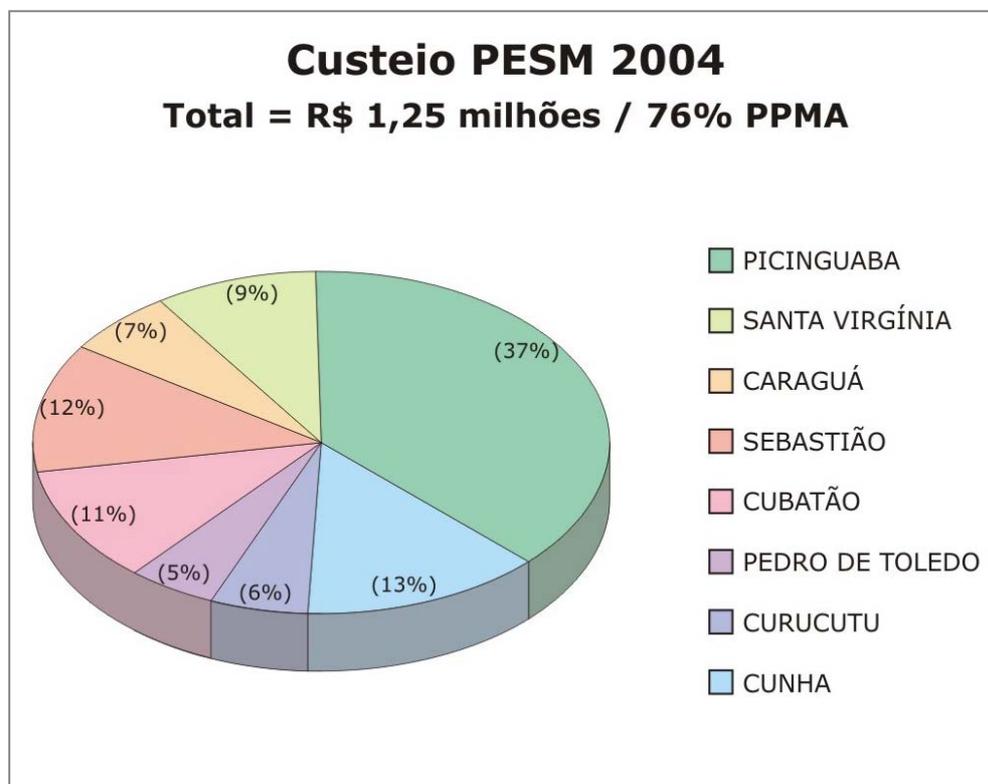
Tipo de Despesa	Fonte	R\$ (Milhares)	Porcentagem
Despesa com pessoal (estimado)	Tesouro	1.800	45%
Despesas de luz, telefone e impostos	Tesouro	sem estimativa	0%
Custeio I	Tesouro	225	6%
Investimentos	PPMA	948	24%
Custeio II	PPMA	962	25%
<b>Total</b>		<b>3.926</b>	<b>100%</b>

As despesas com pessoal foram estimadas a partir de informações fornecidas pela Divisão Administrativa do IF, pela Fundação Florestal e pela CETESB, órgãos aos quais estão ligados os funcionários que alocados no PESH. As despesas com luz, água, telefone e impostos foram pagas através de processo ordinário diretamente pela DA-IF, que não mantém controle por núcleo, e por isso não foi possível levantar os números referentes ao PESH.

A execução de suas despesas pode ser efetuada de duas formas: o regime comum ou ordinário e o regime de adiantamentos. Pelas regras do Estado, como o próprio nome diz, o regime ordinário deveria ser a regra e os adiantamentos deveriam ser utilizados apenas extraordinariamente e nos casos previstos em Lei. O adiantamento consiste na entrega de numerário ao funcionário, em caso de processamento especial de despesa orçamentária, que por sua natureza ou urgência não possam realizar-se pelo processo comum.

Porém, no PESH, assim como em todas as unidades de conservação sob a gestão da DRPE, utiliza-se principalmente os adiantamentos como forma de pagamento para despesas de custeio. Os investimentos e o pagamento das despesas com água, telefone, luz e impostos são feitos através de rito ordinário. Além disso, alguns materiais são adquiridos pela DA-IF e ficam estocados no almoxarifado. Os núcleos solicitam esse material e não podem efetuar gastos com os mesmos através de recursos de adiantamentos.

**Figura 39. Custeio PESH 2004 por núcleo**



---

A arrecadação total de ingressos e pernoites dos núcleos que compõem o PESH em 2004 foi de R\$ 14 mil, sendo o Núcleo Picinguaba responsável por 73% deste total e o Núcleo Santa Virgínia responsável por 23%. O número estimado de visitantes no Parque em 2004 foi de 22.600 pessoas.

Durante a fase de levantamento de dados notou-se que há uma falta sistemática de informações financeiras no PESH. Não foi possível localizar um setor ou departamento que centralize todas as informações ou que sistematize e emita relatórios completos, abrangendo todos os tipos de despesas e investimentos por núcleos e do Parque como um todo. Nota-se também que há falta de padronização de conceitos pois as mesmas informações levantadas em fontes diferentes (DA, núcleo ou DRPE) têm valores distintos em muitos casos.

Entretanto o controle dos investimentos e do custeio referentes ao projeto PPMA é uma exceção, apresentando um sistema de informações abrangente e completo (exceto informações sobre a folha de pagamentos). A maior carência de informação está nos valores não abrangidos por este Projeto, que deveriam ser controlados pelo Departamento Administrativo do IF. Qualquer recomendação ou proposta sobre a otimização da administração financeira do PESH passa pelos procedimentos do próprio IF, que centraliza e dá as diretrizes para o funcionamento desta área.

A cultura de orçamento e controle ainda não está consolidada tanto no IF quanto no PESH. Alguns processos de planejamento que resultaram em orçamentos foram realizados no passado, como por exemplo a reunião de Indaiatuba em 2004, mas o ciclo não foi completado com acompanhamento e controle de resultados.

### 3.9.2.2 Diagnóstico da Qualidade da Gestão Financeira

O diagnóstico da gestão financeira do Parque foi realizado a partir de uma análise situacional estratégica que procurou caracterizar as dimensões da qualidade da gestão financeira que impulsionam ou dificultam o desenvolvimento do Parque e também incluiu uma reflexão sobre como essas dimensões influem sobre os objetivos do Parque. Os itens a seguir apresentam a caracterização e o detalhamento das dimensões da qualidade relacionada à gestão financeira.

#### a) Disponibilidade de Recursos

Cada unidade de conservação ou núcleo administrativo precisa garantir a disponibilização dos recursos que ela necessita para a sua manutenção e para a execução dos seus programas de manejo. Estes recursos podem ser otimizados através da utilização eficiente dos recursos já disponíveis no orçamento do IF ou através de parcerias que trazem recursos financeiros ou não em benefício do núcleo. Além disso, os recursos do Instituto Florestal como um todo aumentam com as arrecadações nos núcleos, já que o IF pode gerir diretamente esses recursos que são depositados no Fundo Especial de Despesas, beneficiando indiretamente as unidades de conservação e os núcleos.

---

### **Capacidade de Utilização de Recursos Disponíveis – Execução Financeira**

A execução financeira precisa ser bem conduzida para que as verbas orçadas possam ser efetivamente gastas. Como já foi apresentado, este gasto pode ser feito de duas formas: por intermédio de processo ordinário ou através de adiantamentos. A primeira questão a ser analisada é a escolha do instrumento mais adequado de execução e em seguida a eficiência da execução do instrumento escolhido.

- **Execução de adiantamentos:** o PESH utiliza principalmente o adiantamento para executar as suas despesas. Isso vem ocorrendo devido às distâncias entre os núcleos e a administração central, à relativa flexibilidade e facilidade na execução dos adiantamentos e também devido às respostas demoradas da Divisão Administrativa na execução do rito ordinário. Assim, o adiantamento que deveria ser uma exceção passou a ser a regra. Mesmo que usado adequadamente, o adiantamento deve ser executado conforme determina a Lei, ou seja, para itens pré-determinados, com valores abaixo de R\$ 8 mil. O recurso liberado através do adiantamento tem um prazo fixo para ser gasto (30 dias) e obriga a prestação de contas (em mais 30 dias). Os valores recebidos e não gastos no prazo devem ser devolvidos para o Tesouro.
- **Execução de processos licitatórios:** a execução de processos licitatórios depende mais da ação da DA do que a execução de adiantamentos pois ela é efetivamente feita nesta Divisão. Ela é obrigatória para gastos acima de R\$ 8 mil e é feita através de tomadas de preços e escolha de fornecedor através de licitação pública. É um procedimento aparentemente mais complexo do que o adiantamento, porém, pode ser feito uma única vez para vários fornecimentos (ex. combustível). Assim sendo, se for bem operado, pode desonerar o processo como um todo. Para o núcleo, novamente, se bem operado, traz a vantagem de não precisar lidar com numerário e por simplificar o processo por não exigir prestação de contas, mas se não for eficiente, o núcleo pode ficar sem insumos importantes, já que este não pode pedir adiantamentos para itens constantes em processos licitatórios. Uma desvantagem do processo licitatório é que ele acaba levando à execução de compras em estabelecimentos comerciais localizados fora da abrangência do núcleo, enquanto os gastos feitos através dos adiantamentos são feitos geralmente em empresas localizadas próximas ao núcleo, influenciando nas relações públicas deste com a comunidade.
- **Prestação de contas:** para cada adiantamento concedido há necessidade de se fazer uma prestação de contas do valor utilizado, seguindo formulários e procedimentos determinados. O não cumprimento desta exigência impede o funcionário que recebeu este adiantamento de receber mais recursos. Como cada funcionário só pode ter dois adiantamentos em aberto, isto é, sem contas prestadas e aprovadas, é necessário que este processo seja bem conduzido para liberar os funcionários para receber novos adiantamentos.

---

## Parcerias

Com a efetivação de parcerias os núcleos podem obter recursos, principalmente não financeiros, para sua sustentação e desenvolvimento dos programas de manejo. É objetivo da atual gestão da Secretaria do Meio Ambiente fomentar a utilização desse instrumento como forma de diminuir a responsabilidade do Estado em prover a totalidade dos recursos necessários. As parcerias podem ser celebradas com prefeituras locais, outros órgãos governamentais, instituições de pesquisa e ensino, ONG's entre outros. Em 30 de junho de 2004, o Decreto Estadual 48.766 que institui o programa de gestão compartilhada de unidades de conservação estaduais por Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público (OSCIP's) foi aprovado, mas ainda não existe nenhum caso em operação.

## Arrecadação de Recursos Próprios

Alguns núcleos que compõem o PESH fazem a cobrança de ingressos e/ou hospedagem, mas os valores arrecadados são baixos. A burocracia envolvida, o risco de manusear numerário e não beneficiamento direto do núcleo são fatores desestimulantes, além de não haver uma política definida para isso. Abaixo se apresentam alguns indicadores de resultados sobre os temas tratados acima:

**Tabela 61. Indicadores de resultados dos temas da qualidade da gestão financeira**

Tema	Indicador	Informação	Onde Obter
Disponibilidade de recursos	▪ Orçamento solicitado vs. orçamento aprovado	▪ Qual a proporção das necessidades foram atendidas	▪ PPMA, ▪ POA dos Núcleos
Execução financeira	▪ Orçamento aprovado vs. gastos realizados	▪ Eficiência na utilização dos recursos disponíveis	▪ POA ▪ Relatório de despesas
Execução de adiantamentos	▪ Número de solicitações recusadas por erros e problemas	▪ Grau de desconhecimento das normas	▪ DA ▪ DRPE ▪ Núcleos
Execução de processos	▪ Número de processos finalizados ▪ Tempo de tramitação	▪ Eficiência da execução	▪ DA
Prestação de contas	▪ Número de contas não aprovadas/contas prestadas	▪ Eficiência e conhecimento	▪ DA ▪ DRPE ▪ Núcleos
Parcerias	▪ Número de parcerias realizadas ▪ Valor envolvido	▪ Contribuição das parcerias	▪ Núcleos
Arrecadação de recursos próprios	▪ Valor arrecadado ▪ Número de pessoas atendidas	▪ Contribuição das arrecadações	▪ Núcleos

### b) Sistema de Planejamento, Orçamento e Controle

Para que a gestão financeira seja mais efetiva e eficaz, é fundamental que um sistema de planejamento, orçamento e controle seja implantado e utilizado dentro do PESH pelos seus gestores. A gestão financeira do Estado pressupõe a confecção de um orçamento anual que serve como base para a liberação de recursos. O IF elabora o

---

seu orçamento consolidado anualmente e faz o acompanhamento desses valores, mas também de modo consolidado. A Divisão Administrativa faz um acompanhamento agregado por coordenação regional, em alguns casos, e por Divisão em outros. Assim, os núcleos não contam com um sistema de orçamento e acompanhamento gerado pela DA. Dentro do projeto PPMA, esse controle é feito por núcleo pelo Grupo Executivo de Controle, mas apenas para os recursos do próprio Projeto. Os núcleos também têm os seus próprios orçamentos, mas em ambos os casos os números não são sistematicamente utilizados para a gestão efetiva dos mesmos.

### **Informações Gerenciais**

As informações gerenciais devem ser apresentadas de forma a auxiliar o gestor na tomada de decisões. Atualmente no PESH, o formato das informações existentes está mais relacionado com o atendimento de exigências externas do que com as necessidades internas de gestão. Assim, a disponibilidade de informações para gestão, tanto no núcleo, quanto na DRPE é limitada. É necessário criar um modelo de informações diferenciado para o núcleo, para as coordenações regionais, para a DRPE e para o IF.

### **Padronização e Procedimentos de Informações e Controles**

Os núcleos diferem no grau de controle de informações, e também nos procedimentos, principalmente dependendo do número de pessoas disponíveis na estrutura e da qualificação das mesmas. A conceituação, padronização e instituição de procedimentos facilitarão a consolidação das informações e avaliação das mesmas.

A existência de um processo anual de planejamento mensal de controle e a redação de manuais de procedimento, assim como a difusão destes dois procedimentos são indicadores de que os temas tratados acima estão sendo contemplados.

#### **c) Treinamento e Capacitação**

Um quadro de funcionários treinado e capacitado, além de motivado é essencial para a realização das tarefas necessárias na gestão financeira. Como esta área envolve muitos processos burocráticos pré-definidos, a capacitação pode trazer eficiência com eliminação de re-trabalhos e demoras no processamento. Além disso, um maior intercâmbio de informações entre núcleos poderia difundir as melhores práticas e soluções para problemas comuns, evitando que todos tenham que reinventar soluções já existentes. A avaliação dos funcionários em relação à sua proficiência na realização de atividades ligadas à gestão financeira é um indicador de resultados neste tema.

#### **d) Análise Situacional Estratégica**

A seguir estão as tabelas da análise estratégica da gestão financeira do PESH.

**Tabela 62. Análise de forças restritivas na qualidade da gestão financeira**

Dimensões da Qualidade	Ambiente Interno	Ambiente Externo
	Pontos Fracos	Ameaças
Disponibilidade de recursos	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Processo orçamentário não consolidado fora do PPMA</li> <li>▪ Dificuldade na execução financeira como um todo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Falta de recursos para IF e para as unidades de conservação - fim dos recursos do PPMA</li> </ul>
Capacidade de utilização de recursos disponíveis	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dependência excessiva de adiantamentos</li> <li>▪ Capacidade de processamento de processos deficiente</li> <li>▪ Falta de pessoal qualificado e capacitado</li> <li>▪ Falta de planejamento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Excesso de burocracia</li> <li>▪ Falta política clara para definição da forma de execução</li> </ul>
Execução de adiantamentos	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Uma pessoa só pode ter 2 itens de despesas em aberto por vez, ocasionando pedidos consolidados por coordenação no caso de núcleos com poucas pessoas</li> <li>▪ Distribuição do valor pelos núcleos, quando pedido em conjunto</li> <li>▪ Prestação de contas precisa ser consolidada por coordenação, o que pode atrasar todo o processo</li> <li>▪ Problemas com prestação de contas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Legalidade na execução dos adiantamentos</li> <li>▪ Nem todos os municípios têm caixa econômica estadual</li> </ul>
Execução de processos licitatórios	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Falta de clareza nas políticas</li> <li>▪ Demora e incerteza (prazo no qual os recursos estarão disponíveis)</li> <li>▪ Núcleos não controlam o processo</li> <li>▪ Falta capacitação para montagem do processo e contrato</li> <li>▪ Compra deixa de ser local</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Deficiência de capacidade de execução da Divisão Administrativa</li> <li>▪ Critério de escolha do fornecedor é menor preço, ocasionando problemas de qualidade quando o produto não é bem especificado</li> <li>▪ Necessita apoio jurídico</li> <li>▪ Resposta demorada das consultas à consultoria jurídica (parecer jurídico)</li> </ul>
Prestação de contas	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Processo burocrático, ocupa tempo dos núcleos</li> <li>▪ Falta pessoal capacitado nos núcleos</li> <li>▪ Qualidade na informação prestada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Controle burocrático e não gerencial por parte da Divisão Administrativa</li> </ul>

Dimensões da Qualidade	Ambiente Interno	Ambiente Externo
	Pontos Fracos	Ameaças
Parcerias	<ul style="list-style-type: none"> <li>Falta de políticas e procedimentos claros</li> <li>Dificuldade na formalização – elaboração do projeto e documentação jurídica</li> <li>Não explora todo potencial</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Atuais parcerias são informais – pode acabar com mudança de pessoas, governo</li> <li>Demora e dificuldade em obter parecer favorável da consultoria jurídica</li> <li>Papel das coordenações regionais</li> </ul>
Arrecadação de recursos próprios	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faltam procedimentos</li> <li>Falta definição de produtos, serviços e preços</li> <li>Dificuldade de controle de numerário</li> <li>Não há reversão de benefício para núcleo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Falta política clara para DRPE e PESM</li> </ul>
Sistema de planejamento, orçamento e controle	<ul style="list-style-type: none"> <li>Não é feito de maneira sistemática fora do PPMA</li> <li>Falta de “feedback” do realizado sistematizado por núcleo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A cultura de planejamento e controle ainda não está consolidada no IF</li> </ul>
Informações gerenciais	<ul style="list-style-type: none"> <li>Não existe sistematização fora do PPMA</li> <li>Informações existentes não são utilizadas para gestão no núcleo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Falta sistematização das informações do IF como um todo</li> </ul>
Padronização e procedimentos de informações e controles	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cada núcleo / coordenação regional tem seus controles e padrões</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Falta sistematização das informações do IF como um todo</li> </ul>

**Tabela 63. Análise de forças propulsoras na qualidade da gestão financeira**

Dimensões da Qualidade	Ambiente Interno	Ambiente Externo
	Pontos Fortes	Oportunidades
Disponibilidade de recursos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Projeto PPMA</li> <li>Potencial de geração de recursos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Possibilidade de utilização do fundo especial de despesas composto por recursos gerados pelo próprio IF</li> </ul>
Capacidade de utilização de recursos disponíveis	<ul style="list-style-type: none"> <li>Já existem algumas políticas em implantação</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nova gestão do da com implantação de políticas e procedimentos</li> <li>Reorganizar a execução financeira através de diagnóstico – FIA e FUNDAP</li> </ul>
Execução de adiantamentos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Relativa flexibilidade ao usar adiantamentos</li> <li>Possibilidade de compras locais</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reorganização do processamento</li> </ul>
Execução de processos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tira sobrecarga dos núcleos, facilitando o processo financeiro</li> <li>Simplifica processo nos núcleos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Processo de capacitação da Divisão Administrativa</li> <li>Pregão eletrônico</li> </ul>
Prestação de contas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conhecimento do processo por alguns funcionários</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>
Parcerias	<ul style="list-style-type: none"> <li>Muitas possibilidades ainda não exploradas, grande potencial</li> <li>Captação de recursos locais</li> <li>Fortalecimento da rede de relacionamentos, aumentando legitimidade do pesm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Interesse de entidades (governamentais ou não) em formar parceria com núcleos</li> <li>Autonomia do parque</li> </ul>
Arrecadação de recursos próprios	<ul style="list-style-type: none"> <li>Grande potencial de arrecadação, apenas cobrando dos visitantes atuais</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Implantação de política de incentivo à arrecadação para os núcleos</li> <li>Aumento dos recursos no fundo especial de despesa</li> </ul>
Sistema de planejamento, orçamento e controle	<ul style="list-style-type: none"> <li>PPMA implantou um processo que já foi absorvido pelos núcleos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Atual gestão da DA está implantando o POA para todo o IF</li> </ul>
Informações gerenciais	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aproveitar melhor o que já existe no PPMA e criar novo processo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Falta sistematização das informações do IF como um todo</li> </ul>
Padronização e procedimentos de informações e controles	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cada núcleo / coordenação regional tem seus controles e padrões</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Falta de sistematização das informações do IF como um todo</li> </ul>
Treinamento e capacitação	<ul style="list-style-type: none"> <li>Falta de pessoal treinado e capacitado em alguns núcleos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Falta pessoal capacitado na Divisão Administrativa</li> </ul>

---

### 3.9.2.3 Temas de Concentração Estratégica

#### ***TCE 1. Aprimoramento da Gestão Financeira***

É preciso otimizar o processo de execução financeira do Parque, ou seja, sua capacidade de utilizar os recursos disponíveis. O maior foco deste TCE está no nível central do Instituto Florestal, que precisa definir sua política em relação à escolha do instrumento de execução financeira mais adequado e implantar a atual política de privilegiar a execução por processos licitatórios. Por outro lado, tanto o Parque quanto da Divisão Administrativa não estão preparados para esta política, sendo necessário que a DA aumente sua capacidade execução de processos, evitando a morosidade atual, enquanto o Parque deve ter um responsável pela gestão financeira central, além de capacitar pessoas nos núcleos para realizarem os processos financeiros.

#### ***TCE 2. Execução de Adiantamentos***

Um dos maiores gargalos do processo de execução de adiantamentos é a sua qualidade, pois muitas vezes a solicitação e a prestação de contas são feitas com erros causando perda de tempo e demora no processo. É necessário desenvolver e implantar um sistema de monitoramento e controle informatizado, com controle por núcleo e programa de manejo, com informações sobre solicitações, valores aprovados e enviados, valores devolvidos e prestação de contas.

#### ***TCE 3. Execução de Processos Licitatórios***

Apesar da Diretoria Geral do Instituto Florestal ter uma política interna que busca substituir os adiantamentos por processos licitatórios, isso ainda não foi concretizado devido a deficiências no sistema como ausência de um banco de processos tipo para contratações rotineiras (padronizados), falta de apoio jurídico para elaboração de contratos e acompanhamento de trâmites, falta de capacitação para a redação da especificação de compra.

#### ***TCE 4. Parcerias Financeiras (Captação de Recursos)***

O PESH tem necessidade de aumentar as suas disponibilidades financeiras, já que o Estado tem dificuldade em atender todas as suas demandas. Uma das formas para que isso aconteça é a utilização efetiva das parcerias, de maneira legal e formal. Para isso é necessário aprimorar e criar instrumentos legais que possibilitem e facilitem a celebração de parcerias entre o PESH e outros órgãos governamentais, OSCIP's e empresas. Outros aspectos críticos deste tema são: buscar maior apoio no campo jurídico e prospectar possíveis fontes de recursos e parceiros institucionais de forma sistematizada.

---

### ***TCE 5. Geração de Recursos nos Núcleos***

A outra maneira de aumentar a disponibilidade de recursos disponíveis para o Parque é através da arrecadação direta nos núcleos. Estes possuem diversas oportunidades de arrecadação independente como cobrança de ingressos, venda de produtos e licenças de uso, que não são exploradas atualmente, devido principalmente à ausência de políticas e arcabouço legal para isso. Esta situação é muitas vezes frustrante para os gestores e funcionários, que não conseguem mensurar financeiramente o resultado de seu trabalho e não vêem retorno material e imediato da pequena receita gerada pela arrecadação atual. Esta situação de ser observada através da definição de uma política sobre a arrecadação local nos núcleos que possa beneficia-los diretamente e assim também servir como estímulo.

### ***TCE 6. Sistema de Planejamento, Orçamento e Controle***

Atualmente o Parque não possui um sistema de planejamento, controle, avaliação e monitoramento instalado e utilizado. Assim para que a gestão financeira possa funcionar como tal é imprescindível que seja instalado um ciclo completo de planejamento, incluindo arrecadação, custeio e investimento, por núcleo e por programa. A implantação deste sistema exige uma ação coordenada entre várias instâncias envolvidas, principalmente porque a atuação da Divisão Administrativa é fundamental para o sucesso deste TCE.

Com planejamento e principalmente com informações gerenciais sistematizadas, os gestores dos núcleos poderão ser mais eficazes em sua ação, auxiliando na otimização do uso dos recursos disponíveis, que são sempre escassos. A tomada de decisão pode ser feita de maneira a levar em consideração um quadro mais amplo, tornando-se menos circunstancial.

### ***TCE 7. Capacitação e Treinamento***

Devido ao perfil profissional da maioria dos funcionários dos núcleos e da DRPE, o Parque não conta com profissionais capacitados em gestão financeira que possam atender suas necessidades básicas. Além disso as pessoas disponíveis para essa função podem não ser adequadas em termos de formação e capacitação. Assim é preciso realizar atividades que possam sanar essa deficiência como a definição das competências para a gestão financeira e um posterior ciclo de capacitação e reciclagem para os responsáveis administrativos e gestores dos núcleos. Caso o núcleo não disponha de capacidade de implantação dos procedimentos financeiros por falta de pessoal, a coordenação administrativo-financeira deve ficar encarregada de prover os recursos necessários, executando as atividades em outra instância.



---

### **3.9.3 Comunicação e Marketing**

#### 3.9.3.1 Introdução

As áreas naturais protegidas enfrentam, em todo o mundo, pressões de outros setores da sociedade que demandam obras de infra-estrutura, recursos florestais e minerais, água, áreas para agricultura e agropecuária, urbanização e industrialização. Integrar a conservação das áreas protegidas e da biodiversidade na agenda dos outros setores – a tão necessária transversalidade – ainda é uma grande fraqueza na maioria das nações. Para superar essa fraqueza, é essencial comunicar os benefícios da proteção das áreas naturais, sua importância para o equilíbrio do planeta e da manutenção da vida. Usada de forma estratégica, a comunicação é uma poderosa ferramenta para os gestores ambientais potencializarem sua atuação e conquistarem visibilidade, credibilidade, reputação.

No caso do Brasil, que detém a maior biodiversidade do mundo, o esforço de comunicação é ainda mais prioritário. As pessoas desconhecem o conceito de áreas protegidas e qual a sua importância, assim como não conhecem o Parque Estadual da Serra do Mar – a maior unidade de conservação de São Paulo e a maior área de proteção integral da Mata Atlântica no Brasil. Também não conhecem o Instituto Florestal, sua instituição gestora, e não sabem que o Parque faz parte de um sistema de 90 unidades de conservação em todo o Estado de São Paulo.

Somada a essa falta de conhecimento, temos de um lado os gestores das unidades de conservação do IF, que mantém ainda uma visão segmentada do tema, como se a comunicação se resumisse a folders, placas e outros gastos. Do outro lado, temos uma população que recebe uma quantidade cada vez maior e mais veloz de informação, no meio de um grande universo visual com concorrência feroz para captar a atenção.

Potencializar a comunicação em uma situação tão complexa quanto essa significa olhar para a identidade e o posicionamento. Uma identidade forte e bem projetada multiplica os efeitos da comunicação porque faz com que qualquer oportunidade de contato com o público seja uma forma de transmitir a mensagem; de ampliar o conhecimento sobre o Parque para garantir o compromisso com a sua preservação.

Para avaliar a questão da identidade pensando em comunicação estratégica foi necessário tirar o foco do Parque e olhar para o Instituto Florestal, Secretaria de Meio Ambiente e Sistema Nacional de Unidades de Conservação. Dessa forma, algumas propostas da estratégia de comunicação e marketing extrapolam o limite do Parque com o objetivo de construir uma identidade nacional para as áreas protegidas.

#### 3.9.3.2 Diagnóstico da Qualidade da Gestão da Comunicação e Marketing

##### a) Introdução

O diagnóstico da gestão da comunicação e marketing do Parque foi realizado a partir de uma análise estratégica. Esta análise procurou caracterizar as dimensões da qualidade da gestão da qualidade e marketing que impulsionam ou dificultam o

---

desenvolvimento do Parque e também incluiu uma reflexão sobre como essas dimensões influem sobre seus objetivos. Os itens a seguir apresentam a caracterização e o detalhamento das dimensões da qualidade relacionada à gestão da comunicação e marketing.

- **Posicionamento:** O posicionamento é a forma como somos percebidos na emissão das mensagens. No marketing, o termo posicionamento geralmente é utilizado em relação a um produto ou serviço. Uma variação do conceito é o posicionamento institucional, relacionado à organização como um todo. No caso do PESM, somam-se as duas coisas, porque podemos entender o Parque como um produto, com fins científicos, culturais, recreativos e educativos, como um serviço, com a preservação dos ecossistemas, da vida e da água e como parte de uma grande organização institucional, onde estão também as demais unidades de conservação, o Instituto Florestal, a Secretaria de Meio Ambiente do Governo do Estado e a Fundação Florestal.
- **Identidade Visual:** A identidade visual é um reflexo direto do posicionamento e um item prioritário e essencial para a comunicação de uma organização, de um produto ou serviço. Um bom sistema de identidade visual potencializa todos os esforços de comunicação: facilita o reconhecimento da organização, o seu relacionamento com todos os públicos e a transmissão da mensagem. Pensando no Parque como produto e serviço, ganhamos divulgação e mais conscientização na sociedade, possibilitando o seu comprometimento com a preservação e os objetivos do Parque. Pelo lado institucional, o resultado é uma imagem forte e organizada, que passa a ter respeito e credibilidade. É importante observar que a identidade visual não significa uma marca ou logotipo e sim todo o conjunto de elementos gráficos utilizados na construção de uma imagem única. A identidade visual é o conceito que une todas as expressões visuais de uma organização, como a arquitetura, o sistema de sinalização, os impressos e materiais de divulgação, veículos, uniformes, website, manuais e publicações, entre outros.
- **Conteúdo:** Nesta análise caracteriza-se como conteúdo o conjunto de informações disponíveis sobre o PESM, a forma como estes dados estão organizados e sistematizados e a adequação de linguagem aos diferentes públicos.
- **Ferramentas de Comunicação:** As ferramentas de comunicação servem para construir a imagem e qualificá-la junto aos públicos externos, internos e nos meios de comunicação de massa. Quando se têm poucos recursos, é fundamental que a combinação de ferramentas utilizadas seja estratégica, investindo nos públicos certos e gerando o maior retorno possível com o investimento disponível. Para isso, é fundamental investir na criatividade e na visualização de soluções.
- **Sinalização:** Mais do que uma ferramenta de comunicação, a sinalização é também um ordenador de espaços e um instrumento fundamental de orientação e educação, que tem o seu potencial ampliado no caso de um Parque. A Sinalização também pode ser vista como uma ferramenta de proteção e fiscalização, ao “tomar posse” de uma área e deixar claro – de forma estratégica – limites e regras.

- **Relacionamento com os Públicos:** O chamado público-alvo da comunicação é na verdade formado por diversos grupos. Cada grupo é importante de uma forma e em momentos diferentes. Na situação complexa do PESH, os públicos são muito diversos e precisam ser tratados com foco específico (Tabela 66).

**Tabela 64. Públicos do PESH**

<b>Públicos Externos</b>	<b>Públicos Internos</b>
Professores e estudantes	Comunidades locais (moradores e entorno)
Pesquisadores	Proprietários de terras e vizinhos
Turistas, visitantes, esportistas	Empresários com atividades dentro do Parque
Agentes e operadores de turismo	Funcionários e monitores
Formadores de opinião	Gestores do Parque
Empresários e representantes de ONG's	Staff IF / PPMA / SMA
Gestores municipais, estaduais e federais	Colaboradores, consultores e parceiros

- **Infra-Estrutura e Recursos Humanos:** Estrutura física e operacional da comunicação no PESH, Instituto Florestal e Secretaria de Meio Ambiente.
- **Ações Específicas de Marketing:** Ações diferenciadas que incrementem a comunicação e o marketing, usando a criatividade e parcerias para ampliar a divulgação e promover os objetivos do Parque.
- **Relacionamento Institucional e Formação de Parcerias:** Relacionamento do PESH e do IF com outras instituições, empresas e ONG's para formação de parcerias que viabilizem as diversas ações de comunicação.

b) Análise Situacional Estratégica

A seguir estão as tabelas da análise estratégica da gestão da comunicação e marketing do PESH.

**Tabela 65. Análise de forças restritivas na qualidade da gestão da comunicação e marketing**

Dimensões da Qualidade	Ambiente Interno	Ambiente Externo
	Pontos Fracos	Ameaças
Posicionamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cada núcleo emite a sua própria mensagem, PESM é fragmentado</li> <li>▪ IF não possui imagem institucional e estratégia de comunicação</li> <li>▪ Falta visão sistêmica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ PESM não é visto como unidade, dificultando seu conhecimento e proteção</li> <li>▪ Públicos não enxergam o IF, dificultando credibilidade e apoio</li> </ul>
Identidade visual	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cada núcleo usa um logotipo diferente, todos caseiros e com baixa qualidade</li> <li>▪ Não existe uma marca única do PESM</li> <li>▪ Logotipo do IF tem baixa visibilidade e atrativo; não comunica valor e missão</li> <li>▪ Não existe link visual entre as unidades e o IF</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Permanece imagem não profissional e frágil da área ambiental</li> <li>▪ A percepção pública não enxerga um “sistema” de unidades de conservação em São Paulo, dificultando gestão, preservação e apoio</li> <li>▪ Baixo impacto das ações de comunicação</li> </ul>
Conteúdo	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Confusão entre comunicação técnico-científica e comunicação externa / de massa</li> <li>▪ Informações ainda não são sistematizadas</li> <li>▪ Linguagem não é focada no público-alvo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Baixa conscientização da causa ambiental; meio ambiente fica isolado como questão de menor importância</li> <li>▪ Diversos atores divulgam informações errôneas; não há centro de informações oficiais do Parque</li> </ul>
Ferramentas de comunicação	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Não existem ferramentas básicas, como Manual de Identidade Visual</li> <li>▪ Internet é subutilizada</li> <li>▪ Não existe planejamento e monitoramento das ferramentas de comunicação</li> <li>▪ Não existem ferramentas focadas nos programas de manejo para ações locais</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Baixa conscientização da necessidade de existência do PESM</li> <li>▪ Público interessado tem dificuldades em achar informação</li> <li>▪ Dificuldade de proteção, fiscalização e preservação</li> <li>▪ Agências e operadoras de turismo podem ficar mais conhecidas como “gestoras” do Parque do que a própria unidade de conservação e o IF</li> </ul>
Sinalização	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sinalização viária não tem unidade</li> <li>▪ Sinalização existente é ínfima pela extensão do Parque e tem baixa atratividade</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Públicos ignoram existência e limites do Parque</li> <li>▪ Parque parece sem dono, terra de ninguém</li> </ul>
Relacionamento com os públicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Públicos do Parque não são claramente identificados e trabalhados</li> <li>▪ Não há postura pró-ativa no relacionamento com a mídia</li> <li>▪ Não há troca de informações e aprendizado de comunicação com a própria SMA, nem mesmo com MMA e organismos internacionais</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ O PESM “não existe” para o público em geral</li> <li>▪ Dificuldade de visitação</li> <li>▪ Dificuldade em conquistar aliados</li> <li>▪ Imagem negativa na mídia; cobertura ambiental é baixa, sempre focada em desastres e problemas e com visão superficial e fragmentada</li> </ul>
Infra-estrutura e recursos humanos	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Não existe um gestor de comunicação</li> <li>▪ Falta capacitação e atualização no SCTC do IF</li> <li>▪ Não há troca de informações e unificação de procedimentos entre os núcleos</li> <li>▪ Comunicação estratégica é vista como questão menor na administração</li> <li>▪ SMA não tem equipe, suporte está limitado à equipe CETESB</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Efeito contrário ao desejado: na maioria das vezes a comunicação atrapalha ao invés de ajudar</li> <li>▪ Cada um se sente à vontade para fazer o que quiser na comunicação do Parque, fragmentando ainda mais a imagem</li> <li>▪ O sistema de contratação do Estado dificulta mudança na estrutura e staff</li> </ul>
Ações específicas de marketing	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ações específicas são raras e normalmente vinculadas a um só núcleo</li> <li>▪ Não existem produtos de qualidade que divulguem o PESM</li> <li>▪ Não existem ações específicas para públicos especiais</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ A imagem do PESM fica vez mais fragmentada</li> <li>▪ Perdem-se oportunidades de divulgação e geração de apoio</li> </ul>
Relacionamento institucional e formação de parcerias	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Relacionamento institucional do PESM é limitado aos núcleos e ações locais</li> <li>▪ Relacionamento institucional do IF é tímido</li> <li>▪ Não existem instrumentos claros para formalização de parcerias</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Embora seja a maior área protegida da Mata Atlântica, o PESM não tem destaque nas campanhas e parcerias que promovem a preservação da Mata Atlântica</li> <li>▪ Dificuldade de implementar ações e projetos</li> </ul>

**Tabela 66. Análise de forças propulsoras na qualidade da gestão da comunicação e marketing**

Dimensões da Qualidade	Ambiente Interno	Ambiente Externo
	Pontos Fortes	Oportunidades
Posicionamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plano de Manejo pode ser visto como início para novo posicionamento</li> <li>DRPE é favorável à visão sistêmica e enxerga momento apropriado para mudança</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Possibilidade de inovação na gestão de comunicação ambiental</li> <li>Documentos da IUCN servem como referência</li> </ul>
Identidade visual	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alguns gestores e grande maioria dos consultores do PESM reconhece e sente necessidade de uma identidade visual forte para o PESM e o IF</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diretoria de Áreas Protegidas do MMA está pesquisando sistema visual para identificação de unidades de conservação. Governo de SP poderia trabalhar junto.</li> </ul>
Conteúdo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Com a reestruturação do site do IF pela SMA, cada unidade está sendo solicitada para preencher formulário enviado pela SMA com as informações sobre a unidade. SCTC do IF está coordenando esse processo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aproveitar o momento para organizar um banco de dados das unidades.</li> <li>Conteúdo deve ser checado cuidadosamente e revisado por profissional especializado.</li> </ul>
Ferramentas de comunicação	<ul style="list-style-type: none"> <li>O site do IF está sendo reestruturado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nos últimos 6 meses, o site do IF recebeu 46.000 visitantes.</li> <li>As pessoas querem informação sobre as unidades; é necessário disponibilizá-las</li> </ul>
Sinalização	<ul style="list-style-type: none"> <li>Investimento do PPMA em portais e totens</li> <li>Sinalização é a ferramenta de comunicação mais utilizada pelo IF</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Investir na sinalização viária como instrumento de educação e proteção</li> <li>Criar novo sistema de sinalização para unidades do IF aproveitando conhecimento existente; manual de sinalização turística feito pela Embratur é exemplo de bom projeto de sistema de sinalização</li> </ul>
Relacionamento com os públicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bom relacionamento com escolas nos núcleos visitados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trabalhar relacionamento focado em educação ambiental e turismo sustentável no entorno do PESM</li> </ul>
Infra-estrutura e recursos humanos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Existência de ampla estrutura no SCTC: acervo fotográfico, centro audiovisual, gráfica própria, bom espaço para área de trabalho</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Com capacitação profissional, atualização, intercâmbio com outras instituições e apoio de gestão de comunicação, SCTC poderia ser renovado e potencializado</li> </ul>
Ações específicas de marketing	<ul style="list-style-type: none"> <li>O que não falta no PESM são produtos e temas; conteúdo para a comunicação</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ações de marketing de diversas entidades relacionadas à Mata Atlântica favorecem a visibilidade do bioma</li> <li>Crescimento da noção de responsabilidade social e sustentabilidade favorece a conquista de apoio em setores privados</li> </ul>
Relacionamento institucional e formação de parcerias	<ul style="list-style-type: none"> <li>Existência e funcionamento do PPMA</li> <li>Parceria com o WWF</li> <li>Reconhecimento da necessidade de formar parcerias; motivação</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Investimento em parcerias específicas para alavancar a comunicação do PESM</li> </ul>

---

### 3.9.3.3 Temas de Concentração Estratégica

O tema comunicação e marketing – com foco estratégico e com uma visão contemporânea de comunicação – ainda é incipiente na área ambiental e uma inovação do Plano de Manejo do PESH. Neste contexto, foi possível identificar, através da análise SWOT, a inexistência de uma gestão de comunicação e uma avaliação negativa das dimensões da qualidade propostas. A conclusão do diagnóstico da gestão em comunicação e marketing é que não existe uma gestão de comunicação no PESH e no IF e é necessária a incorporação de uma visão de comunicação estratégica na Instituição para que todo o esforço de conservação seja conhecido e ampliado pelo compromisso das pessoas. Os Temas de Concentração Estratégicos abaixo buscam atingir este objetivo:

#### ***TCE 1. Construção da Identidade Visual***

Posicionamento e identidade visual são temas especialmente estratégicos porque ao definir e apresentar de forma simbólica “o que é” o Parque Estadual da Serra do Mar para o mundo, facilitam seu reconhecimento em qualquer oportunidade de contato, ampliando sua presença na sociedade. Assim, a identidade visual é um tema de grande importância para a construção de uma base sólida de comunicação e multiplicação dos esforços de divulgação do Parque. Atualmente não existe uma identidade clara das áreas protegidas no Brasil, o público desconhece o conceito de unidades de conservação tanto no âmbito nacional como estadual e não há valorização das áreas protegidas de modo geral. Este desconhecimento dificulta muito a proteção destas áreas. Uma análise do contexto local e estadual possibilita a identificação dos seguintes aspectos críticos relacionados a este tema:

- Cada unidade do IF possui uma marca diferente que diverge ao invés de convergir na comunicação além de não ter a qualidade necessária ao peso institucional (são pouco legíveis e marcantes, difíceis de memorizar);
- Não existe um padrão de identidade visual entre as marcas das unidades de conservação estaduais. Não tendo uma solução de qualidade normatizada, é preciso re-inventar a roda a todo instante, sem nunca obter sucesso na comunicação;
- Não existe uma identidade única do PESH, cada núcleo administrativo utiliza uma marca; Conseqüentemente a imagem do PESH é fragmentada, o que dificulta o seu conhecimento e divulgação;
- A profusão de marcas próprias para cada Unidade resulta em percepção isolada;
- Os públicos não enxergam as UC's como parte de um sistema ligado ao Instituto Florestal;
- Não há imagem institucional do Instituto Florestal.

---

## ***TCE 2. Uso Estratégico da Sinalização***

Pensando também em visibilidade, há outra dimensão que ganha caráter estratégico no caso de um Parque: a sinalização. A sinalização também agrega diversas funções, sendo por este motivo também um bom investimento na relação custo-benefício-impacto. Um mesmo investimento em sinalização pode servir para demarcar limites, orientar e educar visitantes, fortalecer a identidade e divulgar o Parque. Os aspectos críticos deste tema são:

- O IF não possui uma imagem institucional formada;
- A atual marca do IF não é conhecida e não agrega valor à Instituição;
- O IF não possui ferramentas básicas para relacionamento institucional.

## ***TCE 3. Comunicação para Formadores de Opinião e Grupos de Influência***

O conteúdo é uma dimensão menos estratégica, porque importa mais a forma como o conteúdo é tratado do que o conteúdo em si, quando pensamos em comunicação e marketing. Um conteúdo técnico-científico que agrada o pesquisador é de pouca utilidade para o visitante comum, pois para este o conteúdo deverá ser traduzido ou outros aspectos da questão deverão ser abordados. Assim, o que é estratégico é tratar um conteúdo específico para cada público-alvo, o relacionamento com os públicos e também as ações específicas de marketing. Ações específicas podem agregar diversas funcionalidades; além de estarem focadas em um público-alvo selecionado, com comunicação direcionada (adequação de conteúdo) e bem apresentada (identidade visual e qualidade gráfica), estas ações acabam sendo grandes fomentadoras de parcerias, estimulando a criação de uma rede de trabalho em torno do Parque. Os aspectos críticos deste tema são:

- Baixo índice de conhecimento do PESM e do sistema de unidades de conservação estaduais entre formadores de opinião;
- Comunicação quando alcança formador de opinião não tem qualidade, destaque, impacto;
- É necessário surpreender e cativar as pessoas para conquistar seu comprometimento com a proteção do Parque;
- A presença do PESM na mídia é usualmente negativa.

## ***TCE 4. Comunicação para Comunidades Locais***

As comunidades locais são um dos principais públicos-alvo do Parque, tendo em vista sua localização tão próxima a bairros e centros urbanos consolidados. O diálogo com essas as comunidades é mais delicado e pontual e é vital buscar aliados e minimizar os conflitos existentes, pois o morador e vizinho deve virar guardião do Parque, caso contrário sua proteção torna-se muito mais complexa. Atualmente não existem ferramentas de comunicação específicas para estes públicos.

---

### ***TCE 5. Gestão da Comunicação***

A infra-estrutura e os recursos humanos têm menor caráter estratégico; são, na verdade, o suporte básico para estratégia funcionar. Mas, considerando a realidade do PESH e do IF, passa a ser estratégico a utilização da estrutura existente, readequando-a na medida do possível para servir a um programa de comunicação. Os aspectos críticos deste tema são:

- Não existe um gestor de comunicação para as unidades e conseqüentemente para o PESH;
- Não existe um Centro de Visitantes do IF ou do PESH;
- O Setor de Comunicação do IF está mais voltado para comunicação técnico-científica do que para comunicação de massa;
- Falta capacitação profissional e atualização;
- Existe resistência dos profissionais do SCTL quanto a mudanças;
- As mudanças devem ser sistêmicas e ter força hierárquica, com adesão da Diretoria Geral do IF;
- A visão da comunicação não é estratégica.

### ***TCE 6. Aplicação das Ferramentas de Comunicação***

Atualmente as necessidades de comunicação são bem maiores que os recursos disponíveis. Entretanto, as ferramentas de comunicação são melhor aproveitadas quando busca-se maior impacto e melhor relação custo benefício com uma composição integrada incluindo sinalização, internet e ações específicas para formadores de opinião (comunicação externa) e comunidades locais (comunicação interna). É fundamental priorizar as ferramentas disponíveis dentro de um sistema integrado de comunicação.

### ***TCE 7. Parcerias Estratégicas para Comunicação***

Estimular um bom relacionamento institucional e viabilizar as ações de comunicação através de parcerias é uma excelente maneira do PESH fazer comunicação e ganhar visibilidade. A necessidade de aprimorar os recursos humanos internos também pode ser solucionada através do estabelecimento de parcerias, tendo em vista a grande dificuldade na contratação de terceiros por falta de recursos e política interna. É necessário dar especial atenção às parcerias como forma de ampliar a divulgação do PESH com comunicação de qualidade e gerar recursos.

---

## **4.1 Organização do Zoneamento**

### **4.1.1 Introdução**

A proposta deste capítulo é definir, com base nas informações apresentadas anteriormente, o zoneamento do Parque Estadual da Serra do Mar, onde cada zona tem características próprias, com propostas de manejo e normas individualizadas, e que leva em consideração graus específicos de proteção e possibilidades de intervenção humana. Os tipos e as denominações das zonas tiveram como base aquelas descritas no Roteiro Metodológico elaborado pelo IBAMA (IBAMA/GTZ, 2002).

De acordo com as especificações deste documento, “o zoneamento constitui um instrumento de ordenamento territorial, usado como recurso para se atingir melhores resultados no manejo da unidade de conservação, pois estabelece usos diferenciados para cada zona, segundo seus objetivos”. O zoneamento é conceituado na Lei nº 9.985/2000 (SNUC) como “definição de setores ou zonas em uma unidade de conservação com objetivos de manejo e normas específicas, com o propósito de proporcionar os meios e as condições para que todos os objetivos da unidade possam ser alcançados de forma harmônica e eficaz”.

As principais inovações, estabelecidas com base no Roteiro Metodológico, referem-se à: Zona de Ocupação Temporária, onde foram definidos procedimentos para atender às necessidades básicas dos ocupantes do Parque, enquanto não se consuma sua regularização fundiária; e à criação da Zona Histórico - Cultural Antropológica, que abriga as comunidades tradicionais de caiçaras e quilombolas, também temporária, onde também foram definidos procedimentos para atender as necessidades básicas dos ocupantes do parque, mas com abordagem diferenciada em relação às perspectivas futuras: as áreas serão avaliadas na perspectiva de mudança de categoria de manejo num processo contínuo e compartilhado, considerando, uma vez que ainda se faz necessária uma avaliação mais abalizada sobre a pertinência social e ambiental da permanência destas comunidades em categorias de manejo de unidade de conservação de uso sustentável. Estas definições objetivaram a criação de instrumentos normativos de gestão condizentes com as situações reais verificadas nas áreas em campo, o respeito aos direitos de legítimos ocupantes que não foram indenizados e, o fortalecimento da credibilidade e legitimidade da ação do Estado, que, neste sentido, integra-se mais com as demandas da sociedade em geral.

Por outro lado, a Zona de Uso Conflitante (Infra-Estrutura de Base), baliza e regulamenta a relação entre o Instituto Florestal e as organizações gestoras das obras, equipamentos, estruturas e serviços públicos instalados no território do PESH definindo suas responsabilidades em relação à proteção e implantação do Parque em suas áreas de influência.

Os critérios de definição utilizados integram todos os aspectos ambientais, sociais e culturais estudados, definindo-se áreas restritas, de uso público, de apoio e infra-

---

estrutura etc. Neste capítulo também são descritos o objetivo, as normas e as recomendações para cada uma das zonas de manejo.

As zonas foram definidas, sempre que possível, em função de suas características naturais e culturais, de suas potencialidades, fragilidades e necessidades específicas de proteção, de acertos e de conflitos de uso atual. Para a sua elaboração foram considerados: (a) os objetivos do Parque como Unidade de Conservação de Proteção Integral (Lei nº 9985/2000); (b) a análise dos capítulos anteriores, principalmente a avaliação da biodiversidade, do meio físico e dos vetores de pressão; (c) as demandas das instituições e comunidades locais, consensuadas nas reuniões de planejamento participativo e (d) a confecção de mapas intermediários, elaborados pelo cruzamento dos dados espacializados do meio físico, biótico, da ocupação antrópica, dos programas e objetivos de manejo, o que resultou no mapa síntese, com a identificação das diferentes zonas (Mapa Zoneamento).

Várias etapas, produtos e eventos foram realizados para a estruturação e a consolidação da proposta de zoneamento do PESM, dentre eles:

- Diagnósticos temáticos obtidos e consolidados através da avaliação ecológica rápida
- Análises do patrimônio cultural, do uso público e da ocupação antrópica
- Oficina de planejamento do zoneamento, oito oficinas de planejamento local, duas oficinas de planejamento regional, uma oficina conclusiva interna e uma oficina conclusiva com a sociedade

Os critérios de valores como representatividade, riqueza e diversidade de espécies, fragilidade ambiental, usos conflitantes, atrativos para visitação pública, beleza cênica, os critérios mensuráveis, como fragilidades do meio físico, hidrografia, e grau de conservação da vegetação, foram os aspectos norteadores para a definição do zoneamento. Assim, para atender aos objetivos gerais das unidades de conservação de proteção integral e aos objetivos específicos de manejo do PESM, foram definidas 9 zonas internas à unidade: intangível, primitiva, uso extensivo, uso intensivo, histórico cultural, recuperação, uso especial, uso conflitante (infra-estrutura de base) e ocupação temporária, além da zona de amortecimento e da zona de superposição indígena.

#### **4.1.2 Critérios de Zoneamento**

Os critérios para o zoneamento do PESM levaram em consideração orientações constantes do Roteiro Metodológico do IBAMA (IBAMA, 2002), resumidas na tabela abaixo:

**Tabela 67. Critérios para o zoneamento do PESM**

<b>Critérios Indicativos da Singularidade da Unidade de Conservação</b>	
Critérios indicativos de valores para a conservação	▪ Representatividade
	▪ Riqueza e diversidade de espécies
	▪ Áreas de transição
	▪ Susceptibilidade ambiental
	▪ Presença de sítios históricos e culturais
Critérios indicativos para a vocação de uso	▪ Potencial para visitação
	▪ Potencial para conscientização ambiental
	▪ Presença de infra-estrutura
	▪ Uso conflitante
	▪ Presença de população

Fonte: Roteiro Metodológico do IBAMA (IBAMA, 2002)

Para a delimitação das zonas foram utilizados ainda os seguintes critérios de ajuste:

- Nível de pressão antrópica
- Acessibilidade
- Áreas de domínio público
- Gradação dos tipos de uso e estado de conservação da cobertura florestal (estágio de regeneração natural)
- Percentual de proteção
- Limites geográficos identificáveis na paisagem

Estes critérios permitem estabelecer prioridades e inferir sobre as zonas mais restritivas em alguns casos. Outros aspectos também foram observados durante o processo de delimitação das zonas, destacando-se:

- Praticamente todas as áreas de uso antrópico, com exceção daquelas ocupadas por infra-estrutura de base, foram incluídas na Zona de Ocupação Temporária (ZOT) ou Zona Histórico Cultural (ZHC), objetivando respeitar direitos de posse e propriedade, e principalmente os direitos históricos dos ocupantes que nasceram, residem e dependem do lugar onde vivem para sua sobrevivência. Após a indenização ou reassentamento dos ocupantes da Zona de Ocupação Temporária, estes setores deverão ser incorporados a outras zonas estabelecidas no Plano de Manejo, de acordo com suas características ambientais e objetivos de manejo;
- Na Zona Histórico Cultural Antropológica foram incluídas as áreas ocupadas pelas populações predominantemente tradicionais caiçaras e quilombolas. Estas áreas provavelmente serão re-classificadas na sua categoria de manejo, mas enquanto o processo não for concluído, considera-se fundamental sua diferenciação para valorizar e garantir condições que assegurem a continuidade do modo de vida destas populações;

Outro aspecto considerado para o zoneamento refere-se ao grau de intervenção permitido em cada tipo de zona. As seguintes tabelas apresentam uma síntese dos tipos de zonas presentes no Parque, seus respectivos graus de intervenção e áreas.

**Tabela 68. Relação entre o grau de intervenção antrópica e os tipos de zona presentes no PESM**

Grau de Intervenção	Zona
Nenhum ou baixo grau de intervenção	▪ Intangível
	▪ Primitiva
Médio grau de intervenção	▪ Uso extensivo
	▪ Histórico cultural arqueológica
Alto grau de intervenção	▪ Uso intensivo
	▪ Uso especial
	▪ Recuperação
	▪ Uso conflitante (infra-estrutura de base)
	▪ Histórico cultural antropológica
	▪ Ocupação temporária
	▪ Superposição indígena

**Tabela 69. Área total de cada zona do PESM**

Zona	Área (ha)	Porcentagem (%)
Intangível	95.495	31,10 %
Primitiva	133.574	43,50 %
Uso extensivo	2.615	0,85 %
Histórico cultural arqueológica	780	0,25 %
Uso intensivo	126	0,04 %
Uso especial	403	0,13 %
Recuperação	54.727	17,81 %
Uso conflitante (infra-estrutura de base)	2.247	0,73 %
Histórico cultural antropológica	1.076	0,37 %
Ocupação temporária	16.163	5,26 %
Superposição indígena (aproximadamente)	20.623	6,71 %
Amortecimento		
TOTAL		100%

Nota: O valor total da área do parque difere do valor apresentado em outros capítulos devido a diferenças nas bases cartográficas.

Nos itens seguintes são descritos, para cada zona, sua definição, objetivos, normas e recomendações.

---

## 4.2 Zona Intangível

É aquela onde a natureza permanece mais próxima de seu estado primitivo e distante das principais vias de acesso. Esta zona representa o banco genético, a partir do qual se viabiliza a recuperação de áreas mais degradadas e a recuperação dos processos ecológicos em outras zonas.

### 4.2.1 Objetivo Geral

Proteção integral e conhecimento dos ecossistemas, e dos processos ecológicos, que são responsáveis pela manutenção da biodiversidade no Parque.

### 4.2.2 Objetivos Específicos

- Preservar regiões florísticas e faunísticas importantes;
- Preservar ecossistemas ou habitats pouco representados espacialmente no Parque;
- Preservar regiões que apresentem representantes da flora e da fauna ainda desconhecidos ou pouco conhecidos para a ciência;
- Preservar espécies da flora e fauna raras, ameaçadas de extinção ou endêmicas;
- Preservar áreas de elevada diversidade biológica;
- Preservar sistemas pouco alterados por ações antrópicas;
- Proteger as nascentes, mantendo e assegurando a qualidade da água gerada pela unidade de conservação;
- Proteger áreas de alta fragilidade do meio físico, recobertas por ecossistemas íntegros.

### 4.2.3 Justificativa

A Zona Intangível é composta de um mosaico de sistemas distribuídos em diferentes fisionomias vegetais do Parque, com predominância da floresta ombrófila densa considerada primitiva ou em estado bastante avançado de regeneração, como pode ser observado no Mapa do Zoneamento. Compreende áreas prioritárias para a conservação uma vez que foi delimitada a partir de critérios que traduzem a grande importância biológica destas áreas, integridade da paisagem, grande diversidade de habitats, fenômenos naturais importantes para a manutenção dos processos ecológicos, alta riqueza de espécies da fauna e flora, alta riqueza de espécies raras ou ameaçadas de extinção e *taxa* únicos, ainda desconhecidos ou pouco conhecidos para a ciência.

Considerando-se os critérios acima mencionados, incluíram-se na zona intangível as áreas prioritárias para a conservação da biodiversidade, comportando, entre outras, as seguintes regiões:

- Rio Bonito (Núcleo Cunha): ocorrência de várias espécies ameaçadas de aves como saudade *Tijuca atra*, cuiú-cuiú *Pionopsitta pileata*, negrinho-do-mato

---

*Amaurospiza moesta* e pavó *Pyroderus scutatus*. Provável presença da jacutinga *Pipile jacutinga*, da pararu *Claravis godefrida* e do gavião-de-penacho *Spizaetus tyrannus*, espécies de aves bastante raras e ameaçadas de extinção no Estado de São Paulo. Presença de araucárias *Araucaria angustifolia* nativas com espécie de ave indicadora associada (grimpeiro *Leptasthenura setaria*).

- Região da trilha da SABESP (Núcleo Caraguatatuba): áreas bem conservadas, exclusividade da fisionomia vegetal e de espécies da flora. Presença de espécie não descrita da Família Lauraceae.
- Região de Guaratuba/Bertioga(Núcleo Itutinga-Pilões): ambiente único (floresta de altitude). Alta riqueza de anfíbios e aves, apesar das pressões existentes.
- Vegetação na região do rio Itariru (Núcleo Curucutu, Itanhaém): restinga bem conservada. Registro de várias espécies de mamíferos como lontra *Lontra longicaudis*, cutia *Dasyprocta azarae*, paca *Agouti paca*, anta *Tapirus terrestris*, indicando baixa pressão de caça. Alta riqueza de anfíbios.
- Sertão do Cambucá (Núcleo Picinguaba): Restinga e várzeas bem conservadas e pouco representadas na área do Parque. Registro de várias espécies de mamíferos como lontra *Lontra longicaudis*, cutia *Dasyprocta azarae*, paca *Agouti paca*, anta *Tapirus terrestris*, indicando baixa pressão de caça.
- Floresta Ombrófila Densa Montana de Cunha e Santa Virgínia: Espécies de mamíferos restritas ao planalto, como os primatas *Calicebus nigrifrons* e *Callithrix aurita*, além de roedores e marsupiais. Grande riqueza de espécies de mamíferos. Dois anfíbios (*Brachycephalus* e *Paratelmatobius*) exclusivos. Alta riqueza de anfíbios e aves. Espécies de aves associadas a taquarais específicas. Inclui-se nesta área a trilha do mono, com vegetação primária de alta diversidade.
- Boracéia / Barra do Una – até Sistema Rio Claro (SABESP), em Salesópolis (São Sebastião): de alta a extrema riqueza de aves e anfíbios. Maior riqueza de anfíbios conhecida para a Mata Atlântica. Elevado número de espécies ameaçadas de aves. Elevada riqueza da flora. Abrange gradiente altitudinal. Como há controle de acessos, grande densidade de palmitos e maior número de espécies cinegéticas de aves. Floresta Submontana/encosta: trecho de floresta bem conservado. Alta riqueza de espécies vegetais.

#### **4.2.4 Normas**

##### 4.2.4.1 Uso Permitido

- Pesquisa científica, monitoramento ambiental e proteção;
- Instalação de sinalização indicativa;
- Coleta de sementes para pesquisa dos processos de regeneração dos ecossistemas, apenas de espécies não encontradas em outras zonas;
- Pesquisas relacionadas ao enriquecimento da biodiversidade do PESM;
- As atividades permitidas não poderão alterar nem comprometer a integridade dos recursos naturais.

---

#### 4.2.4.2 Uso Proibido

- Qualquer tipo de alteração da biota, da vegetação nativa e dos seus cursos d'água;
- Abertura ou alargamento de trilhas e acessos existentes;
- Qualquer tipo de movimentação de terra, quebra ou retirada de rochas;
- Instalação de qualquer tipo de nova infra-estrutura permanente;
- Qualquer tipo de visita pública que não esteja relacionada aos programas de pesquisa, proteção, monitoramento e documentação do parque;
- Circulação de indivíduos ou grupos não autorizados portando qualquer tipo de instrumento de corte, armas de fogo e exemplares (ou parte) de fauna, flora ou mineral;
- Qualquer tipo de acampamento não autorizado ou não destinado ao manejo do Parque;
- A disposição de quaisquer resíduos gerados durante a estadia nesta zona;
- A circulação de quaisquer tipos de animais domésticos.

#### 4.2.5 Recomendações

- Quaisquer atividades que se desenvolvam na Zona Intangível apresentem impacto ambiental mínimo.
- Apesar do objetivo principal da Zona ser a preservação dos processos ecológicos naturais, as pesquisas científicas devem ser estimuladas, considerando-se tanto a potencialidade da área para o aprofundamento do conhecimento sobre o Parque quanto o ainda elevado grau de desconhecimento sobre a sua biodiversidade, manifestado pela já observada existência de espécies novas para a ciência.
- O conhecimento público dos atributos naturais desta zona deverá incentivado por meio de guias, folhetos e outros recursos indiretos.
- Qualquer edificação ou ocupação antrópica porventura existente nesta Zona deves ter prioridade de remoção.
- Os estudos sobre as condições desta área devem ter prioridade, visando uma futura revisão dos limites da zona.

### 4.3 Zona Primitiva

É aquela onde predomina a floresta ombrófila densa em estágios sucessionais médio, avançado e mesmo primitivo, bem como outras formações vegetais da Mata Atlântica nestes mesmos estágios, abrigando espécies de fauna e flora mais representativas da Mata Atlântica, bem como valores estéticos que levam à contemplação, observação e exploração dos sentidos. A Zona Primitiva também foi definida como aquela que circunda e protege a Zona Intangível, onde as formações vegetais, embora bem conservadas, sejam mais acessíveis, mais próximas aos limites do Parque e aos seus acessos.

---

#### **4.3.1 Objetivo Geral**

O objetivo geral do manejo é a conservação da paisagem natural e da biodiversidade, dos aspectos físicos, históricos e culturais a ela associados e, ao mesmo tempo, facilitar as atividades de pesquisa e educação ambiental e contemplação da natureza.

#### **4.3.2 Objetivos Específicos**

- Assegurar a conservação da diversidade biológica servindo como banco genético da fauna e flora da Serra do Mar;
- Conservar a representatividade das distintas comunidades naturais do Parque;
- Promover a pesquisa científica;
- Proteger os recursos hídricos, mantendo e assegurando a qualidade da água gerada pela unidade de conservação;
- Proteger áreas de alta fragilidade do meio físico, com cobertura vegetal pouco alterada.

#### **4.3.3 Justificativa**

A Zona Primitiva foi definida considerando-se, entre outros fatores, a integridade e a fragilidade dos ambientes naturais presentes, tornando necessária a sua conservação por abranger áreas representativas com relevante importância para a conservação da fauna e flora da região e manutenção da qualidade dos recursos hídricos. Esta zona abrange áreas onde ocorreram pequenas intervenções humanas, objetivando a proteção de amostras das diferentes formações vegetais do Parque, como: a Floresta Sempre-Verde do Planalto (Floresta Ombrófila Densa Montana); a Floresta da Crista da Serra do Mar (Floresta Ombrófila Densa Altomontana/Montana – Floresta de Neblina - Floresta de Altitude); a Floresta da Encosta da Serra do Mar (Floresta Ombrófila Densa Montana/Submontana); a Floresta Alta do Litoral (Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas – Floresta de Planície - Floresta de Restinga Alta); o Campo Montano (Estepe - Campos de altitude); a vegetação com influência marinha (Restinga Baixa); e a vegetação com influência flúvio-marinha (Manguezal).

#### **4.3.4 Normas**

##### 4.3.4.1 Uso Permitido

- Pesquisa científica, proteção, monitoramento e educação ambiental;
- Instalação de sinalização indicativa;
- Coleta de sementes para viabilizar os processos de regeneração dos ecossistemas do próprio PESM;
- Pesquisas relacionadas ao enriquecimento da biodiversidade do PESM;
- Projetos de enriquecimento de biodiversidade embasados em pesquisas anteriores;

- 
- Implantação de pequenas bases de apoio à fiscalização e pesquisa científica, em condições de, eventualmente, abrigar indivíduos em atividades de interpretação dos seus atributos naturais.

#### 4.3.4.2 Uso Proibido

- Qualquer tipo de alteração que comprometa a biota, a vegetação nativa e seus cursos d'água;
- Abertura ou alargamento de trilhas ou acessos existentes para tráfego de qualquer tipo de veículo motorizado;
- Qualquer tipo de movimentação de terra, quebra ou retirada de rochas;
- Instalação de qualquer tipo de infra-estrutura que não se destine exclusivamente ao abrigo temporário de indivíduos em atividade de fiscalização, monitoramento ou pesquisa científica;
- Qualquer tipo de visita pública que não esteja relacionada aos programas de gestão, pesquisa, educação ambiental, proteção e monitoramento do parque;
- Circulação de veículos motorizados com outros fins que não sejam relacionados ao manejo do parque;
- A disposição de quaisquer resíduos gerados durante a estadia na zona primitiva;
- A circulação de quaisquer tipos de animais domésticos, salvo em situações especiais de fiscalização e pesquisa, desde que os animais cumpram as regras de saúde da Secretaria da Agricultura.

#### 4.3.5 Recomendações

- A fiscalização deverá ser constante nesta zona, visando diminuir a ação de caçadores, a coleta de palmito e outras espécies da flora, o fogo, a visitação irregular e outras formas de degradação ambiental.
- Monitoramento contínuo desta Zona, especialmente no contato com áreas de maior pressão. As pesquisas sobre a extração de recursos naturais como por exemplo o palmito *Euterpe edulis* e sobre sua fauna cinagética devem ter caráter prioritário.

As estruturas para fiscalização ou pesquisa a serem implantadas nesta zona não poderão abrigar, para pernoite, mais do que 12 indivíduos. Quaisquer resíduos não orgânicos resultantes da presença humana devem ser transportados para locais adequados em outras zonas ou para fora do parque. Os efluentes domésticos devem ser tratados sem a adição de produtos químicos e o lixo orgânico, enterrado.

### 4.4 Zona de Uso Extensivo

Esta zona é constituída em sua maior parte por trilhas e atrativos naturais que atravessam ecossistemas naturais conservados, podendo apresentar algumas alterações humanas. Pelos objetivos gerais da zona, pode-se incluir valores estéticos,

---

que levem à contemplação, observação, exploração dos sentidos, atividades físicas e esportivas, produção de arte através da paisagem, pesquisa científica e atividades educacionais e espirituais. O valor ambiental nesta zona depende das peculiaridades de cada área e mesmo dentro de uma única área, significando que ela agrupa diversas expressões do meio, com diferentes potencialidades de conservação e uso para o lazer e a educação. Caracteriza-se como uma zona de transição entre a Zona Primitiva e a Zona de Uso Intensivo.

#### **4.4.1 Objetivo Geral**

O objetivo do manejo desta zona é a manutenção dos ambientes naturais com mínimo impacto humano, apesar de oferecer acesso ao público, e facilidades mínimas para fins educacionais e de recreação. Destacam-se para esta zona as atividades de pesquisa, educação ambiental, ecoturismo e atividades de uso público ou esportivo de baixo impacto nas trilhas e atrativos e seus ambientes adjacentes, permitindo a sensibilização da sociedade para a importância da conservação da mata atlântica.

#### **4.4.2 Objetivos Específicos**

- Propiciar atividades de uso público voltadas à interpretação e ao contato com a paisagem e os recursos naturais do Parque, sob estratégias de educação, interpretação, arte, lazer, esporte, recreação e atividades espirituais;
- Estimular o desenvolvimento de atividades de lazer de caráter educativo, recreacional e esportivo que explorem a composição da paisagem ao longo de diferentes relevos e gradientes altitudinais.

#### **4.4.3 Justificativa**

A Zona de Uso Extensivo inclui principalmente as trilhas de acesso aos atrativos naturais de visitação, como as praias, cachoeiras, mirantes, , abrigos e outros pontos de interesse.

Restringe-se a uma faixa de 50 metros para cada lado das trilhas e ao redor dos atrativos. Estacionamentos, centro de visitantes, hospedarias, lanchonetes e outras facilidades relacionadas à recepção e hospedagem de visitantes estão localizadas na Zona de Uso Especial ou Zona de Uso Intensivo, onde estas estruturas encontram-se agrupadas e em geral próximas à sede administrativa dos núcleos do Parque. As trilhas que fazem parte da Zona de Uso Extensivo encontram-se no Anexo 17. A inclusão ou exclusão de trilhas na Zona de Uso Extensivo poderá ocorrer mediante publicação de portaria do Instituto Florestal.

#### **4.4.4 Normas**

O IF realizará a regulamentação complementar e o monitoramento sistemático de cada trilha.

---

#### 4.4.4.1 Uso Permitido

Todas as atividades permitidas nas zonas anteriores acrescentando-se:

- O manejo com vistas à recuperação da fauna, da flora e da paisagem;
- Atividades de uso público de baixo impacto ao meio físico e biótico e que respeitem a segurança do visitante;
- Instalação de postos de informação e controle na entrada e/ou saída das trilhas;
- Instalação de pequenas estruturas simples para a comunicação e interpretação ambiental, de segurança e apoio à visitação, tais como corrimões, escadas, pontes, bancos, quiosques de abrigo para a sinalização interpretativa, bem como pequenos abrigos de pernoite para grupos mínimos (8 a 10 pessoas), desde que se preserve a harmonia com a paisagem e em condições de mínimo impacto;
- Instalação de estruturas mínimas de apoio a esportes de aventura tais como ganchos ou cabos de apoio para escalada em rocha ou árvores, bem como cabos para travessia de cursos d'água ou vãos livres;
- Caso estritamente necessário, será permitida a manutenção e melhoria de acessos ou abertura de novas trilhas e/ou picadas e estruturas, com o mínimo impacto ao meio natural, com finalidades de fiscalização, pesquisa, visitação e educação, somente para o atendimento a atividades em consonância com os objetivos de manejo do parque;
- A circulação de grupos de ciclistas em trilhas estará sujeita a autorização por parte da administração do Parque;
- A realização de corridas de aventura e outros esportes radicais, sempre com a mitigação de eventuais impactos, ainda que mínimos.

#### 4.4.4.2 Uso Proibido

- A instalação de qualquer tipo de edificação ou obra à exceção dos abrigos para pernoite ou postos de informação e controle;
- A circulação de veículos automotores sem autorização;
- Qualquer alteração de cursos d'água;
- Circulação de indivíduos ou grupos não autorizados ou portando qualquer tipo de instrumento de corte, armas de fogo e exemplares (ou parte) de fauna, flora ou rocha;
- Qualquer tipo de acampamento em local não autorizado ou não destinado ao manejo do Parque;
- Retirada ou alteração de parte ou totalidade de qualquer produto florestal, mineral, atributo histórico-cultural, arqueológico e paleontológico, à exceção da limpeza e manutenção de acessos e trilhas existentes;
- A disposição de quaisquer resíduos não orgânicos gerados durante a estadia nesta zona;
- A circulação de quaisquer tipos de animais domésticos.

---

#### **4.4.5 Recomendações**

- As atividades de interpretação e recreação terão como objetivo facilitar a compreensão e a apreciação dos recursos naturais das áreas pelos visitantes;
- Escavações e outras atividades relacionadas a pesquisas do meio biótico, meio físico, históricas e arqueológicas deverão utilizar metodologia de mínimo impacto;
- Todas as trilhas e atrativos presentes nesta zona devem fazer parte de um programa de monitoramento dos impactos causados pela visitação, que não se restrinja somente ao estudo da capacidade de carga;
- Todos os resíduos de alimentos, embalagens e de quaisquer produtos utilizados nesta Zona deverão ser depositados em recipientes apropriados, nunca deixados na natureza. Não havendo lixeiras, os resíduos devem ser transportados de volta por quem os produziu;
- No caso de empreendimentos de ecoturismo em áreas não desapropriadas, as normas de uso são as mesmas, e o controle de acesso e monitoramento serão de responsabilidade dos titulares, que deverão sistematizar os dados e repassá-los ao IF.

#### **4.5 Zona Histórico-Cultural**

##### **4.5.1 Objetivo Geral**

O objetivo geral da Zona Histórico-Cultural é a proteção do patrimônio cultural material (sítios históricos ou arqueológicos) e imaterial (modos de fazer e expressar dos povos tradicionais) da unidade, visando seu estudo, interpretação e valorização para garantir sua preservação, conservação e desenvolvimento. Esta Zona visa proporcionar tanto às comunidades locais quanto ao público visitante a visão da importância da Serra do Mar e da Mata Atlântica como berço e abrigo de povos pré-colombianos, e, posteriormente, nos processos de interiorização da colonização europeia. Visa também valorizar a diversidade social e sua relação intrínseca com a conservação da biodiversidade.

A adoção de valores da cultura indígena e de origem africana pelo europeu resultou na miscigenação que viria dar lugar ao surgimento da cultura caíçara. As comunidades indígenas, quilombolas e caíçaras, bem como outras manifestações de culturas tradicionais existentes na região e suas respectivas tecnologias patrimoniais deverão ser valorizadas nesta Zona.

Destacam-se para esta zona as atividades de valorização cultural, fortalecimento comunitário, sustentabilidade ambiental, pesquisa, educação ambiental e uso público nos sítios e ambientes adjacentes, permitindo e incentivando a sensibilização da sociedade para a importância da conservação deste patrimônio.

Para efeito de normatização e implantação, esta Zona será sub-dividida em :

- Zona Histórico-Cultural Antropológica – ZHCAn
- Zona Histórico-Cultural Arqueológica - ZHCAr

---

## **4.5.2 Zona Histórico-Cultural Arqueológica**

### 4.5.2.1 Objetivos Específicos

- Pesquisa, restauração, manutenção, valorização, conservação e exposição dos bens culturais, sítios arqueológicos e paleontológicos existentes no Parque;
- Uso público de baixo impacto, oferecendo atrativos para fins turísticos e educacionais.

### 4.5.2.2 Justificativa

A Zona Histórico-Cultural Arqueológica foi definida considerando-se a identificação, avaliação, valoração e o potencial para a existência de ocorrências de bens do patrimônio cultural associados aos cenários históricos que compõe a unidade, incluindo bens do século XX que ainda encontram-se em operação, como por exemplo as Usinas Hidrelétricas Henry Borden e Itatinga.

### 4.5.2.3 Descrição

A Zona Histórico-Cultural Arqueológica compreende os sítios e trilhas que contém evidências arqueológicas, etno-históricas ou bens do patrimônio cultural presentes na área do Parque.

**Tabela 70. Lista dos bens do patrimônio histórico-cultural, prioritários para a conservação**

Bem	Descrição
<b>Núcleo Cunha</b>	
Fornos de carvão	Conjunto de estruturas remanescentes de fornos e caieiras para a produção de carvão
<b>Núcleo Santa Virgínia</b>	
Fornos de carvão	Estruturas escavadas em encosta com cobertura de tijolos em abóbada
Sítio arqueológico Estrada de Santa Virgínia	Estrada com evidências de calçamento em pedra e muros de arrimo
<b>Núcleo Picinguaba</b>	
Polidores do curso d'água de Picinguaba	Marcas de polidores e afiadores sobre rocha
<b>Núcleo Caraguatatuba</b>	
Fornos de carvão da sede	Fornos para produção de carvão
Trilha dos Tropeiros	Caminho antigo com presença de estruturas de arrimo
<b>Núcleo São Sebastião</b>	
Sítio São Francisco	Complexo de estruturas de antiga fazenda de cana-de-açúcar
<b>Núcleo Itutinga-Pilões</b>	
Estrada de ferro Santos-Jundiá	Antiga São Paulo Railway
<b>Núcleo Curucutu</b>	
Estrada dos telégrafos	Antiga estrada da Conceição
Fornos de carvão	Processo exploratório década de 40
Estrada de Santo Amaro	Caminho dos Índios (Jesuítas)
Aldeias indígenas	Rio Branco, Aguapeú
<b>Núcleo Pedro de Toledo</b>	
Fornos de carvão	Conjunto de estruturas remanescentes de fornos para produção de carvão

**Tabela 71. Lista de bens do patrimônio histórico-cultural, prioritários para visitação e uso público**

Bem	Descrição
<b>Núcleo Santa Virgínia</b>	
Sítio arqueológico Estrada de Santa Virgínia	Estrada com evidências de calçamento em pedra e muros de arrimo
<b>Núcleo Picinguaba</b>	
Casa da Farinha	Engenho para fabricação de aguardente de cana
<b>Núcleo Caraguatatuba</b>	
Trilha da Mococa	Ligava Natividade da Serra à Praia da Mococa
Trilha do Pirassununga	Leito abandonado da Rio-Santos com obras inacabadas
<b>Núcleo São Sebastião</b>	
Sítio São Francisco	Complexo de estruturas de antiga fazenda de cana-de-açúcar
<b>Núcleo Itutinga-Pilões</b>	
Estrada de ferro Santos-Jundiá	Antiga São Paulo Railway
Calçada do Lorena	Acesso ao litoral pavimentado em 1792
Pólo ecoturístico Caminhos do Mar	Bens arquitetônicos, obras de engenharia e sítios arqueológicos relacionados ao Caminho do Mar
Usina Henry Borden I	Complexo hidrelétrico construído no início do século XX pela Light
<b>Núcleo Curucutu</b>	
Estrada dos telégrafos	Antiga estrada da Conceição
Fornos de carvão	Processo exploratório década de 40
Estrada de Santo Amaro	Caminho dos Índios (Jesuítas)
Aldeias indígenas	Rio Branco, Aguapeú

#### 4.5.2.4 Normas

A ZHC Arqueológica compreende a normatização básica da Zona de Uso Extensivo, e, no caso de áreas de maior interesse e uso público como o Caminho do Mar no Núcleo Itutinga-Pilões, a Casa de Farinha do Núcleo Picinguaba e o Sítio São Francisco

<sup>1</sup> A Usina Henry Borden, embora listada como bem cultural, está inserida na Zona de Uso Conflitante/Infra Estrutura de Base.

---

no Núcleo São Sebastião, adotará as normas da Zona de Uso Intensivo. Quaisquer projetos de pesquisa, intervenção, recuperação ou restauro, devem seguir as normas do CONDEPHAAT e IPHAN, sob supervisão destes quando viável, conforme entendimentos a serem definidos em conjunto com estas instituições.

a) Uso Permitido

- Pesquisa científica, educação e monitoramento ambiental e patrimonial e recreação;
- Restauro e manutenção de estruturas objetivando sua operação, conservação, valorização e uso pedagógico, sempre em acordo com as normas estaduais (CONDEPHAAT) e federais (IPHAN);
- Implantação de infra-estrutura necessária integrada à paisagem para as atividades de pesquisa, educação, fiscalização, monitoramento, controle e recreação de mínimo impacto;
- Manejo dos recursos naturais com vistas à recuperação da fauna, da flora e da paisagem;
- Caso estritamente necessário, será permitida a melhoria de acessos ou abertura de novas trilhas e/ou picadas, com o mínimo impacto ao meio natural, com finalidades de fiscalização, pesquisa, visitação e educação, somente para o atendimento a atividades em consonância com os objetivos de manejo do Parque;
- O uso de veículos motorizados deverá, preferencialmente, ser controlado e monitorado, sendo permitido apenas nas estradas e caminhos, nunca em trilhas do uso predominante de pedestres.

b) Uso Proibido

- Instalação de qualquer tipo de edificação ou obra à exceção daquelas de recuperação e restauro das estruturas existentes, bem como aquelas previstas nas Zonas Primitiva e de Uso Extensivo;
- Qualquer alteração de cursos d água;
- Circulação de indivíduos ou grupos não autorizados portando qualquer tipo de instrumento de corte, armas de fogo e exemplares (ou parte) de fauna, flora ou rocha;
- Qualquer tipo de acampamento não autorizado ou destinado ao manejo do Parque;
- Retirada ou alteração ou interferência em parte ou totalidade de qualquer produto florestal, mineral, bem histórico-cultural, arqueológico e paleontológico, à exceção da limpeza e manutenção de acessos e trilhas existentes;
- Disposição de quaisquer resíduos gerados durante a estadia nesta zona.

---

#### 4.5.2.5 Recomendações

- Quaisquer construções nesta Zona devem estar em harmonia e integradas à paisagem e à história regional e, para sua efetiva implementação, necessitam do parecer de um especialista, confirmando a não ocorrência, dentro da área a ser modificada, de bens arqueológicos;
- As trilhas devem manter as características adequadas a sua origem, história e aos objetivos de uma unidade de conservação.

### 4.5.3 Zona Histórico-Cultural Antropológica

#### 4.5.3.1 Objetivos Específicos

- Proteger e conservar a Mata Atlântica e sua biodiversidade na porção do Corredor Ecológico da Serra do Mar, mais especificamente na região de contato entre o Parque Nacional da Serra da Bocaina (SP/RJ), a APA de Cairuçu, (Paraty, RJ) e o Núcleo Picinguaba do Parque Estadual da Serra do Mar, na região da divisa com o Estado de São Paulo;
- Conservar a paisagem natural e cultural desta região, ocupada por comunidades caiçaras e quilombolas há várias gerações;
- Apoiar o fortalecimento das comunidades caiçaras e quilombolas a fim de evitar a perda da posse do seu território e conseqüente descaracterização da organização espacial, social e cultural típica destas culturas tradicionais e conseqüentemente dificultando a especulação imobiliária;
- Garantir o direito “da satisfação das necessidades materiais, sociais e culturais” da comunidade tradicional, caiçara e quilombola que vive nestes bairros, conforme o artigo 28 do SNUC (Lei nº 9.985/2000), e os artigos 215 e 216 da Constituição Federal;
- Estabelecer relações de parceria com as comunidades indígenas, tendo em vista o seu desenvolvimento sustentável;
- Estabelecer diretrizes específicas para compatibilizar os objetivos de conservação do Parque e o “modus vivendi” da comunidade tradicional no bairro do Cambury , considerando as características temporais desta zona;
- Articular, incentivar e apoiar atividades relacionadas ao fortalecimento cultural e comunitário, objetivando viabilizar alternativas para a geração de emprego e renda, sobretudo a partir da estruturação e operação do ecoturismo e uso sustentável dos recursos naturais;
- Articular, incentivar e apoiar a melhoria das condições de infra-estrutura básica nos núcleos habitacionais, principalmente no que se refere ao saneamento básico e qualidade das águas;
- Proposição e implementação de microzoneamento na área ocupada por estas comunidades, a exemplo do Plano de Uso Tradicional do Cambury e Sertão da Fazenda, elaborados por Câmara Técnica específica criada no âmbito do Conselho

---

Consultivo do Núcleo Picinguaba, com o aval do Ministério Público Estadual e Federal;

- Estudo e proposição para a alteração da categoria de manejo destas áreas ou parte delas, de proteção integral para uso sustentável, desde que não implique na secção da unidade, no comprometimento dos seus atributos paisagísticos e naturais nem no aumento da sua vulnerabilidade à especulação imobiliária crescente na região litorânea, e condicionando ainda à processos de negociação e tomada de decisão compartilhada com as populações tradicionais residentes.

#### 4.5.3.2 Justificativa

As comunidades incluídas nesta Zona são:

- Todos os caíças e quilombolas do Cambury;
- Todos os caíças de Ubatumirim;
- Todos os caíças do sertão da fazenda na região da sede do Núcleo Picinguaba;
- Todos os caíças da Vila de Picinguaba.

As diretrizes e normas de uso para as áreas localizadas nos bairros do Cambury, Sertão da Fazenda, Ubatumirim e Picinguaba, ocupadas por titulares de domínio ou posse que não se enquadram na categoria de moradores tradicionais, serão aquelas estabelecidas para a Zona de Ocupação Temporária.

Para efeito deste Plano de Manejo, serão considerados tradicionais os moradores efetivos cujas famílias tenham origem de várias gerações nestas mesmas localidades, e cuja ocupação ou sobrevivência esteja diretamente relacionada às atividades de agricultura de subsistência, pesca artesanal, artesanato e outras tecnologias patrimoniais, bem como atividades que contribuam para o fortalecimento sócio cultural da comunidade ou para alternativas econômicas compatíveis com o seu desenvolvimento sustentável. Um dos subsídios para esta definição são os laudos técnicos das instituições competentes.

A ZHC Antropológica adotará como parâmetro a normatização básica do Plano de Uso Tradicional elaborado para o bairro e quilombo do Cambury. Nas comunidades onde ainda não foi elaborado o Plano de Uso Tradicional, as normas serão aplicadas em conformidade com a similaridade do uso das sub-zonas em Cambury.

A ZHC Antropológica do Cambury foi sub-dividida nas seguintes sub-zonas:

- SZ-1: Acessos
- SZ-2: Apoio à Pesca e Lazer
- SZ-3: Uso Público e Comunitário
- SZ-4: Uso Residencial Caiçara e Quilombola
- SZ-5: Subsistência e Uso Sustentável de Recursos Florestais
- SZ-6: Uso Sustentável de Recursos Florestais
- SZ-7: Preservação Permanente

---

#### 4.5.3.3 Normas Gerais

- As áreas ocupadas por comunidades tradicionais devem passar por um diagnóstico visando a caracterização de tradicionalidade para os seus ocupantes;
- Após os ocupantes terem seu caráter tradicional reconhecido oficialmente, as áreas ocupadas por elas devem ser micro-zoneadas, visando a elaboração de um Plano de Uso Tradicional (PUT);
- A prática cultural do “pousio” poderá ser permitida, considerando os atributos ecológicos da localidade;
- As áreas devem ter sua situação fundiária regularizada para que a construção de infra-estrutura seja permitida: centro cultural; usina de beneficiamento de produtos, atendimento turístico e outras infra-estruturas previstas no micro-zoneamento (energia, transporte, comunicação);
- A área deve ser monitorada pelos parceiros (Estado, Municípios, Comunidade, etc) visando assegurar as atividades relacionadas no micro-zoneamento;
- A coleta de sementes poderá ser autorizada desde que os locais, épocas e quantidades para a coleta sejam respeitados, sem comprometer a cadeia alimentar e observando a manutenção da biodiversidade local e o manejo adequado;
- A ampliação da área ocupada será regulamentada no micro-zoneamento e respeitará a capacidade de suporte da Zona;
- A reforma de edificações será autorizada mediante apresentação do Plano de Uso Tradicional com croqui constando: local, destinação de uso, dimensões da obra e material que será utilizado;
- As práticas agrícolas só serão autorizadas caso respeitem as práticas da conservação do solo;
- As propostas de constam no micro-zoneamento só terão autorização para serem implementadas caso o Conselho Consultivo do núcleo em questão avalie e delibere a favor, respeitando a legislação ambiental e os direitos dos moradores;
- A eletrificação deverá estar prevista no Plano de Uso Tradicional, mediante projeto com justificativas de real necessidade.

Abaixo está a descrição detalhada de cada sub-zona da ZHC Antropológica e suas respectivas normas específicas:

#### 4.5.3.4 Sub-Zona Z-1 - Acessos

##### a) Descrição

Compreende o trecho ocupado pela BR 101 e sua faixa de domínio, de 50 m de cada lado do eixo da estrada, uma faixa de 20 metros para cada lado do eixo da estrada municipal que liga a BR 101 à praia e uma faixa de 2 metros para cada lado dos caminhos que dão acesso aos núcleos residenciais.

---

b) Objetivos

- Garantir a conservação e recuperação da paisagem e dos ecossistemas presentes;
- Garantir a estabilidade das encostas e o escoamento adequado das águas pluviais, para evitar a erosão;
- Viabilizar a implantação e operação de um portal na BR 101- km 0, na divisa entre os Estados de São Paulo e Rio de Janeiro, através de parcerias com os órgãos envolvidos;
- Perenizar a estrada municipal de acesso ao bairro, implantando projeto de baixo impacto e fácil manutenção, conforme já elaborado pela CODASP, órgão vinculado à Secretaria Estadual de Agricultura;
- Controlar o tráfego na estrada municipal por meio da instalação de uma guarita, a ser operada em parceria com a Prefeitura Municipal de Ubatuba (PMU) e a Comunidade, visando melhorar a segurança, a proteção ambiental no bairro, prestar informações e direcionar a visita pública;
- Garantir a passagem de pedestres pelas trilhas de acesso às moradias e roças.

c) Uso Permitido

- Manutenção da rodovia federal conforme normas do DNIT;
- Limpeza da vegetação no leito de acesso e em uma faixa de 5 m para cada lado de caminhos carroçáveis, a partir do eixo central;
- Limpeza da vegetação arbustiva em uma faixa de 2 m para cada lado, a partir do eixo central;
- Abertura de valetas e canais de drenagem;
- Recuperação paisagística com espécies nativas da Mata Atlântica;
- Remoção de barreiras sobre o leito da estrada.

d) Uso Proibido

- Circulação de ônibus de turismo sem autorização do IF;
- Restrição à passagem de moradores
- Plantio de espécies exóticas
- Asfaltamento ou pavimentação sem autorização do IF
- Retirada de solo ou rocha sem autorização
- Abertura de estradas ou caminhos carroçáveis sem autorização;
- Deposição de material resultante da retirada de barreiras em local não autorizado pelo IF

---

#### 4.5.3.5 Sub-Zona Z-2 – Praia do Cambury

##### a) Descrição

Compreende uma faixa de 33 metros acima da preamar média, correspondente aos terrenos de marinha, considerando-se como ponto de referência a faixa de vegetação que mais avança na praia, na sua porção leste.

##### b) Objetivos

- Recuperar a faixa de Jundú, por meio da remoção paulatina dos estabelecimentos de comércio e moradias;
- Viabilizar apoio logístico para as atividades ligadas à pesca artesanal e maricultura;
- Realizar estudos para verificar a possibilidade da instalação de estruturas de apoio à visitação pública compatíveis e adequadas às características ambientais desta sub-zona e dentro de padrões estéticos em conformidade com a paisagem local.

##### c) Uso Permitido

- Atividades de esportes, lazer e recreação;
- Instalação de guarda sóis ou barracas de praia somente no período diurno;
- Instalação de ranchos de pesca destinados exclusivamente ao apoio à pesca artesanal e ao desenvolvimento de práticas de cultura marinha;
- Presença de vendedores ambulantes, desde que credenciados pela Prefeitura e Câmara Técnica do Cambury.

##### d) Uso Proibido

- Retirada de areia ou rochas para qualquer finalidade;
- Prática de camping;
- Construção de rampas para puxada de embarcações;
- Instalação de qualquer tipo de estrutura fixa ou provisória que não seja exclusivamente destinada às atividades de apoio à pesca artesanal ou maricultura;
- Deposição de qualquer tipo de resíduos líquidos ou sólidos;
- Circulação ou estacionamento de qualquer tipo de veículo motorizado na faixa da praia, entre a vegetação e o mar, com exceção para aqueles utilizados no apoio às atividades de pesca artesanal ou maricultura.

#### 4.5.3.6 Sub-Zona Z-3 – Uso Público e Comunitário

##### a) Descrição

Compreende a planície contígua à faixa de marinha da Praia do Cambury, limitada a oeste pelo rio do Ani, a leste pelo rio do Cedro/João Crioulo e ao fundo estende-se até a cota 10. Essa sub-zona contém, atualmente, edificações com a finalidade de

---

prestação de serviços públicos e de interesse comunitário, tais como escola, posto de saúde, cemitério, templos religiosos, e também, algumas moradias.

b) Objetivos

- Atender às necessidades de moradia e infra-estrutura básica da comunidade local, bem como aquelas relacionadas ao seu convívio social, cultural, educacional e esportivo;
- Atender e normatizar as demandas de uso público, desde que em harmonia com a paisagem cultural do bairro;
- Promover a adequação técnica-ambiental e estética das estruturas já existentes, de forma a compatibilizá-las com a conservação ambiental e o ambiente cultural local;
- Garantir que as atividades, equipamentos e edificações previstos nesta sub-zona respeitem a capacidade de suporte do ambiente, sem prejudicar a paisagem;
- Condicionar reparos, reformas ou ampliações das edificações à melhoria ou implantação de instalações sanitárias e destinação adequada dos efluentes domésticos.

c) Uso Permitido

- Instalação de infra-estrutura básica: sistemas de destinação adequada de resíduos sólidos, estruturas de armazenamento e tratamento de água para abastecimento, sistemas de saneamento, de geração e/ou transmissão de energia e de telecomunicação, após aprovação de projeto pelos órgãos competentes;
- Instalação de infra-estrutura para atendimento comunitário e ao visitante: centro de visitantes, centro comunitário, quadras esportivas, quiosques para venda de artesanato e outros produtos da comunidade moradora, comércio de alimentos e bebidas, campings, estacionamentos, reforma e ampliação de residências para moradia e hospedagem, condicionada à aprovação pelos órgãos competentes.
- Reparos nas edificações já existentes, com a finalidade de garantir a sua integridade, segurança e condições de salubridade;
- Reforma e ampliação de residências que se destinem exclusivamente ao atendimento das necessidades de infra-estrutura, moradia, trabalho, lazer e religião da comunidade tradicional, desde que mediante apresentação de requerimento, acompanhado de croquis das modificações a serem efetuadas, para análise e aprovação pela administração do Parque;
- Construção de novas edificações exclusivamente para moradores efetivos e nativos do bairro conforme cadastro elaborado em 2004 pelo IF, desde que apresentem: requerimento à administração do Parque, croquis da edificação, das instalações sanitárias e destinação adequada dos efluentes domésticos, sempre condicionada à aprovação do IF e PMU.
- As edificações não poderão ser implantadas em áreas com declividade superior a 30°, nem em Áreas de Preservação Permanente definidas pelo Código Florestal;

- 
- As edificações não poderão ter mais de 100 m<sup>2</sup> de área construída, nem mais de 7 m de altura, excetuando-se edificações de caráter comunitário;
  - A cobertura das edificações não poderá ser de laje aparente, devendo sempre possuir cobertura inclinada, evitando-se, quando possível, a utilização de telhas de amianto (tipo eternit);
  - A distância mínima entre as edificações não poderá ser nunca menor do que 8 metros;
  - Recuperação paisagística e recomposição de áreas degradadas somente com espécies nativas da Mata Atlântica;
  - Limpeza rotineira, manutenção e recuperação ambiental de trilhas, áreas cultivadas, jardins ou quintais, para que estas áreas não propiciem o desenvolvimento de processos erosivos, principalmente nas Áreas de Preservação Permanente definidas no Código Florestal.

d) Uso Proibido

- Qualquer tipo de supressão ou corte raso da vegetação nativa ou exploração de madeira, plantas ornamentais e cipós;
- Aterros ou canais de drenagens;
- Abertura ou alargamento de trilhas ou acessos existentes para tráfego de qualquer tipo de veículo motorizado sem autorização dos órgãos gestores;
- Qualquer tipo de movimentação de terra, quebra ou retirada de rochas;
- Abertura de canais e retificação de rios;
- Exercício de atividades capazes de provocar acelerada erosão das terras ou acentuado assoreamento dos rios;
- Supressão de espécies arbóreas existentes nesta Zona, fruteiras e outras árvores isoladas e nativas de grande porte, a não ser em caso de risco para residências pré-existentes e sempre mediante autorização do IF e DEPRN;
- Implantação de muros de alvenaria na divisa dos terrenos;
- Fechamento ou alteração dos caminhos tradicionais de acesso às residências da comunidade, a não ser em pleno acordo com seus representantes;
- Parcelamento do solo em áreas menores do que o módulo rural mínimo do INCRA.

4.5.3.7 Sub-Zona Z-4 – Uso Residencial Quilombola e Caiçara

a) Descrição

Compreende as ocupações residenciais ao longo da estrada e das trilhas nas localidades conhecidas por Cabiúna, Roça Grande e Jambeiro, algumas áreas de roça, alguns *campings*, e estabelecimentos comerciais.

---

b) Objetivos

- Garantir o direito de moradia para a comunidade tradicional, em harmonia com a paisagem cultural e conformidade com a legislação ambiental;
- Definir parâmetros construtivos para manter a integridade e harmonia da paisagem natural e cultural;
- Re-adequar paulatinamente a ocupação quando as edificações estiverem em áreas de risco ou de preservação permanente;
- Coibir a especulação imobiliária, transmissão de posses e ocupação da área por terceiros, alheios à comunidade tradicional;
- Viabilizar a conservação e valorização do assentamento e do estilo tipicamente caiçara, que ainda ocorre no bairro;
- Melhorar as condições de saneamento básico nas moradias;
- Condicionar as reformas ou ampliações das edificações à melhoria ou implantação de instalações sanitárias e destinação adequada dos efluentes domésticos.

c) Uso Permitido

- Reparos nas edificações já existentes, com a finalidade de garantir a sua integridade, segurança e condições de salubridade;
- Reforma e ampliação de residências que se destinem exclusivamente ao atendimento das necessidades de infra-estrutura, moradia, trabalho, lazer e religião da comunidade tradicional, desde que mediante apresentação de requerimento, acompanhado de croquis das modificações a serem efetuadas, para análise e aprovação pela administração do Parque;
- Construção de novas edificações exclusivamente para moradores efetivos e nativos do bairro, conforme cadastro elaborado em 2004 pelo IF, desde que apresentem: requerimento à administração do Parque, croquis da edificação, de instalações sanitárias e destinação adequada dos efluentes domésticos, sempre condicionada à aprovação do IF e PMU;
- Instalação de infra-estrutura básica de pequeno e médio porte para a destinação adequada de resíduos sólidos, armazenamento e tratamento de água para abastecimento, geração e/ou transmissão de energia e de telecomunicação, após aprovação de projeto pelos órgãos competentes;
- Instalações de pequeno porte, para o atendimento domiciliar ao visitante visando hospedagem, camping, alimentação, venda de produtos locais, condicionada à aprovação do IF e PMU;
- Instalações de apoio comunitário de pequeno porte;
- Cultivo de roças para subsistência e realização de práticas agroflorestais, mediante aprovação do IF e DEPRN;
- Recuperação paisagística e recomposição de áreas degradadas somente com espécies nativas da Mata Atlântica;

- 
- Limpeza rotineira, manutenção e recuperação ambiental de trilhas, áreas cultivadas, jardins ou quintais, para que estas áreas não propiciem o desenvolvimento de processos erosivos, principalmente nas Áreas de Preservação Permanente definidas no Código Florestal;
  - Criação de animais domésticos de pequeno porte, cujas instalações devem estar sempre fora das áreas protegidas pelo Código Florestal, e cujos efluentes sofram tratamento físico de filtração antes de alcançar os corpos d'água;

d) Uso Proibido

- A vegetação arbórea existente nesta Zona, em estágio médio e avançado de regeneração, não poderá ser derrubada, bem como fruteiras e outras nativas isoladas de grande porte, a não ser em caso de risco para residências já existentes e sempre mediante autorização do IF e DEPRN;
- As edificações não poderão ser implantadas em áreas com declividade superior a 30°, nem em Áreas de Preservação Permanente definidas pelo Código Florestal;
- As edificações não poderão ter mais de 100m<sup>2</sup> de área construída, nem mais de 7 m de altura;
- A cobertura das edificações não poderá ser de laje aparente, devendo sempre possuir cobertura inclinada, evitando-se, quando possível, a utilização de telhas de amianto (tipo eternit);
- A distância mínima entre as edificações não poderá ser nunca menor do que 8 m;
- Qualquer tipo de supressão ou corte raso da vegetação nativa ou exploração de madeira, plantas ornamentais e cipós sem autorização do IF e DEPRN;
- Aterros ou canais de drenagens;
- Abertura ou alargamento de trilhas ou acessos existentes para tráfego de qualquer tipo de veículo motorizado sem autorização dos órgãos competentes;
- Qualquer tipo de movimentação de terra, quebra ou retirada de rochas;
- Construção de novas residências e quaisquer edificações por pessoas que não sejam da comunidade tradicional;
- Abertura de novas vias de acesso e logradouros sem autorização dos órgãos competentes;
- Abertura de canais e retificação de rios;
- Exercício de atividades capazes de provocar acelerada erosão das terras ou acentuado assoreamento dos rios;
- Lançamento de resíduos sólidos e efluentes sem tratamento adequado;
- Criação de gado bovino.
- Implantação de muros de alvenaria;
- Fechamento ou alteração dos caminhos tradicionais de acesso às residências da comunidade, a não ser em pleno acordo com seus representantes;
- Parcelamento do solo em áreas menores do que o módulo rural mínimo do INCRA.

---

#### 4.5.3.8 Sub-Zona Z-5 – Subsistência e Uso Sustentável de Recursos Florestais

##### a) Descrição

Compreende a faixa exatamente contínua a sub-zona residencial, acompanhando as áreas tradicionalmente cultivadas e já antropizadas no bairro, cuja extensão pode ser melhor visualizada na carta anexa e será demarcada em campo oportunamente.

##### b) Objetivos

- Garantir o direito de realização das práticas agrícolas tradicionais, de forma sustentável, promovendo adequações paulatinas quando as atividades estiverem em áreas de preservação permanente;
- Viabilizar a recuperação do solo e da cobertura vegetal onde for necessário;
- Assegurar o uso sustentado dos recursos florestais;
- Estimular e apoiar a realização de práticas agroflorestais e à visitação de mínimo impacto;
- Promover programas que agreguem valor aos produtos e práticas agrícolas tradicionais.

##### c) Uso Permitido

- Coleta de sementes para recuperação de áreas alteradas no Cambury;
- Captação de água para uso doméstico, desde que não implique em nenhuma interferência física no curso d'água;
- Cultivo de roças para subsistência e realização de práticas agroflorestais, desde que aprovado pela administração do Parque e DEPRN;
- Recuperação paisagística e recomposição de áreas degradadas somente com espécies nativas da Mata Atlântica;
- Limpeza rotineira, manutenção e recuperação ambiental de trilhas, áreas cultivadas, jardins ou quintais, para que estas áreas não propiciem o desenvolvimento de processos erosivos, principalmente nas Áreas de Preservação Permanente definidas no Código Florestal;
- Extrativismo de espécies vegetais e florestais, em conformidade com levantamentos e plano de manejo sustentável para cada espécie, a ser definido em conjunto com a comunidade;
- A supressão de vegetação exclusivamente para a prática da agricultura de subsistência sem a utilização de nenhum insumo químico, nas áreas com vegetação herbácea, arbustiva, ou arbórea em estado inicial de regeneração, com declividade menor do que 45°;
- Atividades de manejo sustentável dos recursos vegetais incluindo práticas agroflorestais com espécies nativas ou frutíferas tradicionais na região.

---

d) Uso Proibido

- Qualquer tipo de edificação, mesmo provisória;
- Qualquer tipo de supressão ou corte raso da vegetação nativa, exploração de madeira ou de plantas ornamentais, cipós e palmeiras sem elaboração e autorização de plano de manejo sustentável;
- Aterros ou canais de drenagens e retificação de rios;
- Abertura ou alargamento de trilhas ou acessos existentes para tráfego de qualquer tipo de veículo motorizado sem autorização dos órgãos gestores;
- Parcelamento do solo em áreas menores do que o módulo rural mínimo do INCRA;
- Exercício de atividades capazes de provocar acelerada erosão das terras ou acentuado assoreamento dos rios;
- Quaisquer atividades que venham contribuir para a redução ou alteração do equilíbrio ambiental das nascentes e cursos d'água;
- Adentrar esta Zona conduzindo substâncias ou instrumentos para caça ou exploração de produtos ou subprodutos florestais, principalmente moto-serra sem licença;
- Realização de atividades degradadoras ou potencialmente causadoras de degradação ambiental, inclusive o porte de explosivos, armas de fogo e de artefatos ou instrumentos de destruição da biota;
- Entrada de tratores de esteira ou quaisquer outras máquinas de terraplenagem, a não ser para atividades autorizadas pelos órgãos competentes;
- Criação de animais domésticos.

4.5.3.9 Sub-Zona Z-6 – Uso Sustentável de Recursos Florestais

a) Descrição

Compreende a micro bacia hidrográfica (anfiteatro) do rio Cambury e seus formadores, (limitada pelos divisores e inter-flúvios dessa bacia hidrográfica). Na escarpa da serra, assim como na planície costeira, da bacia hidrográfica do Cambury, onde ocorrem espécies vegetais que atendem ao uso doméstico (lenha e confecção de utensílios), bem como (daquelas utilizadas para) a confecção de artesanato, artefatos de pesca e transporte, como canoas, dentre outros.

b) Objetivos

- Normatizar a coleta dos produtos florestais em bases sustentáveis;
- Garantir que a coleta dos recursos não comprometa a capacidade de suporte e regeneração do ecossistema;
- Viabilizar e fortalecer alternativas de renda para a comunidade moradora.

---

c) Uso Permitido

- Coleta de sementes para recuperação de áreas alteradas no Cambury;
- Captação de água para uso doméstico desde que não implique em nenhuma interferência física no curso d'água;
- Recuperação paisagística e recomposição de áreas degradadas somente com espécies nativas da Mata Atlântica;
- Extrativismo de espécies florestais tais como cipós, plantas ornamentais, palmito e madeira para a confecção de artesanato, utensílios, canoas e estruturas construtivas, em conformidade com levantamentos e plano de manejo para cada espécie, a ser definido em conjunto com a comunidade;

d) Uso Proibido

- Qualquer tipo de edificação, mesmo provisória;
- Cultivo de roças e práticas agroflorestais;
- Qualquer tipo de supressão da vegetação nativa, exploração de madeira ou de plantas ornamentais, cipós e palmeiras sem elaboração e autorização de plano de manejo sustentável;
- Aterros ou canais de drenagens e retificação de rios;
- Abertura ou alargamento de trilhas ou acessos existentes para tráfego de qualquer tipo de veículo motorizado sem autorização dos órgãos gestores;
- Qualquer parcelamento do solo em áreas menores do que o módulo rural mínimo do INCRA;
- Exercício de atividades capazes de provocar acelerada erosão das terras ou acentuado assoreamento dos rios;
- Quaisquer atividades que venham contribuir para a redução ou alteração do equilíbrio ambiental das nascentes e cursos d'água;
- Adentrar esta Zona conduzindo substâncias ou instrumentos para caça ou exploração de produtos ou subprodutos florestais sem autorização;
- Criação de animais domésticos.

4.5.3.10 Sub-Zona Z-7 – Preservação Permanente

a) Descrição

Compreende todo o território situado acima da cota 500 m de altitude.

b) Objetivos

Preservação e conservação do ecossistema que a compõe - florestas, caxetais, restingas e costões rochosos, para garantir a perpetuidade dos processos ecológicos fundamentais e a viabilidade da reprodução e manutenção da fauna e flora nativas.

---

## **4.6 Zona de Uso Intensivo**

É aquela constituída, em sua maior parte, por áreas naturais já alteradas pelo homem, que concentra as atividades ligadas à visitação pública. Nela deverão estar localizados os equipamentos de apoio à visitação pública como centros de visitantes, estacionamentos, sanitários, lanchonetes, hospedarias e outras facilidades e serviços.

### **4.6.1 Objetivo Geral**

Proporcionar aos visitantes do Parque informação sobre a importância da Mata Atlântica, de sua preservação e da conservação de sua biodiversidade, bem como oportunidades de contato direto com seus ecossistemas, sejam educativas, contemplativas, esportivas, recreativas ou de aventura. A Zona de Uso Intensivo tem a função de facilitar a visitação, a recreação e a educação ambiental em harmonia com o meio, de modo a monitorar, controlar e orientar o fluxo de visitantes.

### **4.6.2 Objetivos Específicos**

- Instalar, operar e manter as edificações necessárias para o uso público do Parque, mais especificamente: centros de visitantes, bases de apoio à visitação e pesquisa, hospedarias, quiosques, lanchonetes, trilhas mais visitadas, postos de informação e acessos para veículos motorizados;
- Permitir o acesso do visitante a informações de todos os níveis e de diferentes formas, como audiovisual, exposições, folders, mapas temáticos ilustrativos, maquetes etc.
- Terceirizar a operação de equipamentos, instalações e serviços nas áreas de domínio do Estado mediante o estabelecimento de convênios, termos de cessão de uso, contratos de terceirização e de co-gestão;
- Regulamentar, monitorar e controlar a operação de equipamentos, instalações e serviços em áreas de domínio ou posse de terceiros.

### **4.6.3 Justificativa**

A Zona de Uso Intensivo é necessária e estratégica como núcleo de concentração e irradiação das atividades de uso público da unidade de conservação.

Alem das áreas acima citadas, a Zona de Uso Intensivo compreende as áreas onde estão instaladas ou onde serão implantadas as unidades de apoio e infra-estrutura de visitação.

A Zona de Uso Intensivo poderá estar integrada à Zona de Uso Especial ou mesmo Histórico Cultural quando a infra-estrutura de uso publico estiver localizada junto à sede administrativa do núcleo, como ocorre em Cunha, Caraguatatuba, Itutinga Pilões e Curucutu, ou nos casos de monumentos ou bens de uso mais intenso, como no conjunto de edificações históricas do Caminho do Mar, Casa de Farinha de Picinguaba,

---

as trilhas do Ribeirão Grande, Estrada do Aliperti e Estrada Municipal Armando Cunha (Sertão). Informações detalhadas sobre a estrutura existente e prevista encontram-se no Anexo 18.

#### **4.6.4 Normas**

##### 4.6.4.1 Uso Permitido

- Todos aqueles permitidos nas zonas anteriores à exceção da Zona Histórico-Cultural Antropológica;
- Atividades de recreação intensiva;
- Implantação de infra-estrutura necessária ao desenvolvimento das atividades de proteção, controle, monitoramento, uso público, educação e pesquisa;
- As atividades de uso público incluem infra-estrutura de sinalização, monitoramento, controle e cobrança de ingressos, bem como suporte para atividades educacionais, recreativas, esportivas, culturais e comunitárias, sempre em conformidade com os objetivos das unidades de conservação e integração com a comunidade local e regional;
- Implantação de áreas de acampamento, hospedarias e prestação de serviços (restaurante, lanchonete, loja de conveniência, loja de prendas), sempre mediante a elaboração e aprovação de projetos pelo Instituto Florestal, em acordo com os programas de manejo, conforme indicado nos respectivos Programas de Manejo;
- Manutenção dos acessos e trilhas, de maneira que essas ofereçam boa trafegabilidade e segurança aos usuários, sempre em acordo com a legislação ambiental;
- Circulação de veículos motorizados para transporte individual e/ou coletivo com finalidade de visitação (estes devidamente autorizados pelo IF), respeitada a capacidade de suporte e limitada aos locais definidos por cada núcleo;
- Circulação de bicicletas nos locais indicados;
- Se estritamente necessário, serão permitidas a abertura de novas trilhas e/ou picadas, com o mínimo impacto ao meio natural, com finalidades de fiscalização, pesquisa, educação, monitoramento e uso público;
- Em determinadas condições, serão toleradas a introdução de espécies vegetais para o paisagismo.

##### 4.6.4.2 Uso Proibido

- A realização de qualquer tipo de obras ou edificações não autorizadas pelo IF;
- Plantio de espécies exóticas à Mata Atlântica que possam provocar desequilíbrio aos ecossistemas e habitats do Parque;
- Circulação de grupos de ciclistas, motoqueiros ou veículos *off-road* sem autorização;
- Circulação de ônibus de turismo sem previa autorização do IF;

- 
- Circulação de indivíduos ou grupos não autorizados ou portando qualquer tipo de armas de fogo e exemplares (ou parte) de fauna, flora ou rocha;
  - Qualquer tipo de acampamento não autorizado ou não destinado ao manejo do Parque;
  - Retirada ou alteração de parte ou totalidade de qualquer elemento da sinalização, infra-estrutura, produto florestal, mineral, atributo histórico-cultural, arqueológico e paleontológico, à exceção da limpeza e manutenção de acessos e trilhas existentes;
  - Disposição de quaisquer resíduos ou restos de materiais de qualquer natureza, embalagens e alimentação na natureza e mesmo junto às instalações de apoio, fora de recipientes adequados;
  - Lançamento de efluentes domésticos em cursos d'água, sem tratamento adequado;
  - A realização de manifestações artísticas ou eventos esportivos e culturais coletivos sem autorização do IF;
  - A emissão de sons além dos limites definidos por Lei ou fora dos horários permitidos.

#### **4.6.5 Recomendações**

- Todos os serviços oferecidos ao público deverão estar concentrados nesta Zona: centros de visitantes, centros de apoio aos visitantes, lanchonete, sanitários, instalações para serviços terceirizados como condutores, estacionamentos, além das instalações para serviços do IF (se necessário) etc;
- Deverão ser instaladas lixeiras em locais apropriados;
- Todas as atividades previstas deverão levar o visitante a compreender a filosofia e as práticas de conservação da natureza e do patrimônio histórico-cultural do Parque;
- Todas as edificações existentes e a serem construídas deverão estar harmonicamente integradas a paisagem e preferencialmente com o padrão estético das edificações já existentes (no caso de novas estruturas);
- Os resíduos sólidos (lixo doméstico) deverão ser coletados seletivamente e encaminhados a destinos adequados (estimular práticas de reciclagem);
- Esta zona deverá comportar sinalizações educativas, interpretativas ou indicativas;
- Cada núcleo deverá contar com pelo menos uma área inserida na Zona de Uso Intensivo, dispo de centro de visitantes e uma trilha de uso intensivo, a fim de cumprir com os objetivos legais dos parques e possibilitar a necessária interação com a comunidade local e regional, buscando a devida inserção da unidade na economia e na sociedade;
- Sua localização deve ocorrer em locais de fácil acesso, de preferência próximos aos seus limites, para recepcionar e direcionar o público para os atrativos e atividades do parque. O centro de visitantes poderá estar localizado fora dos limites do Parque, conforme a conveniência.

---

## **4.7 Zona de Recuperação**

Esta Zona é constituída em sua maior parte por ecossistemas parcialmente degradados, e que devem ser recuperados de forma a atingir um melhor estado de conservação. Esta é uma zona provisória, que, uma vez restaurada, será incorporada a uma das zonas permanentes.

### **4.7.1 Objetivo Geral**

O objetivo geral desta Zona é deter a degradação dos recursos naturais e restaurar ou recuperar a biota.

### **4.7.2 Objetivos Específicos**

- Conter processos erosivos e de assoreamento, promovendo a recuperação natural ou induzida das áreas;
- Monitorar e manejar as espécies exóticas de flora e fauna visando excluí-las do contexto da unidade de conservação por meio de metodologias de mínimo impacto;
- Eliminar áreas de pastagens (e as criações de animais exóticos associadas) e promover a recuperação natural ou induzida da vegetação original;
- Proporcionar objeto de pesquisa e de monitoramento ambiental;
- Reintegrar as áreas recuperadas ao ecossistema original existente no PESM.

### **4.7.3 Justificativa**

A zona de recuperação foi definida utilizando-se como base a interpretação das fotografias aéreas, apoiada pelos dados primários de campo, onde foram observados os locais onde ocorreram ou vêm ocorrendo alterações de ordem natural ou antrópica no PESM, devido à ocupação ou diferentes formas de apropriação dos recursos naturais por atividades humanas. Essas áreas deverão ser monitoradas e recuperadas quando possível, para posterior reintegração às zonas permanentes do ambiente natural do PESM.

### **4.7.4 Normas**

#### **4.7.4.1 Uso Permitido**

- Todos aqueles das Zonas Intangível, Primitiva, Histórico Cultural Arqueológica e de Uso Extensivo;
- O plantio de mudas de espécies nativas da Mata Atlântica de ocorrência natural na região;

- 
- Utilização de técnicas de recuperação direcionada, desde que indicada e apoiada por estudos científicos, os quais devem ser compatíveis com os objetivos desta zona e devidamente autorizados pelo IF;
  - A retirada de espécies exóticas nas áreas de reflorestamento, mediante apresentação de plano de corte e aprovação pelo Instituto Florestal;
  - Instalação de viveiros ou pequenas estruturas de apoio à re-introdução de animais silvestres, desde que embasada por pesquisas científicas;
  - Somente serão instaladas infra-estruturas necessárias, desde que provisórias, aos trabalhos de recuperação induzida.

#### 4.7.4.2 Uso Proibido

- Os mesmos da Zona de Uso Extensivo;
- Os mesmos da Zona de Ocupação Temporária;
- Plantio de espécies exóticas;
- Utilização de qualquer tipo de fertilizante químico e/ou agrotóxicos.

#### 4.7.5 Recomendações

- Deverá ser avaliado o potencial dessas áreas para uso em educação ambiental posteriormente à recuperação das mesmas;
- Uma vez recuperadas, as áreas desta zona deverão ser incorporadas a uma das zonas permanentes instituídas para o Parque;
- A recuperação das áreas degradadas será incentivada pelo IF, e realizada por meio de projetos específicos, devidamente autorizados, através de parcerias;
- As espécies exóticas, principalmente as que causam contaminação biológica, deverão ser removidas e a restauração deverá ser natural ou naturalmente induzida;
- Para recuperação induzida da cobertura vegetal somente poderão ser utilizadas espécies nativas, eliminando-se as espécies exóticas;
- Deverão ser incentivadas pesquisas sobre processos de regeneração natural.

---

## **4.8 Zona de Uso Especial**

É aquela que contém a infra-estrutura necessária à implementação dos Programas de Manejo do Parque, principalmente voltada para administração, manutenção e serviços da unidade de conservação, abrangendo habitações, oficinas e outros. As vias de acesso (incluindo as de servidão) consideradas estratégicas para a proteção e controle da unidade também estão inseridas nesta Zona. Esta área pode abrigar atividades da Zona de Uso Intensivo e vice-versa. Todas as novas áreas que abrigarem estruturas de apoio à fiscalização, proteção e administração passarão a integrar esta Zona, mediante publicação de portaria do Instituto Florestal.

### **4.8.1 Objetivo Geral**

O objetivo geral de manejo é implantar em locais estratégicos as estruturas necessárias para implantação e desenvolvimento dos programas de manejo, bem como os acessos cuja principal função é a proteção, monitoramento e controle da unidade, sempre com o mínimo impacto ao ambiente, em harmonia com a paisagem e características culturais regionais.

### **4.8.2 Objetivos Específicos**

- Garantir o controle dos principais acessos ao Parque por meio de parcerias com empresas estatais que utilizam o parque ou prefeituras interessadas;
- Instalar a sede dos núcleos composta por escritório, alojamento da equipe, garagem, almoxarifado, galpões diversos, residência de funcionários, alojamento de pesquisadores;
- Instalar bases de fiscalização compostas por guaritas e/ou alojamento/residências de funcionários em locais estratégicos;
- Operar determinados acessos cuja função principal é a proteção e monitoramento do parque;
- Instalar portais e quiosques de controle e informação junto à entrada e saída das principais trilhas.

### **4.8.3 Justificativa**

Essa zona tem como função abrigar a infra-estrutura necessária para consolidar a implantação do PESM.

### **4.8.4 Normas**

- Todas as obras a serem implementadas devem dispor de projetos previamente aprovados pela direção do IF e demais órgãos com competência legal;

- 
- Todos os efluentes gerados devem contar com tratamento em acordo com a legislação;
  - Todos os resíduos sólidos devem ter seus componentes orgânicos separados dos inorgânicos para reciclagem, sendo que os orgânicos poderão sofrer processo de compostagem no local caso possível;
  - A presença de animais domésticos deve ser fortemente evitada;
  - Não será permitido o plantio de espécies exóticas nesta zona, sendo que as espécies existentes deverão ser gradativamente substituídas por espécies nativas.

#### **4.8.5 Recomendações**

- Utilizar infra-estrutura já existente através de parcerias;
- As áreas que tiverem infra-estrutura prioritária para o Parque devem ser priorizadas dentro do processo de desapropriação;
- Implementação de pontos estratégicos para fiscalização e visitação (Anexo 19).

### **4.9 Zona de Uso Conflitante (Infra-Estrutura de Base)**

A Zona de Uso Conflitante é constituída por áreas ocupadas pela infra-estrutura de base de utilidade pública, composta por rodovias, dutos, plantas industriais, torres e/ou linhas de transmissão de energia elétrica, ferrovias, antenas, reservatórios de água, barragens e outras obras ou equipamentos, a maior parte instalada anteriormente à criação do PESM, cujos usos e finalidades são caracterizados como de utilidade pública, mas que conflitam com os objetivos de conservação da área protegida e influem diretamente nos processos ecológicos do PESM.

#### **4.9.1 Objetivo Geral**

Criar condições para que as empresas que operam estas estruturas contribuam com a proteção, monitoramento, controle e implantação do Parque, e garantir que empreendimentos imprescindíveis sejam instalados somente depois de garantida a minimização máxima dos impactos decorrentes conforme legislação competente, bem como a disponibilização das devidas compensações ambientais e parcerias para implantação do parque, inclusive durante a operação do sistema.

#### **4.9.2 Objetivos Específicos**

- Garantir que novas estruturas implantadas tenham o mínimo contato com a biota;
- Viabilizar a participação das empresas na proteção, monitoramento e controle dos acessos às estruturas implantadas;
- Garantir a participação de empresas de captação, armazenamento e distribuição de água na proteção das bacias hidrográficas que alimentam os sistemas que elas operam e comercializam.

---

### 4.9.3 Normas

- Serão permitidas atividades de manutenção de equipamentos e serviços relacionadas a estas estruturas dentro dos procedimentos aprovados pelo IF, e que deverão ser objeto de acompanhamento técnico em empresa especializada contratada pela empresa proprietária ou concessionária dos equipamentos;
- As empresas devem providenciar relatório de passivo ambiental e recuperação ambiental dos danos causados pela operação das estruturas sob sua responsabilidade, conforme normatização a ser definida por Portaria do IF;
- O licenciamento destes empreendimentos estará condicionado a compensações ambientais para mitigação dos danos decorrentes da sua implantação, bem como do apoio contínuo na proteção e implantação do Parque;
- Todos os caminhos que adentram os limites do PESM, com objetivo principal de viabilizar o acesso a obras ou equipamentos de infra estrutura localizados no interior do PESM tais como: torres de transmissão de energia, antenas de radio/ telefone ou TV, estradas de serviço para manutenção de dutos, rodovias, ferrovias, barragens, reservatórios ou estações de bombeamento ou tratamento de água, deverão contar com controle e monitoramento diuturno do acesso ao PESM. Os eventuais ocupantes de áreas cujo acesso seja realizado por estas vias deverão ser cadastrados em conjunto com o IF e devidamente credenciados;
- As referidas empresas terão o prazo de dois anos, a contar da aprovação deste Plano, para efetivar o controle destes acessos, sob pena de serem responsabilizados na forma da lei pelos danos causados por terceiros nas áreas de influência dos referidos acessos;
- O IF deverá apoiar a capacitação dos profissionais envolvidos no controle dos acessos, bem como articular ações integradas com a Polícia Ambiental para apoiar esta operação;
- No caso das torres que abrigam antenas de várias empresas de comunicação, os procedimentos serão definidos em um prazo de 6 meses a partir da aprovação deste Plano;
- Todas as empresas e concessionárias deverão celebrar com a SMA instrumentos legais para oficializar estas parcerias, em um prazo de 2 anos;
- Em caso de acidentes com as cargas perigosas transportadas nas estradas, as empresas responsáveis devem arcar com todos os procedimentos de emergência, limpeza e recuperação da área afetada;
- É responsabilidade das empresas o apoio a confecção, instalação e manutenção, nas estradas e acessos às suas estruturas e equipamentos, de placas informativas sobre o Parque e as restrições de acesso e permanência nesses locais.

### 4.9.4 Recomendações

Deverá ser elaborado o cadastro georreferenciado desta infra-estrutura contendo a empresa, os responsáveis diretos e o contato para comunicação.

---

## **4.10 Zona de Ocupação Temporária**

São as áreas ocupadas por posseiros ou titulares de registro imobiliário que ainda não foram indenizados e que se encontram em processo de regularização fundiária. Após a indenização e/ou re-assentamento esta zona será incorporada a outras, conforme suas condições ambientais.

### **4.10.1 Objetivo Geral**

Minimizar as interferências no meio natural e compatibilizar ao máximo as ações humanas com a conservação e recuperação ambiental, regulamentando as atividades enquanto esta área não for incorporada ao patrimônio do Estado.

### **4.10.2 Objetivos Específicos**

- Cadastrar os atuais ocupantes, suas benfeitorias e atividades desenvolvidas;
- Mapear as áreas ocupadas e avaliar a documentação existente para direcionamento das modalidades de regularização fundiária cabíveis conforme a situação de cada área;
- Promover as ações necessárias à indenização, aquisição, remoção e/ou re-assentamento dos ocupantes em acordo com a situação fundiária e legal de cada titular;
- Articular ações conjuntas com outras instituições para viabilizar o desenvolvimento, pelos ocupantes do PESH, de atividades mais compatíveis com a conservação e recuperação dos ecossistemas do parque;
- Realizar ações de controle e fiscalização;
- Realizar o monitoramento das atividades licenciadas.

### **4.10.3 Justificativa**

A regularização fundiária não finalizada na área do Parque constitui um obstáculo para o cumprimento efetivo dos seus objetivos de criação. Considerando que nas áreas não regularizadas existem ocupantes que, embora exerçam atividades incompatíveis com uma Unidade de Conservação de Proteção Integral, tem direitos definidos em Lei que devem ser respeitados, faz-se necessária a categorização desses espaços físicos ocupados pelas comunidades em zona temporária, de forma a viabilizar o licenciamento ambiental dessas atividades minimizando seus impactos sobre a biota e promovendo a substituição de usos impactantes por outros ambientalmente sustentáveis, até que sejam adotadas as medidas legais de indenização e/ou realocação da população residente no interior do Parque.

Os critérios para definição desta zona reportaram-se ao mapeamento das ocupações existentes no interior do Parque, por meio de imagens de satélite e fotografias aéreas, apoiadas pelos dados primários de campo e outros levantamentos que subsidiaram a

---

caracterização do diagnóstico socioeconômico e dos vetores de pressão para elaboração do presente Plano de Manejo.

#### **4.10.4 Normas**

- Todas as edificações pré-existentes poderão e deverão contar com sistemas sanitários adequados de deposição e tratamento de resíduos e efluentes domésticos conforme normas técnicas existentes aprovadas pela CETESB e em acordo com a legislação vigente;
- Deverá ser estabelecido um Termo de Compromisso nos termos da legislação vigente com os ocupantes do Parque, que definirá normas específicas de uso temporário, até a conclusão do processo desapropriatório e de re-assentamento;
- Poderão ser firmadas parcerias entre os ocupantes da zona de ocupação temporária e a unidade, visando compatibilizar a gestão do Parque com atividades em curso e a minimização dos impactos sobre os recursos naturais.

#### **4.10.5 Uso Permitido**

Estas atividades somente serão passíveis de manutenção e autorização pelo IF quando forem realizadas em áreas já utilizadas para o mesmo fim à época da realização deste Plano de Manejo. Qualquer permissão ou autorização do IF, não implicará no reconhecimento de propriedade da área.

##### **Manutenção da pecuária nas seguintes condições**

- Somente em áreas onde estas atividades já ocorrem, fora das áreas protegidas pelo Código Florestal;
- O plantel deve sofrer um controle sanitário rígido, visando erradicar a transmissão de doenças para animais silvestres, conforme orientação e acompanhamento da vigilância sanitária;
- Os efluentes resultantes da concentração do gado em currais deverão ser encaminhados para compostagem e/ou filtragem para evitar a contaminação dos cursos d'água;
- Cuidados devem ser tomados para evitar evasão e pisoteio dos animais domésticos para fora das pastagens;
- Cuidados devem ser tomados para evitar danos à fauna silvestre através de acidentes com arame farpado.

##### **Criação de animais domésticos**

- Só serão permitidas em áreas onde estas atividades já ocorrem;
- Técnicas adequadas devem ser utilizadas, conforme as recomendações da Secretaria da Agricultura e da Coordenadoria de Defesa Agropecuária;
- A criação de suínos será permitida, desde que seja voltada para consumo próprio e a destinação dos efluentes domésticos seja adequada;

---

### **Apicultura**

- Deverá ser dada preferência para criação de abelhas nativas

### **Eucalipto**

- O cultivo só será permitido em áreas abertas e cadastradas para utilização exclusiva na mesma gleba, conforme necessidade demonstrada, em área máxima de um hectare.
- As glebas com cultivo extensivo devem apresentar plano de manejo de corte de forma a viabilizar a recuperação da vegetação nativa.

### **Atividades agrícolas**

- As atividades agrícolas só serão permitidas em áreas já utilizadas para este fim, mediante cadastramento e autorização do IF.
- Técnicas de proteção do solo atestadas pela Casa da Agricultura devem ser utilizadas.

### **Instalação de viveiros e produção de mudas**

- A instalação de viveiros de espécies nativas da Mata Atlântica em áreas já ocupadas poderá ser permitida, desde que conte com orientação técnica da Secretaria da Agricultura ou IF/FF, e cadastramento da atividade/projeto junto ao Instituto Florestal.

### **Pinhão**

- A coleta de pinhão pelos titulares da área ocupada será permitida somente mediante plano de manejo aprovado pelo Instituto Florestal, priorizando-se a reprodução e recuperação desta que é uma das espécies arbóreas mais ameaçadas da Mata Atlântica.
- Esta atividade deverá atender à legislação existente, específica para este fim.

### **Energia e telefonia**

- O licenciamento de redes de eletrificação e telefonia fixa não deverão ser permitidos, salvo casos especiais, conforme avaliação do Instituto Florestal;

### **Reforma e manutenção de estruturas**

- A reforma e a manutenção de edificações e estruturas já existentes serão classificadas como necessárias, úteis e voluptuárias de acordo com o Código Civil, sendo passíveis de autorização as duas primeiras categorias, conforme sua adequação à legislação ambiental, ao código civil dos municípios, bem como ao tipo de atividade desenvolvida, , levando-se em consideração inclusive o tempo de ocupação do requerente em cada área.

### **Manutenção de estradas**

- A manutenção de estradas só será permitida para viabilizar o acesso a moradias efetivas e pré-existentes a este Plano, mediante avaliação e licenciamento por parte do IF, desde que não haja embargos ou autuações anteriores.

---

### **Hospedagem**

- A atividade de hospedagem será permitida em estabelecimentos e edificações já existentes, mediante apresentação das licenças cabíveis e existência dos devidos sistemas sanitários e de tratamento de efluentes;

### **Camping**

- A atividade de camping poderá ser autorizada em locais previamente ocupados, fora de áreas de preservação permanente definidas pelo código florestal, mediante cadastramento e existência de sistemas adequados de sanitários, tratamento de efluentes e destinação de resíduos sólidos. Os acessos existentes não poderão ser ampliados.

### **Plantação de palmito**

- A plantação de palmito Jussara poderá ser autorizada com o objetivo de produção de sementes, mudas e polpa de sementes, mediante cadastramento da atividade e aprovação de Plano de Manejo.

### **Ecoturismo**

- As atividades de ecoturismo poderão ser realizadas desde que não impliquem na instalação de novas edificações, com o devido tratamento aos efluentes e resíduos sólidos, conforme normas vigentes, mediante cadastramento e aprovação de projeto específico. As atividades desenvolvidas neste sentido deverão seguir as normas e recomendações da Zona de Uso Extensivo para as trilhas e mirantes, e, nos locais onde houver infra - estrutura, as normas e recomendações da Zona de Uso Intensivo. Os responsáveis deverão celebrar termos de parceria com o Instituto Florestal e deverão ser credenciados.

#### **4.10.6 Uso Proibido**

- Realização de quaisquer tipos de obras, retirada de produtos florestais ou minerais, movimentação de terra, à exceção das atividades previstas no item anterior;
- Abertura de estradas ou novos caminhos carroçáveis;
- O parcelamento do solo;
- Qualquer alteração da biota ou atividade de agricultura e agropecuária nas Áreas de Preservação Permanente previstas no Código Florestal;
- Utilização de qualquer tipo de agrotóxicos;
- Criação de peixes exóticos à ictiofauna da Mata Atlântica;
- O lançamento ou depósito de lixo, ferro velho e qualquer outro tipo de resíduos sólidos ou líquidos resultantes de obras, eventos ou processamento de matéria prima, em locais que não sejam adequados ao seu processamento para reciclagem ou transporte regular autorizado pelos órgãos competentes;
- O despejo de efluentes domésticos, resultantes da criação de gado ou outros animais domésticos ou quaisquer resíduos potencialmente poluentes diretamente

---

sobre o solo, cursos ou espelhos d'água, bem como sobre manguezais, sem tratamento adequado, sob pena de interdição de uso da edificação/instalação ou da atividade. Uma vez constatado e notificado este dano, o titular terá um prazo máximo de 30 dias para sanar o problema.

#### **4.10.7 Recomendações**

Para a atividade agropecuária e criação de animais domésticos:

- Todas as áreas deverão ser cadastradas e mapeadas;
- Técnicas adequadas de conservação do solo devem ser utilizadas, conforme orientação e acompanhamento da Casa da Agricultura;
- A tração animal deve ser preferencialmente utilizada na aração;
- A castração de animais de estimação como cães e gatos deve ser priorizada.

Em geral:

- Nas áreas de ocupação temporária utilizadas para uso público, deverão ser viabilizadas intervenções físicas que tenham como objetivo minimizar os impactos decorrentes destas atividades;
- A fiscalização desta zona deverá ser intensiva para evitar a entrada de novos moradores e de moradores já indenizados na área.
- Nas áreas de ocupação temporária utilizadas para uso público, deverão ser viabilizadas intervenções físicas que tenham como objetivo minimizar os impactos decorrentes destas atividades;
- A fiscalização desta zona deverá ser intensiva para evitar a entrada de novos moradores e de moradores já indenizados na área.

### **4.11 Zona de Amortecimento**

De acordo com a Lei nº 9.985/2000 Art. 2º inciso XVIII define-se como zona de amortecimento o entorno de uma unidade de conservação, onde as atividades humanas estão sujeitas a normas e restrições específicas, com o propósito de minimizar os impactos negativos sobre a unidade. O Art. 25 preconiza que as unidades de conservação, incluindo os Parques Estaduais, devem possuir Zona de Amortecimento.

#### **4.11.1 Critérios de Zoneamento**

Para a definição da zona de amortecimento, partindo-se das premissas da Resolução CONAMA 13/90, ou seja, a partir do raio de 10 km do entorno da UC, foram ajustados os limites geográficos de acordo com as características ambientais regionais, e principalmente considerando as bacias hidrográficas e o potencial para a formação de corredores ecológicos. Para o traçado fino foram utilizados elementos geográficos

---

e de infra-estrutura, aspectos legais (como áreas urbanas e de expansão urbana), entre outros.

Os critérios de ajuste delineados para a zona de amortecimento foram indicados pelos resultados dos diagnósticos das áreas temáticas pesquisadas. Foram ainda utilizados os critérios para inclusão e exclusão descritos abaixo:

#### 4.11.1.1 Critérios de Exclusão

- Área urbana ou industrial consolidada, com exceções;

#### 4.11.1.2 Critérios de Inclusão

- Áreas de proteção de mananciais;
- Remanescentes de ambientes naturais que podem formar corredores ecológicos com outras UC's;
- Existência de remanescentes florestais com baixo grau de intervenção, conferindo conectividade do fluxo gênico da flora e da fauna local e regional;
- Zonas 2 a 4 do Zoneamento Ecológico Econômico do Litoral Norte;
- Ocorrência de acidentes geográficos e cênicos notáveis próximos ao Parque;
- Conter áreas com risco de expansão urbana e industrial adjacentes ao Parque.

A seguir são descritas as características da zona de amortecimento, bem como os objetivos e recomendações.

### **4.11.2 Descrição Aproximada**

A Zona de Amortecimento do PESH inclui:

- O território protegido pela Lei de Proteção de Mananciais;
- O território protegido pelo Tombamento da Serra do Mar e Paranapiacaba até o município de Miracatu;
- A APA Capivari Monos;
- As Zonas 2 a 4 do Zoneamento Ecológico Econômico do Litoral Norte;
- Todas as ilhas costeiras à exceção da ilha de São Vicente e área de alta densidade urbana da Ilha de Santo Amaro;
- Os manguezais de Cubatão e Bertioga.

### **4.11.3 Objetivo Geral**

Proteger e recuperar os mananciais, os remanescentes florestais e a integridade da paisagem na região de entorno do PE Serra do Mar, para garantir a manutenção e recuperação da biodiversidade e dos seus recursos hídricos.

---

#### **4.11.4 Objetivos Específicos**

- Integrar ações com as demais instituições do SEAQUA - Sistema Estadual de Administração da Qualidade Ambiental;
- Articular com os municípios, a sociedade e instituições responsáveis pelo planejamento territorial, gestão do uso do solo e dos recursos hídricos, o apoio à elaboração dos planos diretores municipais e regionais, adotando as diretrizes propostas nas Leis de Recuperação e Proteção de Mananciais, bem como no Zoneamento Ecológico Econômico do Litoral Norte;
- Articular e apoiar a elaboração e implementação de projetos e ações visando o desenvolvimento sustentável da região como um todo e das comunidades vizinhas ao Parque em particular;
- Contribuir para elevar a sua qualidade ambiental, a melhoria de vida da população e a proteção do patrimônio natural, histórico, étnico e cultural;
- Contribuir para a integração da dimensão ambiental nas políticas setoriais de forma a conciliá-las com os objetivos da unidade de conservação;
- Colaborar no controle dos agentes causadores de poluição ou degradação ambiental;
- Elaborar pareceres técnicos nos processos de licenciamento de empreendimentos de médio e grande porte que causem impacto direto na biota, fora da zona urbana consolidada;
- Articular e apoiar projetos que contribuam para incorporar as comunidades vizinhas às atividades de conservação e uso indireto do parque;
- Contribuir na diminuição dos impactos negativos das atividades humanas sobre a qualidade e quantidade de água em todo o sistema hidrológico do Parque;
- Restringir a implantação de empreendimentos e execução de atividades com impacto negativo sobre a unidade de conservação;
- Diminuir os impactos de estradas sobre a biodiversidade da região.

#### **4.11.5 Normas**

- Quando couber, como medida mitigadora, os órgãos licenciadores devem recomendar a manutenção ou faixas de vegetação florestal nativa localizadas entre o Parque e as áreas destinadas a atividades e empreendimentos passíveis de licenciamento ambiental;
- A indicação da localização das reservas legais estabelecidas pelo código florestal ou aquelas averbadas para fins de compensação ambiental deverá levar em conta a conectividade com outras áreas vegetadas protegidas, como outras reservas legais, APP's e unidades de conservação.

---

#### **4.11.6 Recomendações**

- Articular pela incorporação das normas do Zoneamento Ecológico Econômico e Lei de Proteção e Recuperação dos Mananciais nos Planos Diretores Municipais;
- Apoiar a difusão e aplicação da legislação ambiental incidente, principalmente o Código Florestal, o decreto federal 750, a Lei de Proteção e Recuperação dos Mananciais e a Lei de Crimes Ambientais;
- Incentivar a criação de RPPN's;
- Articular com DEPRN a localização das RL - Reservas Legais das propriedades que fazem limite com o PESH, situando-as preferencialmente em áreas contíguas ao Parque;
- Incentivar a averbação, conservação e recuperação das reservas legais e APP's;
- Identificar e realizar estudos prévios nas áreas de remanescentes florestais contínuos ao PESH para melhorar sua proteção legal, em articulação com prefeituras e proprietários;
- Identificar as áreas de maior pressão de ocupação urbana adjacente ao PESH e articular o congelamento da sua expansão com as prefeituras;
- Redigir manual de procedimentos sobre licenciamento na ZA em conjunto com outras instituições competentes;
- Realizar o monitoramento anual do uso do solo para avaliar qualidade ambiental, os processos de gestão e a dinâmica e os impactos das atividades sócio econômicas;
- Incentivar a difusão de práticas agrícolas orgânicas e sustentáveis;
- Incentivar atividades de ecoturismo;
- Garantir a vacinação contra zoonoses de animais domésticos e de animais de criação;
- Questionar a implantação de grandes projetos agrícolas que demandam uso intensivo de agrotóxicos ou que exponham o parque ao risco de contaminação biológica;
- Articular com indústrias e grandes empresas do entorno do PESH para investirem em projetos de responsabilidade social e desenvolvimento sustentável na região.

#### **4.11.7 Usos Não Recomendados**

- O licenciamento e implantação de empreendimentos imobiliários com parcelamento do solo na zona rural em áreas menores do que o módulo do INCRA e a criação de novas áreas de solo urbano pelos municípios, conforme previsto no SNUC;
- O corte da vegetação nas florestas contínuas ao Parque, conforme o Decreto 750 e artigo 9 do Código Florestal;
- O cultivo de Organismos Geneticamente Modificados sob qualquer condição em toda a zona de amortecimento do PESH;

- 
- Todos os agrotóxicos nas áreas incluídas nas microbacias cujas águas vertem para o Parque, à exceção daqueles de classe IV - pouco tóxicos, de acordo com o receituário específico a cada produto e legislação específica;
  - A introdução de espécies e a prática da piscicultura com espécies exóticas nas áreas incluídas nas microbacias cujas águas vertem para o Parque;
  - O fracionamento de propriedades rurais nos municípios adjacentes ao PESH em áreas menores que a do módulo estabelecido pelo INCRA para cada município, de acordo com a Lei Nº 8.629, de 25 de fevereiro de 1993, em seu artigo 9º.

#### **4.12 Zona de Superposição Indígena**

Esta Zona superpõe-se ao zoneamento do PESH nas Terras Indígenas declaradas pelo governo federal:

- Aldeia Boa Vista, bairro do Promirim, Ubatuba, 906 ha, Decreto Homologado Dec. s/nº de 26/10/2000.
- Aldeia do Ribeirão Silveira, Boracéia/Barra do Una, Bertioga/São Sebastião, 8.500 ha (revisão de limites), Homologada Dec. nº 94.568 de 08/07/1987, revisão dos limites – parecer FUNAI nº 204/PRES, de 26/12/2002.
- Aldeia do Rio Branco, B. Rio Branco, Itanhaém, 2.856 ha, Homologada Dec. nº 94.224 de 14/04/1987.
- Aldeia Aguapeú, B. Iguapeu, Mongaguá, 4.372 ha, Homologada Dec. s/nº de 08/09/1998.
- Terra Indígena Peruíbe, homologada pelo decreto sem número de 16/05/1994, com superfície de 480 ha.

##### **4.12.1 Justificativa**

A Zona de Superposição Indígena foi proposta em função da existência de terras indígenas demarcadas pela FUNAI no território do PESH. As normas do zoneamento valem para o homem branco, mas, no caso da população Guarani não se aplicam.

##### **4.12.2 Objetivo Geral**

- Acatar a constituição e legislação federal referente à matéria, buscando a integração entre FUNAI, IF e lideranças indígenas para a proteção dos seus valores naturais e culturais.

##### **4.12.3 Objetivos Específicos**

- Evitar que os direitos dos índios de sobrevivência dos recursos ambientais não sejam distorcidos para servirem aos interesses de traficantes de animais silvestres, consumidores de carne de caça, comerciantes ilegais de produtos florestais;

- 
- Apoiar o desenvolvimento sustentável dos Guarani, quando do seu interesse, buscando a compatibilização entre suas atividades e programas de manejo do PESH;
  - Todos aqueles da Zona Histórico Cultural Antropológica, à exceção da mudança da categoria de manejo.

---

## 5.1 Introdução

Este capítulo apresenta a estrutura dos Programas de Manejo que compõem, ao lado do Zoneamento, a base para a gestão do Parque Estadual da Serra do Mar nos próximos cinco anos. Os itens abaixo buscam descrever a lógica através do qual eles foram elaborados.

### 5.1.1 Planejamento Estratégico

Conforme descrito detalhadamente no capítulo sobre metodologia, o Plano de Manejo do PESH foi elaborado a partir de uma abordagem estratégica, ou seja, procurou-se selecionar temas, atividades e ações que fossem consideradas prioritárias para a utilização dos recursos materiais, humanos e financeiros disponíveis. A metodologia de planejamento adotada combinou etapas de diagnóstico, análise, elaboração de propostas e monitoramento utilizando o pensamento estratégico como ferramenta válida para priorizar os temas, estratégias e ações de manejo que mais contribuam para que o Parque possa atingir seus objetivos.

Assim partiu-se de uma análise situacional estratégica, baseada na identificação dos fatores internos e externos ao Parque, para identificar os principais “gargalos” enfrentados hoje pelo PESH e assim poder complementar a estrutura dos Programas de Manejo necessários para saná-los. Os Programas de Manejo foram definidos em função dos objetivos legais de criação do Parque.

As principais etapas para a elaboração do planejamento estratégico do Plano de Manejo foram as seguintes:

- Formulação da visão do Parque
- Diagnóstico e análise situacional estratégica com formulação dos Temas de Concentração Estratégica (TCE's)
- Formulação de Programas e Sub-Programas baseando-se nos TCE's

#### 5.1.1.1 Formulação da Visão do Parque, partindo de seus Objetivos Legais:

Os objetivos legais do PESH são derivados dos seguintes três documentos:

- a) Decreto de Criação do PESH (Nº 10.251 de 30/08/1977)

Segundo este documento, o Parque foi criado com a “finalidade de assegurar integral proteção à flora, à fauna, às belezas naturais, bem como para garantir sua utilização a objetivos educacionais, recreativos e científicos”.

- 
- b) Regulamento dos Parques Estaduais do Estado de São Paulo (Nº 25.341 de 04/06/1986)

Este documento estabelece a destinação e as normas básicas de gestão dos Parques Estaduais. De acordo com este decreto os Parques Estaduais destinam-se a fins científicos, culturais, educativos e recreativos e são criados e administrados pelo Governo Estadual, constituindo bens do Estado (§ 2º). O objetivo básico definido é o da preservação dos ecossistemas englobados contra quaisquer alterações que os desvirtuem (§ 3º).

- c) Lei Federal Nº 9.985 (18/07/2000) - Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC)

O SNUC define as diretrizes e normas de gestão das unidades de conservação federais, estaduais e municipais (§ 3º) incidindo, portanto, sobre o PESM. Os objetivos das unidades de conservação estabelecidos pelo SNUC estão definidos em seu § 4º dentre os quais destacam-se:

- Contribuir para a manutenção da diversidade biológica e dos recursos genéticos;
- Proteger as espécies ameaçadas de extinção;
- Contribuir para a preservação e a restauração da diversidade de ecossistemas naturais;
- Promover o desenvolvimento sustentável a partir dos recursos naturais;
- Proteger e recuperar recursos hídricos e edáficos;
- Recuperar ou restaurar ecossistemas degradados;
- Proteger as características relevantes de natureza geológica, geomorfológica, espeleológica, arqueológica, paleontológica e cultural;
- Incentivar as atividades de pesquisa científica, estudos e monitoramento ambiental;
- Promover a educação ambiental, a recreação em contato com a natureza e o turismo ecológico;
- Proteger os recursos naturais necessários à subsistência de populações tradicionais.

Este conjunto de dispositivos, aliado a um arcabouço legal mais amplo, define e determina os objetivos gerais, as normas e as diretrizes que devem orientar os modelos organizacional e operacional a serem adotados na gestão do PESM. Desta forma, ao longo do Plano de Manejo, especialmente durante as oficinas e reuniões de planejamento integrado, desenvolveu-se uma visão sobre o papel estratégico do Parque, tendo como ponto de partida os dispositivos legais descritos acima:

***O PESM deve ser o maior corredor biológico da Mata Atlântica, fonte de vida e patrimônio comum da sociedade, onde as pessoas se sintam responsáveis pela conservação dos seus recursos naturais, históricos e culturais.***

### 5.1.1.2 Diagnóstico e Análise Situacional Estratégica

Esta etapa constitui uma análise da situação geral do Parque, com relação aos fatores, tanto internos quanto externos, que o impulsionam ou que dificultam que os objetivos para os quais ele foi criado sejam alcançados. Os fatores endógenos que constituem o cenário interno do Parque foram caracterizados como pontos fortes e pontos fracos e condicionam seu manejo. Os fatores do cenário externo são caracterizados como oportunidades e ameaças e auxiliam ou dificultam o alcance de seus objetivos de criação.

Os principais resultados da análise situacional estratégica do Parque são:

**Tabela 72. Resumo das forças restritivas da análise situacional estratégica do Parque**

Temas Analisados	Ambiente Interno	Ambiente Externo
	Pontos Fracos	Ameaças
Biodiversidade	<ul style="list-style-type: none"> <li>O conhecimento sobre a biodiversidade do Parque ainda é pequeno</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Espécies exóticas</li> <li>Extração de recursos da biodiversidade, principalmente palmito, bromélias e caça</li> <li>Interferência de <i>Bambus</i> e <i>Pteridium</i> no processo sucessional</li> <li>Perda e fragmentação de hábitat</li> <li>Poluição atmosférica</li> </ul>
Patrimônio cultural	<ul style="list-style-type: none"> <li>Falta de capacidade técnica sobre a gestão do patrimônio cultural</li> <li>Empecilhos jurídicos para a formalização de parcerias estratégicas</li> <li>Falta de um enfoque de gestão que integre a conservação dos ecossistemas com a conservação do patrimônio cultural</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Visitação aos bens culturais sem um controle efetivo</li> <li>Deteriorização do patrimônio cultural por agentes antrópicos ou naturais</li> <li>Falta a interação entre as instituições atuantes na conservação do patrimônio cultural</li> </ul>
Situação fundiária	<ul style="list-style-type: none"> <li>Somente 40% da área do PESH está legalizada como domínio público, o restante está em processo de aquisição, por desapropriação direta ou indireta</li> <li>Mapa fundiário incompleto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conflitos de posse (ocupações em áreas de domínio público)</li> <li>Conflitos de uso (infra-estruturas estatais e concentrações urbanas)</li> </ul>
Socioeconomia e vetores de pressão	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ausência de instrumentos de negociação com as agências reguladoras e instituições gestoras da infra-estrutura</li> <li>Carência de recursos humanos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vetores de pressão decorrentes das ocupações rurais, urbanas e industriais</li> <li>Vetores de pressão decorrentes dos acessos (rodovias, trilhas, ferrovias) e estruturas lineares (dutos, linhas de alta tensão, antenas)</li> <li>Vetores de pressão decorrentes do abastecimento de água (barramentos, captações, reservatórios)</li> <li>Caça, extração de palmito e outras espécies vegetais de interesse comercial</li> </ul>

Temas Analisados	Ambiente Interno	Ambiente Externo
	Pontos Fracos	Ameaças
Proteção	<ul style="list-style-type: none"> <li>Investidura do cargo de vigia não é adequada às demandas da função</li> <li>Capacidade operacional insuficiente</li> <li>Porte de armas não regularizado</li> <li>Apoio jurídico insuficiente</li> <li>Limites do Parque não sinalizados e demarcados</li> <li>Desmotivação pela inexistência de mecanismos efetivos de fiscalização</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pulverização de responsabilidades relacionados à fiscalização e controle entre IF, DEPRN e Polícia Ambiental</li> <li>Instituições que utilizam serviços ambientais e áreas não contribuem para sua proteção</li> <li>Polícia Ambiental não prioriza ações no interior do Parque</li> <li>Municípios pouco envolvidos com a gestão da proteção</li> </ul>
Pesquisa	<ul style="list-style-type: none"> <li>Não utilização da produção científica na gestão</li> <li>Produção científica desorganizada e não disponível</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>O acesso às informações mostra-se restrito à comunidade científica, não sendo aproveitadas pelos demais grupos relacionados ao Parque</li> </ul>
Visitação e turismo sustentável	<ul style="list-style-type: none"> <li>Falta de cobrança de ingresso e mecanismos de controle da visitação</li> <li>Ausência de mecanismos mais simples para formalização de parcerias</li> <li>Conceitos insuficientes da questão dos impactos da visitação</li> <li>Inexistência de regulamentação das atividades recreativas e de lazer de das atividades comerciais de ecoturismo e de turismo de aventura</li> </ul>	<p>Visitação descontrolada responsável por impactos indesejados</p> <p>Forte sazonalidade turística e de visitação</p> <p>Alta demanda de visitação apenas em poucos locais do Parque</p> <p>Os poderes municipais divulgam e promovem a utilização irresponsável dos atrativos, ignorando a existência do Parque</p> <p>Pouca identificação e comprometimento das populações locais e dos visitantes</p>
Educação ambiental	<ul style="list-style-type: none"> <li>Percepção restrita do papel da educação ambiental e suas potencialidades</li> <li>Atuais atividades de educação ambiental são concentradas em alguns públicos-alvo já tradicionais</li> <li>Instituição não prioriza e formaliza o estabelecimento de parcerias com outras instituições e comunidades</li> <li>Conselhos Consultivos não são percebidos como espaço para construção de processos de educação ambiental</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A imagem institucional do Parque é pouco consolidada para os grupos de interesse</li> <li>Alguns grupos têm conflitos sérios com o Parque como os moradores de áreas internas e as comunidades do entorno</li> <li>A proteção e conservação da Mata Atlântica, ainda não são uma diretriz para os gestores municipais e estaduais na região</li> <li>Não há divulgação dos benefícios e ações positivas do Parque pela mídia local e regional</li> </ul>
Gestão organizacional	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ausência de unidade de gestão no PESM</li> <li>Quadro funcional não corresponde às necessidades em número, em qualificação e em definição de cargos e responsabilidades</li> <li>Ausência de planejamento integrado e procedimentos de monitoramento e avaliação das atividades e resultados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Problemas de relacionamento com outros órgãos públicos, com os quais existem sobreposição ou complementação de competência</li> </ul>
Gestão financeira	<ul style="list-style-type: none"> <li>Capacidade de execução financeira não é totalmente utilizada</li> <li>Capacidade de arrecadação de recursos próprios pode ser maior</li> <li>Ausência de padronização no controle das informações e procedimentos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Falta de sistematização das informações do IF como um todo</li> <li>Cultura de planejamento e controle ainda não consolidada no IF</li> </ul>

Temas Analisados	Ambiente Interno	Ambiente Externo
	Pontos Fracos	Ameaças
Comunicação e marketing	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ O PESH não possui imagem institucional e estratégia de comunicação</li> <li>▪ Os públicos do Parque não são claramente identificados e trabalhados um a um</li> <li>▪ Relacionamento institucional do PESH é limitado aos núcleos e ações locais</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Embora seja o Parque mais importante da Mata Atlântica, o PESH não tem destaque na mídia e em campanhas conservacionistas</li> <li>▪ Os públicos não reconhecem o PESH e sua importância na preservação da natureza</li> </ul>

**Tabela 73. Resumo das forças impulsoras da análise situacional estratégica do Parque**

Temas Analisados	Ambiente Interno	Ambiente Externo
	Pontos Fortes	Oportunidades
Biodiversidade	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Alta riqueza de espécies de flora e fauna</li> <li>▪ Alta riqueza de espécies raras ou ameaças de extinção</li> <li>▪ Ocorrência de taxa únicas, ainda desconhecidos ou pouco conhecidos para a ciência</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Articulação entre diversas organizações governamentais e não governamentais visando a proteção da Mata Atlântica</li> <li>▪ Aumento das fontes de financiamento focadas na proteção da Mata Atlântica</li> <li>▪ Aumento da consciência ambiental do público em geral</li> </ul>
Patrimônio cultural	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Existência de um grande número de bens culturais que podem ser utilizados como instrumentos de sensibilização</li> <li>▪ Aumento do interesse do público interno, incluindo os chefes dos núcleos, para a conservação e divulgação do patrimônio histórico-cultural</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Existência de diversas organizações especializadas na conservação de recursos culturais que podem ser potenciais parceiras</li> <li>▪ Aumento do interesse da opinião pública sobre o patrimônio histórico-cultural</li> </ul>
Situação fundiária	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aumento dos recursos disponíveis para a aquisição de áreas localizadas dentro do PESH, através de recursos da compensação ambiental</li> </ul>
Socioeconomia e vetores de pressão	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ O IF demonstra interesse e abertura para resolver os conflitos históricos existentes na área</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Avanços significativos no processo de convivência entre o Parque e as comunidades locais, incluindo o estabelecimento da Zona de Ocupação Temporária e a Zona Histórico-Cultural Antropológica</li> </ul>
Proteção	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Demolição de construções irregulares como rotina por meio de ações integradas com Polícia Ambiental, Prefeituras, PGE, MP e IF</li> <li>▪ Contratação de serviços de vigilância terceirizada</li> <li>▪ Processo de contratação de vigias para o IF, por meio de concurso público, em andamento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ A legislação existente é moderna e contribui para a proteção</li> <li>▪ Encontros entre IF, CETESB, MP, DEPRN, prefeituras e outras instâncias ligadas à proteção ambiental (Litoral Norte)</li> <li>▪ Interesse de parceiros institucionais (p.e. SABESP) em integrar a gestão de áreas</li> <li>▪ Algumas bases instaladas com recursos de parceiros institucionais (p.e. FEHIDRO)</li> </ul>

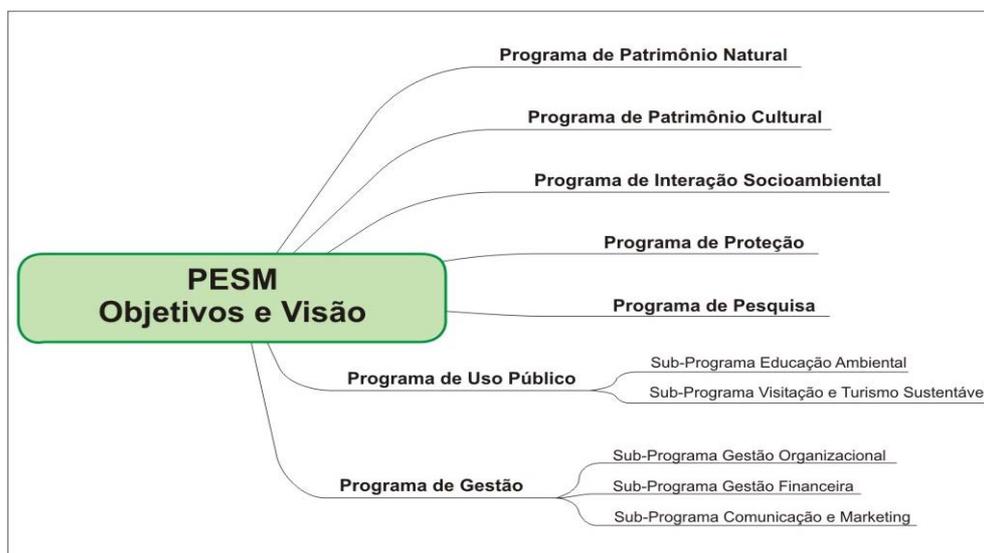
Temas Analisados	Ambiente Interno	Ambiente Externo
	Pontos Fortes	Oportunidades
Pesquisa	<ul style="list-style-type: none"> <li>Disponibilidade de áreas valiosas para o desenvolvimento de pesquisa científica</li> <li>Percepção, por parte dos gestores e dos funcionários dos núcleos, que o desenvolvimento da pesquisa científica deve ser estimulado e deve solucionar problemas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estabelecimento de parcerias para o desenvolvimento dos trabalhos prioritários para o Parque</li> <li>Criação de mecanismos permanentes de troca entre o gestor e o produtor de conhecimento científico</li> </ul>
Visitação e turismo sustentável	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conjunto variado de atrativos incluindo trilhas, cachoeiras, mirantes e praias</li> <li>Locais propícios à prática de atividades recreativas, esportivas e de lazer</li> <li>Possibilidade de desenvolvimento de roteiros e trilhas interligando núcleos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Potencial de maior oferta de oportunidades de negócios, emprego e renda através do ecoturismo de base local</li> <li>Implantação de cursos superiores de turismo no litoral norte com trabalhos sobre ecoturismo</li> <li>Existência de alguns empreendimentos turísticos compatíveis com o Parque, localizados em seus limites</li> </ul>
Educação ambiental	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alguns núcleos acumulam experiência em educação ambiental e podem ser referência para os demais</li> <li>Há abertura para o estabelecimento de parcerias entre o Parque e outros órgãos públicos e ONG's</li> <li>Há abertura por parte do IF para o estreitamento das relações com instituições públicas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Existência de ONG's e instituições governamentais especializadas em educação ambiental</li> <li>Momento propício para integrar a educação ambiental aos demais Programas de Manejo</li> <li>Há membros de comunidades tradicionais que desejam interagir com o Parque</li> </ul>
Gestão organizacional	<ul style="list-style-type: none"> <li>O processo de elaboração do Plano de Manejo contribuiu para o desenvolvimento de uma visão de grupo entre os chefes de núcleos</li> <li>O processo de elaboração do Plano de Manejo motivou os chefes dos núcleos e estabelecerem um relacionamento mais próximo e colaborativo entre si</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A DRPE está passando por um processo de re-estruturação que poderá contribuir para o desenvolvimento de um planejamento integrado para o PESM</li> <li>O processo de elaboração do Plano de Manejo contribui para a re-ativação dos Conselhos Consultivos dos núcleos</li> </ul>
Gestão financeira	<ul style="list-style-type: none"> <li>O Projeto PPMA contribuiu para uma maior sistematização das informações</li> <li>O Parque tem um grande potencial para geração de receitas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Grande potencial para o estabelecimento de parcerias que podem alocar recursos financeiros, materiais e humanos</li> <li>Nova gestão administrativa do IF com implantação de política de procedimentos</li> </ul>
Comunicação e marketing	<ul style="list-style-type: none"> <li>PESM é um excelente "produto" com muitas possibilidades de divulgação</li> <li>Existência de uma ampla estrutura no SCTC</li> <li>Plano de Manejo pode ser o início de um programa consistente sobre o tema</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>O público quer mais informações sobre as unidades de conservação</li> <li>Ações de marketing de diversas entidades relacionadas à Mata Atlântica favorecem a visibilidade do bioma</li> </ul>

---

### 5.1.1.3 Formulação dos Programas de Manejo

Os Programas de Manejo são estratégias para que o Parque atinja sua visão geral. Cada programa tem seus objetivos e indicadores. Como todos os programas orientam-se à visão do PESH, o objetivo de cada programa deve apontar o mais diretamente possível a um elemento da visão. Quando um determinado programa foi considerado muito abrangente, ele foi dividido em sub-programas. Cada programa é constituído por um conjunto de Temas de Concentração Estratégica (TCE's) e suas respectivas linhas de ação. Os TCE's representam questões críticas relacionadas a um determinado programa, que se tiverem suas linhas de ação desenvolvidas possibilitarão que o programa tenha seus objetivos alcançados. Os TCE's não representam todos os temas que um programa poderia abranger, mas sim os temas que devem ser priorizados na alocação de recursos materiais, humanos e financeiros, contribuindo para atingir os objetivos do programa.

**Figura 40. Estrutura geral dos Programas de Manejo do PESH**



### 5.1.2 Planejamento Operativo

Como o Plano de Manejo é uma ferramenta de planejamento estratégico e de longo prazo, não fornece detalhes sobre o planejamento operativo necessário para implantar cada linha de ação, pois se entende que esta é uma etapa da execução do Plano e responsabilidade dos gestores. Durante esta etapa cada linha de ação deverá ser operacionalizada de acordo com os seguintes aspectos:

- Atividades e projetos
- Fontes de verificação
- Cronograma
- Responsáveis e parceiros
- Fontes de financiamento



## 5.2.1 Programa de Manejo do Patrimônio Natural

### 5.2.1.1 Objetivos e Indicadores

Os elementos deste Programa estão organizados em um conjunto de Temas de Concentração Estratégica (TCE's) que por sua vez têm objetivos e indicadores, elencados na seguinte tabela:

**Tabela 74. Objetivos e indicadores dos Temas de Concentração Estratégica**

	Objetivos	Indicadores
<b>Programa</b> Manejo do Patrimônio Natural	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conservar, enriquecer e recuperar os ecossistemas e a biodiversidade do PESH</li> <li>▪ Implantar ações de manejo voltadas para a conservação dos recursos hídricos do PESH</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aumento da área ocupada pela cobertura vegetal natural no interior e adjacências do PESH</li> <li>▪ Proporção entre a área conservada (soma das áreas primitiva e intangível) e a zona de recuperação</li> <li>▪ Aumento da ocorrência de fauna nas áreas monitoradas</li> <li>▪ Incremento na conectividade com outros remanescentes da Mata Atlântica</li> <li>▪ Atualização periódica da lista de espécies da flora e fauna endêmicas e ameaçadas</li> <li>▪ Regulamentação dos Artigos 47 e 48 do SNUC</li> <li>▪ Aprimoramento do uso da água produzida pelas bacias do PESH</li> </ul>
<b>TCE I</b> Erradicação de exóticas	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Erradicar gradualmente as espécies exóticas, incentivando a recuperação natural</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Proporção entre os hectares manejados e os existentes</li> <li>▪ Áreas com exóticas - reflorestamentos, pastagens, roças - erradicadas, em processo de recuperação natural ou induzido</li> </ul>
<b>TCE 2</b> Monitoramento e manejo da fauna	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Contribuir para a proteção e recuperação da fauna endêmica e, ameaçada existente no Parque</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Projetos de pesquisa e ações de monitoramento em andamento</li> <li>▪ Aumento do conhecimento sobre as espécies endêmicas, ameaçadas e bioindicadoras</li> <li>▪ Avanços nos projetos de re-introdução, translocação e soltura de espécies</li> <li>▪ Diminuição da ocorrência de animais domésticos</li> </ul>
<b>TCE 3</b> Recuperação ambiental	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Promover ações voltadas para a recuperação e a restauração dos ecossistemas degradados, bem como para o enriquecimento da biodiversidade</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aumento da ocorrência de palmito Jussara (<i>Euterpe edulis</i>) no PESH</li> <li>▪ Incremento no número de espécies com matrizes marcadas para coleta de sementes</li> <li>▪ Incremento no número de viveiros instalados e de mudas produzidas e proporção entre espécies não pioneiras e pioneiras produzidas</li> <li>▪ Incremento de hectares recuperados por formação florestal</li> <li>▪ Aumento da cobertura vegetal natural</li> </ul>
<b>TCE 4</b> Proteção integral de áreas de interesse ambiental adjacentes	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Promover ações que visam a proteção dos remanescentes de Mata Atlântica localizados nas imediações do PESH</li> <li>▪ Criação de mosaicos de unidades de conservação incluindo o PESH</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Área e número de RPPN's criadas</li> <li>▪ Incremento da área (hectares) inclusa no PESH</li> <li>▪ Áreas averbadas como reserva legal</li> <li>▪ Outras UC's criadas nas adjacências</li> <li>▪ Monitoramento dos remanescentes florestais nas adjacências</li> <li>▪ Mosaicos criados em processo de gestão integrada</li> </ul>

<p><b>TCE 5</b> Corredores ecológicos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Criar corredores ecológicos entre as áreas protegidas da Zona de Amortecimento e região de influência</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ações de fomento à recuperação da cobertura florestal interligando UC's e remanescentes florestais</li> <li>▪ Número e área de corredores ecológicos em formação</li> </ul>
<p><b>TCE 6</b> Mecanismos de contribuição pelo uso da água</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gerar informações que subsidiem a regulamentação do artigo 47 e 48 do SNUC</li> <li>▪ Aplicar a Lei Estadual N° 12.183 que regulamenta cobrança pelo uso da água em São Paulo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Estudos sobre critérios de contribuição para os diferentes tipos de uso antrópico do Parque</li> <li>▪ Recursos da cobrança pelo uso da água aplicados na proteção do PESH</li> </ul>
<p><b>TCE 7</b> Conservação dos mananciais</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Contribuir junto aos Comitês de Bacias Hidrográficas na elaboração dos planos diretores de bacias hidrográficas</li> <li>▪ Aprimoramento dos critérios de concessões de outorgas</li> <li>▪ Eliminação das captações irregulares</li> <li>▪ Coibir a emissão de efluentes nos corpos d'água</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aumento da participação de representantes do PESH nos Comitês de Bacias Hidrográficas</li> <li>▪ Trabalho em conjunto com DAEE e ANA sobre critérios para concessão de outorgas</li> <li>▪ Número de captações irregulares fechadas</li> <li>▪ Qualidade da água nas bacias de captação</li> </ul>

#### 5.2.1.2 Linhas de Ação

Os TCE's são compostos por um conjunto de linhas de ação, que quando executados permitirão que seus objetivos sejam alcançados. A seguir uma descrição das linhas de ação de cada TCE que merecem maior detalhamento.

#### ***TCE 1. Erradicação de Exóticas***

**Articular planos de manejo florestal com os respectivos ocupantes, para a retirada gradual de espécies exóticas.**

As áreas prioritárias para a implantação desta linha de ação são:

- Áreas nos municípios de Bertiooga, Paraibuna e São Luiz do Paraitinga que se encontram bastante alteradas em função de plantações de *Eucalyptus spp*;
- Áreas ocupadas por pastagens ou agricultura nos municípios de Cunha, São Luiz do Paraitinga, Natividade da Serra, São Paulo, Peruíbe e Pedro de Toledo;
- Áreas de plantio de *Eucalyptus spp.* no Núcleo Santa Virgínia;
- Área de *Pinus* nos campos montanos do núcleo Curucutu e nas adjacências da sede do núcleo Caraguatatuba;
- Áreas de pastagens.

Em áreas do Estado, realizar parceria para retirada das espécies exóticas de valor comercial e para a recuperação da área.

**Eliminar espécies animais exóticas e domésticas no interior do Parque – com alguma tolerância na Zona de Uso Especial, de Ocupação Temporária e Histórico-Cultural Antropológica.**

Os cães e gatos domésticos são os animais exóticos mais presentes no Parque e sua eliminação é recomendada, pois estes animais constantemente predam pequenos

---

mamíferos terrestres e também podem transmitir doenças para a fauna silvestre, causando a morte de indivíduos e até mesmo de populações inteiras.

O gado bovino e bubalino (búfalos) também deve ser eliminado, pois estes animais causam a descaracterização da vegetação nativa por pisoteio, tanto dos brejos, sub-bosque de ambientes florestais quanto da vegetação ciliar, além de lançarem excrementos nos cursos d'água. Outro impacto significativo, ligado à presença do gado e búfalos é a descaracterização do ambiente causada pela introdução de forrageiras exóticas.

Deve-se realizar o controle da rã-touro *Rana catesbeiana* nos ambientes de reprodução de anuros do Parque, pois sua presença pode vir a ser um problema muito sério no futuro.

E por último, recomenda-se atenção para o controle do caramujo africano *Achatina fulica* - grande molusco terrestre nativo do leste-nordeste da África, introduzido recentemente no Brasil como sucedâneo do “escargot” (*Helix* spp.). Dois problemas sérios estão relacionados à presença do caramujo-gigante-africano: o impacto sobre a fauna nativa de moluscos e a transmissão de doenças graves, tanto ao homem, quanto a alguns primatas (micos) que se alimentam de caramujos.

## **TCE 2. Monitoramento e Manejo da Fauna**

**Aprofundar o inventário de fauna, localizando novas áreas de ocorrência das espécies endêmicas, ameaçadas e bioindicadoras e incentivar projetos para realizar o censo e estudar a ecologia e a biologia destas espécies a médio e longo prazo.**

Esta linha de ação é a principal diretriz do Programa de Pesquisa e quase todas as linhas prioritárias de pesquisa sobre vegetação e fauna referem-se e estes temas: inventário, censo, ecologia e biologia das espécies endêmicas, ameaçadas e bioindicadoras. Mais detalhes sobre este assunto pode ser encontrado no Capítulo 5.2.5 (Programa de Pesquisa) ou ainda nos Relatórios Técnicos de Consultoria.

**Elaborar protocolos criteriosos para o estabelecimento de projetos de re-introdução e translocação de espécies e elaborar programas de soltura e monitoramento de espécimes de origem comprovada no Parque, de acordo com as normas do IBAMA.**

Atualmente há uma grande demanda sobre diretrizes e normas que orientem a soltura de animais que tenham origem comprovada em áreas do Parque e adjacências. A principal atividade desta linha de ação refere-se a articular com o IBAMA este procedimento.

---

### ***TCE 3. Recuperação Ambiental***

#### **Implantação de infra-estrutura de matrizes para pesquisa com sementes.**

O objetivo desta linha de ação é formar uma infra-estrutura de matrizes marcadas dentro e fora do PESM, destinadas ao estabelecimento de uma rede de ensaios de conservação genética, visando subsidiar o estabelecimento de uma linha de pesquisa vinculada ao tema sementes florestais. A marcação de matrizes de espécies ameaçadas de extinção e espécies-chave para coleta de sementes será realizada em todas as zonas. Na zona intangível só serão marcadas matrizes de espécies ameaçadas não encontradas em outras zonas, mediante projeto de pesquisa específico.

A formação de uma infra-estrutura de matrizes registradas dentro e fora das unidades de conservação, representa uma estratégia duradoura para solução da situação atual, gerando conhecimento e suporte adequado para avaliação, monitoramento e formulação de políticas públicas mais adequadas.

Por utilizar um método simples, no qual são escolhidas árvores adultas que possam ser localizadas até aonde a vista alcance a partir das trilhas existentes, a infra-estrutura de matrizes permite diversas finalidades úteis à gestão do PESM:

- Dar apoio a trabalhos de pesquisa realizados pelo IF ou em parceria com Universidades, prefeituras, ONG's e Associações comunitárias;
- Enriquecer a visitação, podendo-se utilizar as matrizes como referências para trilhas de visitação;
- Gerar material impresso, descrevendo cada espécie ou cada matriz dentro de uma trilha, podendo gerar pequenos cadernos ou livretos que poderiam ser vendidos aos visitantes;
- Treinar funcionários para a identificação botânica das diversas espécies;
- Facilitar as atividades de pesquisadores, alunos, estagiários, funcionários, profissionais e visitantes em trabalhos que demandem o reconhecimento das espécies existentes no PESM;
- Facilitar o estabelecimento de prioridades, como escolha de espécies ameaçadas de extinção e estabelecimento de estratégias de conservação de determinadas espécies.

Esta linha de ação está detalhada no Relatório Temático sobre Vegetação.

### ***TCE 4. Proteção Integral de Áreas de Interesse Ambiental Adjacentes***

#### **Estudar a viabilidade de inclusão de áreas nos limites do PESM.**

Os critérios utilizados para a definição de áreas propostas para inclusão ao Parque foram:

- Grau de conservação da vegetação adjacente ao Parque;
- Número de espécies ameaçadas encontradas;
- Espécies de distribuição restrita à planície e sem ocorrência para a área do Parque;
- Indicações da equipe de Avaliação Ecológica Rápida;

O Mapa Áreas de Maior Importância para a Conservação Adjacentes ao PESH destaca as áreas descritas a seguir.

**Tabela 75. Áreas de interesse ambiental adjacentes do PESH**

Nº	Município	Descrição
<b>Núcleo Pedro de Toledo</b>		
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Miracatu</li> <li>▪ Pedro de Toledo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Área com nascentes. Floresta ombrófila densa submontana</li> <li>▪ Área devoluta do Estado</li> </ul>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Miracatu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Área dentro da APA Estadual da Serra do Mar</li> <li>▪ Área com nascentes. Floresta ombrófila densa submontana</li> </ul>
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pedro de Toledo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Área bem preservada de Floresta ombrófila densa submontana.</li> <li>▪ Vertentes do Rio São Lourençinho</li> <li>▪ Área devoluta do Estado</li> </ul>
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pedro de Toledo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fazenda Aliperti (remanescente de área de domínio do Estado)</li> <li>▪ Ambiente único de várzea</li> <li>▪ Apresenta informações insuficientes, mas tem grande potencial para a conservação da biodiversidade</li> </ul>
<b>Núcleo Curucutu</b>		
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Itanhaém</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ocorrência do papagaio-da-cara-roxa <i>Amazona brasiliensis</i></li> <li>▪ Aproximadamente 15 espécies de aves ameaçadas não registradas na área do Parque</li> </ul>
6	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mongaguá</li> <li>▪ Itanhaém</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Morro do Guapuruvu</li> <li>▪ Floresta ombrófila densa submontana e de terras baixas em bom estado de conservação</li> </ul>
7	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Itanhaém</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cabeceiras do Rio Mambu</li> <li>▪ Área de difícil acesso e abandonada</li> </ul>
<b>Núcleo Itutinga-Pilões</b>		
8	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Santo André</li> <li>▪ São Bernardo</li> <li>▪ Cubatão</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Floresta ombrófila densa montana em estágio secundário</li> <li>▪ Área que vai do Golf Club no Km 37 do Caminho do Mar até o entroncamento noroeste da Ferrovia de Paranapiacaba</li> </ul>
9	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bertioiga e São Sebastião</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Restinga de Guaratuba e Boracéia</li> <li>▪ Região de terras baixas a florestas de maior altitude</li> <li>▪ Vegetação bem conservada</li> <li>▪ Extensão de áreas contínuas de restinga</li> <li>▪ Existência de grandes propriedades, facilitando os processos de compras de terra e regularização fundiária</li> </ul>
<b>Núcleo São Sebastião</b>		
10	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ São Sebastião</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Área Sob Proteção Especial (ASPE)</li> <li>▪ Praia Brava</li> <li>▪ Inclui a zona costeira formando um corredor ecológico até o planalto</li> </ul>
11	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ São Sebastião</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Área Sob Proteção Especial (ASPE)</li> <li>▪ Costão do Navio</li> </ul>
12	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ São Sebastião</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Área sobre Proteção Especial</li> <li>▪ CEBIMAR (USP)</li> </ul>

Nº	Município	Descrição
13	▪ Salesópolis	▪ Área recoberta por Floresta Ombrófila Densa Primitiva sob administração da SABESP (Sistema Rio Claro)
<b>Núcleo Caraguatatuba</b>		
14	▪ Caraguatatuba	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Antiga Fazenda Mococa</li> <li>▪ Formação de floresta de planície muito bem conservada, desde a beira do mar até o topo da serra (continuum vegetal)</li> <li>▪ Segunda área de maior riqueza em espécies ameaçadas de aves (várias espécies de aves de topo de cadeia)</li> </ul>
<b>Núcleo Picinguaba</b>		
15	▪ Ubatuba	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Planície do Rio Escuro</li> <li>▪ Mata de restinga com enorme diversidade faunística</li> </ul>
16	▪ Ubatuba	▪ Borda protegida com Floresta ombrófila densa submontana
17	▪ Ubatuba	▪ Margens de um rio afluente do Rio Grande
18	▪ Ubatuba	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sertão do Taquaral</li> <li>▪ Floresta ombrófila densa</li> </ul>
19	▪ Ubatuba	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Rio formador da Bacia do Rio Indaiá</li> <li>▪ Área próxima à Fazenda Capricórnio</li> <li>▪ Potencial para RPPN (manejo integrado ao PESM)</li> </ul>
20	▪ Ubatuba	▪ Zona costeira na Ponta do Félix
21	▪ Ubatuba	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ilha das Couves</li> <li>▪ Ilha Comprida</li> </ul>
22	▪ Ubatuba	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mata de restinga do Rio Puruba</li> <li>▪ Uma das melhores áreas de restinga do litoral norte com vegetação em bom estado de conservação</li> <li>▪ Área do laboratório Aché controlada pela Associação Comunitária Saprapu, que contribui para sua conservação</li> </ul>
<b>Núcleo Cunha</b>		
23	▪ Cunha	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Área devoluta do Estado</li> <li>▪ Gleba B do primeiro perímetro de São Luis do Paraitinga</li> </ul>
24	▪ Cunha	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Área do Estado fruto de desapropriação de Silvestre de Lima</li> <li>▪ Parte da área já está no PESM</li> </ul>
<b>Núcleo Santa Virgínia</b>		
25	▪ São Luiz do Paraitinga	▪ Floresta ombrófila densa
<b>Outras Áreas</b>		
Locais onde o Parque e faz divisa com remanescentes bem conservados de floresta nebulosa e de floresta sempre-verde do Planalto (Floresta Ombrófila Alto-Montana e Montana)		

---

### ***TCE 6. Mecanismos de Contribuição pelo Uso da Água***

**Avaliar a diferença entre a qualidade da água produzida em bacias hidrográficas recobertas com florestas nativas e bacias hidrográficas em áreas antropizadas.**

Esta linha de ação deverá produzir estudos que comparem os Planos Diretores de bacias hidrográficas com cobertura florestal nativa e bacias hidrográficas com uso antropizado, de forma a embasar as propostas de critérios que permitam regulamentar o artigo 47 do SNUC, considerando não só a passagem de aquadutos como também a presença de sistemas de captação e tratamento da área protegida. Os resultados já obtidos nas pesquisas realizadas no Núcleo Cunha devem ser utilizados como referência.

Um exemplo de estudo que poderia ser realizado dentro desta linha de ação é o levantamento comparativo de dados de turbidez da água em microbacias experimentais do Núcleo Cunha, a fim de avaliar a diferença entre a qualidade da água produzida em uma microbacia com cobertura florestal natural e em uma microbacia com uso agrícola (no Vale do Paraíba). A partir desses resultados será possível correlacionar o custo do tratamento de águas provenientes de bacias hidrográficas com diferentes percentuais de cobertura florestal, tendo em vista os benefícios econômicos, pela diminuição dos custos de tratamento da água e de minimização de riscos à saúde.

**Aplicação dos recursos gerados em função da Lei 12.183 de 29/12/2005 na proteção das bacias de captação inseridas no PESM.**

É preciso estudar esta nova lei para articular sua aplicação na proteção dos mananciais do PESM, principalmente nas bacias de captação de água para abastecimento público.

### ***TCE 7. Conservação dos Mananciais***

Este TCE deve ser desenvolvido em articulação com os Comitês de Bacias Hidrográficas na elaboração dos Planos Diretores de Bacia Hidrográfica.

**Auxiliar os Comitês de Bacias Hidrográficas que atuam no PESM sobre o estabelecimento de propostas quanto o volume máximo de captação de água.**

Tendo em vista as condições de criticidade atual em algumas bacias, e a possibilidade de aumento destes níveis com a expansão urbana e industrial, faz-se necessário elaborar um plano de preservação e manutenção dos mananciais atuais e futuros, priorizando o uso da água para o consumo humano.

**Auxiliar os Comitês de Bacias Hidrográficas na elaboração de planos de proteção, recuperação e manutenção de mananciais.**

O plano de preservação e manutenção dos mananciais atuais e futuros para o abastecimento de água para consumo humano deve contar com uma legislação específica (Estadual ou Municipal) que defina a delimitação da área e garanta a sua proteção, envolvendo as Prefeituras, a SABESP, a Polícia Ambiental e o Instituto

Florestal. Destaca-se que esta proposta já está prevista dentro das ações estratégicas da UGRHI Baixada Santista, que apresenta sub-bacias com maiores problemas de demanda e disponibilidade de água.

**Coibir a emissão de poluentes nos corpos d'água e apoiar melhoria das condições de saneamento nas áreas ocupadas do PESM.**

Esta linha de ação deve ser desenvolvida em parte pelo Programa de Proteção, e por outro lado, em articulação com a CETESB e SABESP no âmbito do Programa Estadual de Microbacias Hidrográficas.

5.2.1.3 Síntese dos Temas de Concentração Estratégica e Linhas de Ação

**Tabela 76. Síntese das linhas de ação segundo TCE**

<b>Programa</b> Manejo do Patrimônio Natural	
<b>TCE 1</b> Erradicação de exóticas	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Articular planos de manejo florestal com os respectivos ocupantes, para a retirada gradual de espécies exóticas</li> <li>▪ Em áreas do Estado, realizar parceira comercial para retirada das espécies exóticas e recuperação da área</li> <li>▪ Eliminar espécies animais exóticas e domésticas no interior do Parque (com tolerância na Zona de Uso Especial e Zona de Ocupação Temporária, de preferência com confinamento)</li> </ul>
<b>TCE 2</b> Monitoramento e manejo da fauna	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Inventariar espécies da fauna, indicando as endêmicas, ameaçadas e bioindicadoras e incentivar projetos para estudar o censo, a ecologia e a biologia destas espécies a médio e longo prazo</li> <li>▪ Elaborar protocolos criteriosos para estabelecimento de projetos de reintrodução e translocação de espécies</li> <li>▪ Elaborar programas de soltura e monitoramento de espécimes de origem comprovada na unidade de conservação, de acordo com as normas do IBAMA</li> <li>▪ Contemplar nos projetos de recuperação dentro do Parque ou na sua zona de amortecimento, as espécies vegetais locais mais atrativas à fauna</li> </ul>
<b>TCE 3</b> Recuperação ambiental	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Apoiar e estimular a coleta de sementes e a instalação de viveiros de mudas de espécies nativas nas Zonas de Ocupação Temporária, Recuperação e Histórico-Cultural Antropológica</li> <li>▪ Implantação de infra-estrutura de matrizes para pesquisas com sementes nativas</li> <li>▪ Desenvolver modelos de recuperação de áreas específicos para cada situação de degradação</li> <li>▪ Estabelecer e regulamentar parcerias com instituições públicas e privadas para a elaboração e implantação de projetos de recuperação ambiental</li> <li>▪ Incentivar o uso de espécies frutíferas nativas e atradoras de fauna nos projetos de recuperação, priorizando o estabelecimento de estudos e pesquisas que levem em consideração a interação animal-planta</li> </ul>
<b>TCE 4</b> Proteção integral de áreas de interesse ambiental adjacentes	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Estudar a viabilidade de inclusão de áreas nos limites do PESM</li> <li>▪ Incentivar e apoiar a criação de RPPN's</li> <li>▪ Estudar e articular a criação de novas unidades de conservação</li> </ul>

<p style="text-align: center;"><b>Programa</b> Manejo do Patrimônio Natural</p>	
<p><b>TCE 5</b> Corredores ecológicos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Garantir a conectividade de todas as áreas do PESH, mantendo o corredor ecológico que ele representa</li> <li>▪ Articular mosaicos de UC's ao longo de todo PESH</li> <li>▪ Articular a conectividade com a Serra da Mantiqueira através da ligação das matas ciliares dos rios e córregos da bacia do Rio Paraíba</li> <li>▪ Estabelecer parcerias com instituições dentro da própria SMA para implantar corredores</li> <li>▪ Utilizar algumas espécies da fauna e outros indicadores para melhor delineamento da implementação dos corredores ecológicos</li> </ul>
<p><b>TCE 6</b> Mecanismos de contribuição pelo uso da água</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Avaliar a diferença entre a qualidade da água produzida em bacias hidrográficas recobertas com florestas nativas e bacias hidrográficas em áreas antropizadas</li> <li>▪ Produzir estudos elencando critérios para a contribuição pelos usuários do setor elétrico</li> <li>▪ Aplicação dos recursos gerados em função da Lei Estadual N° 12.183 na proteção das bacias de captação inseridas no PESH</li> </ul>
<p><b>TCE 7</b> Conservação dos mananciais</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Auxiliar os Comitês de Bacias Hidrográficas que atuam no PESH sobre o estabelecimento de propostas quanto o volume máximo de captação de água</li> <li>▪ Elaborar um banco de dados georreferenciado sobre as captações existentes no PESH e cadastro do uso da água por região</li> <li>▪ Auxiliar a Secretaria de Recursos Hídricos a levantar dados sobre a oferta, a demanda e as zonas críticas de disponibilidade e qualidade hídrica.</li> <li>▪ Auxiliar os Comitês de Bacias Hidrográficas na elaboração de planos de proteção, recuperação e manutenção de mananciais</li> <li>▪ Coibir a emissão de poluentes nos corpos d'água e apoiar melhoria das condições de saneamento nas áreas ocupadas do PESH</li> <li>▪ Promover parcerias com DAEE e com a ANA para o estabelecimento de critérios e taxas diferenciadas na concessão de outorgas</li> </ul>



## 5.2.2 Programa de Manejo do Patrimônio Cultural

### 5.2.2.1 Objetivos e Indicadores

Os elementos deste Programa estão organizados em um conjunto de Temas de Concentração Estratégica (TCE's) e Áreas de Concentração Estratégica (ACE's) que por sua vez têm objetivos e indicadores, elencados na seguinte tabela.

**Tabela 77. Objetivos e indicadores dos Temas e Áreas de Concentração Estratégica**

	Objetivos	Indicadores
<b>Programa</b> Manejo do Patrimônio Cultural	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Disponibilizar para a comunidade um acervo hoje pouco explorado e conhecido</li> <li>▪ Apoiar o fortalecimento das manifestações culturais e das tecnologias patrimoniais das populações tradicionais que vivem no interior do PESH</li> <li>▪ Criar condições favoráveis para o avanço da pesquisa, de mecanismos e de instrumentos que assegurem a conservação, o restauro e a revitalização do patrimônio histórico cultural do PESH</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Número de projetos de revitalização do patrimônio cultural implementados</li> <li>▪ Número de atrativos histórico-culturais disponibilizados para o uso público</li> <li>▪ Comunidades tradicionais desenvolvendo atividades relacionadas às respectivas tecnologias patrimoniais e manifestações culturais</li> </ul>
<b>TCE I</b> Gestão interinstitucional do patrimônio cultural	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Criar um Comitê de Apoio à Gestão do Patrimônio Cultural do PESH</li> <li>▪ Elaborar e implementar um plano estratégico interinstitucional sobre a gestão sustentável dos recursos culturais do PESH</li> <li>▪ Dispor de recursos humanos, materiais e financeiros apropriados para a gestão do Programa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Número de parcerias estabelecidas</li> <li>▪ Número de projetos em execução</li> <li>▪ Número de funcionários capacitados</li> <li>▪ Número de bens documentados e disponibilizados ao público</li> <li>▪ Exposições na mídia</li> <li>▪ Incremento da taxa de visitação organizada</li> </ul>
<b>ACE 2</b> Fronteira sul	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dispor de um levantamento, cadastramento sistemático e sistema de monitoramento dos bens culturais</li> <li>▪ Dispor de um programa contínuo de pesquisas orientado em função das características da ACE “Fronteira Sul”</li> <li>▪ Prevenir a deteriorização e promover o restauro e a revitalização dos bens culturais da ACE “Fronteira Sul”</li> <li>▪ Valorizar e apoiar as manifestações da cultura imaterial das populações tradicionais locais – os índios Guarani</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Incremento do banco de dados a respeito e informações de monitoramento</li> <li>▪ Estado da integridade dos bens culturais</li> <li>▪ Número de bens culturais disponíveis para uso público</li> <li>▪ Número de manifestações culturais e tecnologias patrimoniais fortalecidas, inseridas no calendário e no cotidiano das comunidades</li> </ul>
<b>ACE 3</b> Vias da modernidade	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dispor de um levantamento, cadastramento sistemático e sistema de monitoramento dos bens culturais</li> <li>▪ Dispor de um programa contínuo de pesquisas orientado em função das características da ACE “Vias da Modernidade”</li> <li>▪ Prevenir a deteriorização e promover o restauro e a revitalização dos bens culturais da ACE “Vias da Modernidade”</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Incremento do banco de dados a respeito e informações de monitoramento</li> <li>▪ Estado da integridade dos bens culturais</li> <li>▪ Número de bens culturais disponíveis para uso público</li> </ul>

<p style="text-align: center;"><b>ACE 4</b> Trilhas do açúcar e do café</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dispor de um levantamento, cadastramento sistemático e sistema de monitoramento dos bens culturais</li> <li>▪ Dispor de um programa contínuo de pesquisas orientado em função das características da ACE “Trilhas do Açúcar e do Café”</li> <li>▪ Prevenir a deteriorização e promover o restauro e a revitalização dos bens culturais da ACE “Trilhas do Açúcar e do Café”</li> <li>▪ Valorizar e apoiar as manifestações da cultura imaterial das populações tradicionais locais – os caipiras</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Incremento do banco de dados a respeito e informações de monitoramento</li> <li>▪ Estado da integridade dos bens culturais</li> <li>▪ Número de bens culturais disponíveis para uso público</li> <li>▪ Numero de manifestações culturais e tecnologias patrimoniais fortalecidas, inseridas no calendário e no cotidiano das comunidades</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>ACE 5</b> O homem e o mar</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dispor de um levantamento, cadastramento sistemático e sistema de monitoramento dos bens e manifestações culturais</li> <li>▪ Dispor de um programa contínuo de pesquisas orientado em função das características da ACE “O Homem e o Mar”</li> <li>▪ Prevenir a deteriorização e promover o restauro e a revitalização dos bens culturais da ACE “O Homem e o Mar”</li> <li>▪ Valorizar e apoiar as manifestações da cultura imaterial das populações tradicionais locais – os Guarani, os quilombolas e os caiçaras</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Incremento do banco de dados a respeito e informações de monitoramento</li> <li>▪ Estado da integridade dos bens culturais</li> <li>▪ Número de bens culturais disponíveis para uso público</li> <li>▪ Numero de manifestações culturais e tecnologias patrimoniais fortalecidas, inseridas no calendário e no cotidiano das comunidades</li> </ul>

#### 5.2.2.2 Linhas de Ação

Os TCES's e ACE's são compostos por um conjunto de linhas de ação, que quando executados permitirão que seus objetivos sejam alcançados. A seguir uma descrição das linhas de ação de cada TCE e ACE que merecem maior detalhamento.

#### ***TCE1. Gestão Interinstitucional do Patrimônio Cultural***

##### **Implementar um plano emergencial de capacitação.**

É fundamental e prioritário aprimorar o conhecimento do corpo técnico-administrativo do Instituto Florestal no campo da gestão dos recursos culturais. Para viabilizar essa linha de ação propõe-se a realização de um curso emergencial de capacitação. Este curso deve ser realizado em todos os oito núcleos, por uma empresa especializada em avaliação, identificação e programas de resgate e gestão do patrimônio cultural. Os parceiros serão o IF, responsável por oferecer infra-estrutura, buscar parcerias e divulgar a iniciativa, os núcleos do PESM, responsáveis por assegurar a realização do curso criando condições de acesso a todos os interessados e as prefeituras municipais e órgãos de cultura, responsáveis por identificar agentes nos municípios e disponibilizar informações a respeito do patrimônio cultural municipal. Os públicos-alvo são os gestores e os funcionários dos núcleos, bem como os guias informais e operadores que já atuam em alguns núcleos. Os objetivos do curso são:

- 
- Oferecer uma visão geral a respeito do patrimônio cultural, equalizando e atualizando a visão da comunidade do PESH a respeito do tema (patrimônio arqueológico, patrimônio histórico e edificado e patrimônio imaterial);
  - Apresentar aspectos da legislação referente ao patrimônio cultural e responsabilidades associadas;
  - Criar uma cadeia de responsabilidades e procedimentos internos em relação ao patrimônio cultural, instrumentalizando as equipes para a identificação, reconhecimento e cadastro de bens;
  - Desenvolver ou aprimorar estratégias para o uso público de bens existentes.

Tendo em vista os recursos humanos escassos nos núcleos e também o acúmulo de funções, atribuições e demandas exercidas por cada um dos profissionais envolvidos, o curso foi concebido como uma atividade concentrada, composta de um único módulo expositivo com áudio-visual, distribuição de material de apoio e, se possível, atividade prática tendo como referência os bens já identificados durante o diagnóstico.

O desenvolvimento de cada curso deverá seguir as seguintes etapas:

- Atividades preparatórias: Sistematização das informações disponíveis;
- Geração de discurso e material didático e abrangente envolvendo:
  - Sensibilização sobre o tema: O que? Para quem?
  - Caracterização do patrimônio cultural no PESH;
  - Orientações para a preservação: como agir?
  - Construção de cadeia de responsabilidades para a preservação dos bens culturais: instrumentos de registro e transmissão de informação.
- Montagem da apresentação propriamente dita;
- Elaboração dos materiais de apoio.

#### **Criar um grupo de apoio à gestão do patrimônio cultural.**

Esta linha de ação prevê o estabelecimento de um grupo de profissionais (internos e externos ao IF) e membros da comunidade interagente que, além de identificarem as necessidades e as demandas locais e regionais, sejam capazes de auxiliar os gestores dos núcleos no sentido do equacionamento e viabilização da gestão sustentável dos recursos culturais do PESH.

Os objetivos do Grupo Planejamento e Apoio a Gestão do Patrimônio Cultural são:

- Definir e compreender os públicos-alvo do PESH para o desenvolvimento de uma estratégia de gestão que viabilize a preservação e utilização do seu patrimônio;
- Articular a implementação das propostas para as ACE's dentro de parâmetros jurídicos, técnico-científicos e financeiros.

Os prováveis parceiros para a execução desta linha de ação são: Secretaria de Cultura, CONDEPHAAT e IPHAN, prefeituras dos municípios envolvidos, instituições privadas, ONG's, empresas de grande e médio porte (financiamento do programa) e

---

empresas locais de pequeno porte (apoio a ações localizadas nas zonas histórico-culturais).

**Elaborar um plano estratégico para a gestão sustentável dos recursos culturais, considerando os Planos de Uso Tradicional (PUT).**

Esta linha de ação prevê a estruturação e implantação de um planejamento estratégico para a gestão sustentável dos recursos culturais do PESH, como, por exemplo, o implantado no Parque Arqueológico de Newgrange, na Irlanda, incorporando as negociações estabelecidas nos planos de uso tradicional. As finalidades desta linha de ação são:

- Definir prioridades e mecanismos de gestão do patrimônio cultural do PESH;
- Identificar e incorporar as ações bem sucedidas que individualmente vem sendo tomadas pelos gestores dos núcleos;
- Favorecer e criar facilidades para a implantação de projetos de pesquisa de amplo interesse para a gestão dos recursos culturais nas ACE's;
- Valorizar e apoiar as manifestações culturais das comunidades como possíveis alternativas de renda para as mesmas.

**Implantar um programa de educação patrimonial.**

Esta linha de ação é complementar ao plano emergencial de capacitação e visa dar um passo a frente no sentido de capacitar e preparar os funcionários do PESH e das comunidades interagentes sobre a gestão do patrimônio cultural do Parque. Constitui objetivo geral da educação patrimonial dar sentido às evidências culturais da comunidade, informando sobre o modo de vida do passado e do presente, através de um processo de descobrimento da realidade cultural envolvendo os objetos, os monumentos, os sítios arqueológicos e as manifestações no campo imaterial (celebrações, modos de fazer, etc) para além de uma visão de monumentalidade. O programa de educação patrimonial do PESH deverá ser realizado em todos os oito núcleos em interação com os municípios vizinhos e terá os seguintes objetivos:

- Gerar atitudes pró-ativas em relação à preservação dos recursos culturais do PESH (agentes da preservação);
- Introduzir a modalidade da educação patrimonial no âmbito do PESH, situando o mesmo no tempo e no espaço enquanto construção cultural e sua importância e significados.

Assim, os seguintes conteúdos serão desenvolvidos junto à comunidade do PESH:

- Conceituação de patrimônio cultural: definição de patrimônio, sua abrangência, importância, formas de atuação, etc;
- Legislação referente ao patrimônio cultural;
- As zonas histórico-culturais do PESH e os respectivos roteiros;
- Motivação e identificação da comunidade com o patrimônio cultural da unidade de conservação como um todo e sua interação com o seu entorno;

- 
- Desenvolvimento da percepção em torno do Patrimônio Cultural com recurso não renovável, visão situada no tempo e espaço, em contraponto com as visões do passado;
  - Estimulação de práticas cotidianas voltadas à preservação, conservação, desenvolvimento e divulgação do Patrimônio Cultural e de suas zonas histórico-culturais.

#### **Implementar o projeto “Caminhos e Descaminhos”.**

Esta linha de ação engloba um projeto voltado ao uso público do patrimônio cultural e à promoção da interação física entre as diversas áreas estratégicas por meio de suas trilhas e caminhos historicamente determinados envolvendo a um só tempo a preservação do patrimônio e o estabelecimento de uma visão integrada e interativa do PESH. Os objetivos do Projeto Caminhos e Descaminhos são:

- Promover o estudo sistemático de vias de circulação (trilhas e caminhos) de interesse histórico cultural e estruturas a elas associadas tais como pouso, paradas e barreiras no interior do PESH;
- Desenvolver uma cartografia histórica do sistema de circulação para usos diversos (educação patrimonial, interação com roteiros ambientais, controle e fiscalização);
- Ampliar o sistema de circulação dos visitantes favorecendo a conectividade entre as quatro áreas de concentração estratégica definidas no zoneamento histórico-cultural.

Os resultados esperados com a execução deste projeto são o desenvolvimento de uma carta base com caminhos antigos e estruturas associadas, a promoção da interação entre as zonas histórico-culturais e o Incremento da visitação ao PESH. Em linhas gerais, o projeto “Caminhos e Descaminhos” envolverá, no plano técnico, a sistematização da bibliografia e cartografia disponíveis, a análise de imagens de satélites e aerofotos, o desenvolvimento de metodologia de recobertura, a realização de ensaio metodológico, a revisão e a consolidação do modelo de pesquisa e registros, a produção dos documentos técnicos como relatórios e banco de dados de imagens. A fim de viabilizá-lo, seus executores deverão alinhar sua visão técnica aos fundamentos estratégicos definidos pelo Grupo de Gestão (a ser criado), fornecendo insumos para a elaboração do folder de atrações do PESH.

#### ***ACE 2. Fronteira Sul***

**Monitorar e implementar ações preventivas objetivando a estabilidade e conservação dos bens.**

Esta linha de ação prevê a definição e a implantação de mecanismos de monitoramento continuado do patrimônio cultural existente nas ACE's visando a estabilidade da integridade dos bens culturais. Prevê também a realização de intervenções que sejam consideradas necessárias durante o monitoramento. Na ACE Fronteira Sul os bens considerados prioritários para inclusão neste programa de monitoramento são:

- 
- Os fornos de carvão localizados no Núcleo Curucutu (CT- 04) e Núcleo Pedro de Toledo (PT-02) ;
  - A Trilha Santo Amaro-Itanhaém, localizada no Núcleo Curucutu (CT-18);

**Viabilizar projetos de restauro e revitalização dos bens.**

Esta linha de ação visa concretizar projetos de restauro e revitalização tendo em vista a sua utilização para fins educativos e de visitação. Seu objetivo final é ampliar o rol de bens culturais disponíveis para uso público. No caso desta ACE os bens a serem priorizados na execução de projetos de restauro e revitalização dos recursos culturais são:

- Os fornos de carvão localizados no Núcleo Curucutu (CT- 04);
- A Trilha Santo Amaro-Itanhaém, localizada no Núcleo Curucutu (CT-18);
- Antiga Usina Hidrelétrica de 1930, localizada no Núcleo Pedro de Toledo (PT- 01);
- Aldeia Indígena Rio Branco, localizada no Núcleo Curucutu (CT – 19).

**ACE 3. Vias da Modernidade**

**Levantar ocorrências de artes rupestres no Núcleo Itutinga-Pilões.**

Apesar da porção da Serra do Mar que se localiza em Cubatão ser historicamente descrita como uma área de passagem, tanto em períodos pré-coloniais como após a chegada do colonizador europeu, poucas são as evidências arqueológicas identificadas que atestam tais relatos. Entretanto ao longo da realização do Plano de Manejo do PESH uma gravura rupestre foi identificada em meio ao Vale do Rio Pilões. Há ainda uma grande possibilidade de que mais ocorrências deste tipo possam ser encontradas.

Esta linha de ação será viabilizada através do projeto “Levantamento e Cadastramento das Ocorrências de Artes Rupestre no Núcleo Itutinga-Pilões” que visa contribuir com a arqueologia através da produção de conhecimento (única manifestação de arte rupestre conhecida na Serra do Mar e em todo o litoral paulista) e também visa gerar conhecimento que contribua para a fundamentação do contexto histórico-cultural da ACE Vias da Modernidade.

Nesse sentido, o projeto ganha importância não somente por sua possibilidade de auxiliar a compreensão sobre os primeiros momentos de uma área que historicamente tem como vocação a ligação entre o planalto e o litoral, mas, principalmente, porque pode vir a consubstanciar também a elaboração de novos produtos e roteiros de visitação em uma área que apresenta forte demanda e é carente em recursos culturais. Os objetivos do projeto são:

- Promover o registro detalhado do bem identificado durante a elaboração do Plano de Manejo dentro de rigorosos critérios técnico-científicos (constitui a primeira evidência dessa natureza verificada no PESH), inserindo-o no Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos do IPHAN;
- Desenvolver a prospecção sistemática ao longo dessa porção do Vale do Quilombo objetivando a identificação de novas ocorrências e sítios arqueológicos;

- 
- Produzir conhecimento científico que possa fundamentar a elaboração de roteiros turísticos e de outros produtos de gestão cultural;
  - Contribuir com elementos concretos na definição de alternativas de deslocamento intra e inter-núcleos tendo em vista o estabelecimento de conexões entre as áreas estratégicas;
  - Interagir, envolver e iniciar um processo de sensibilização e treinamento em Arqueologia de guias locais, da comunidade interagente, dos funcionários e gestores dos Núcleos do IF, entendidos como agentes de fiscalização e proteção do patrimônio arqueológico do PESM.

Os resultados esperados com o desenvolvimento do projeto são:

- Iniciar a pesquisa arqueológica no PESM;
- A partir da divulgação do potencial arqueológico dessa zona de interface entre o litoral e o planalto paulistano, sensibilizar e incentivar o desenvolvimento de novos estudos e programas de pesquisa na ACE e no Parque como um todo;
- Sensibilizar os gestores do PESM para a importância da arqueologia enquanto recurso cultural não renovável passível de aproveitamento.

As atividades previstas para sua implantação são:

- Elaborar um modelo preditivo das áreas potenciais de ocorrência de arte rupestre, com base nos padrões de assentamento e uso do espaço, relativos aos grupos humanos conhecidos para a região envolvente;
- Cadastrar e mapear as ocorrências encontradas a fim de complementar a base de dados do IF e dos órgãos de gestão do patrimônio, como, por exemplo, o IPHAN;
- Em gabinete, produzir as análises necessárias à explicitação dos significados dessa e de outras evidências as localizadas nos caminhos que cruzam a Serra do Mar.

Os possíveis parceiros e suas responsabilidades são:

- Empresa ou instituição especializada em prospecção arqueológica: responsabilidade técnica e científica e disponibilização de equipamentos para a realização das atividades de campo;
- Centro de Estudos de Arqueologia Náutica e Subaquática (CEANS/NEE/UNICAMP): endosso institucional e responsabilidade técnica e científica;
- IF/SMA: infra-estrutura de apoio para a realização das atividades de campo.

#### **Monitorar e implementar ações preventivas objetivando a estabilidade e conservação dos bens**

Na ACE Vias da Modernidade todos os bens considerados prioritários para inclusão neste programa de monitoramento estão localizados no Núcleo Itutinga-Pilões e encontram-se listados abaixo:

- Usina Hidrelétrica do Vale do Quilombo (IP – 01);
- Trilha da Usina (IP –02);
- Vila de Itutinga (IP – 04);

- 
- Arte rupestre (IP – 05);
  - Calçada do Lorena (IP – 09);
  - Pouso de Tropas (IP – 13);
  - Vila de Paranapiacaba (IP – 23);
  - Vila de Itatinga (IP – 24).

**Viabilizar projetos de restauro e revitalização dos bens.**

No caso desta ACE, todos os bens a serem priorizados na execução de projetos de restauro e revitalização dos recursos culturais estão localizados no Núcleo Itutinga-Pilões e encontram-se descritos abaixo:

- Usina Hidrelétrica do Vale do Quilombo (IP – 01);
- Trilha da Usina (IP – 02);
- Vila de Itutinga (IP – 04);
- Arte rupestre (IP – 05);
- Vila da Barragem (IP – 06);
- Pólo Ecoturístico Caminhos do Mar (IP – 08);
- Calçada do Lorena (IP – 09);
- Usina Henry Borden (IP – 10);
- Casa de visita da Usina Henry Borden (IP – 11);
- Pouso de Tropas (IP – 13);
- Estrada de Ferro Santos-Jundiaí (IP – 22);
- Vila de Paranapiacaba (IP – 23);
- Vila de Itatinga (IP – 24).

***ACE 4. Trilhas do Açúcar e do Café***

**Monitorar e implementar ações preventivas objetivando a estabilidade e conservação dos bens.**

Na ACE Trilhas do Açúcar e do Café os bens considerados prioritários para inclusão neste programa de monitoramento são:

- Estrada Bairro Pouso Alto / Vargem Grande, Núcleo Caraguatatuba (CA – 4);
- Trilha dos Tropeiros, Núcleo Caraguatatuba (CA – 10);
- Fornos de carvão da sede do Núcleo Caraguatatuba (CA – 12);
- Estrada Intermediária, Núcleo Caraguatatuba (CA – 14);
- Habitação vernacular, Núcleo Caraguatatuba (CA – 17);
- Fornos de carvão, Núcleo Cunha (CN – 03) e Núcleo Santa Virgínia (SV – 08);
- Estrada Catussaba-Alto da Serra, Núcleo Santa Virgínia (SV – 01);
- Sítio arqueológico Estrada de Santa Virgínia (SV – 11);
- Sítio São Francisco (SS – 01).

---

### **Viabilizar projetos de restauro e revitalização dos bens.**

No caso desta ACE, os bens a serem priorizados na execução de projetos de restauro e revitalização dos recursos culturais são:

- Estrutura e equipamentos para pesquisa de recursos hídricos, Núcleo Cunha (CN – 01);
- Fornos de carvão, Núcleo Cunha (CN – 03) e Núcleo Santa Virgínia (SV – 08);
- Estrada Bairro Pouso Alto / Vargem Grande, Núcleo Caraguatatuba (CA – 4);
- Trilha dos Tropeiros, Núcleo Caraguatatuba (CA – 10);
- Fornos de carvão da sede do Núcleo Caraguatatuba (CA – 12);
- Estrada Intermediária, Núcleo Caraguatatuba (CA – 14);
- Habitação vernacular, Núcleo Caraguatatuba (CA – 17);
- Estrada Catussaba-Alto da Serra, Núcleo Santa Virgínia (SV – 01);
- Antiga sede da Fazenda Ponte Alta (SV – 02);
- Capela da Fazenda Ponte Alta (SV – 05);
- Sítio arqueológico Estrada de Santa Virgínia (SV – 11).

### **ACE 5. O Homem e o Mar**

#### **Incentivar diagnósticos etno-culturais e projetos de pesquisa.**

Os estudos e pesquisas sobre as manifestações culturais, o modo de ser, de fazer e pensar das populações tradicionais que mantêm uma íntima relação com a Mata Atlântica e com o mar devem ser aprofundados para o fortalecimento das próprias comunidades. As artes da pesca artesanal, o fabrico da farinha, dos utensílios domésticos, a confecção de canoas, as histórias, as crendices, as festas religiosas, representam uma riqueza que deve ser documentada e valorizada pois encontra-se em acelerado processo de transformação.

#### **Monitorar e implementar ações preventivas objetivando a estabilidade e conservação dos bens.**

Na ACE O Homem e o Mar todos os bens considerados prioritários para inclusão no programa de monitoramento estão localizados no Núcleo Picinguaba e encontram-se descritos abaixo:

- Alicerces de casa caiçara (PG – 05);
- Sítio Jambolão (PG – 06);
- Serraria (PG – 10);
- Polidores do curso d'água de Picinguaba (PG – 12);
- Trilha do Corisco (PG – 14);
- Casa da Farinha II (PG – 16);
- Vila de Picinguaba (PG – 17);
- Comunidade Quilombola (PG – 19).

---

### **Viabilizar projetos de restauro e revitalização dos bens.**

No caso desta ACE, todos os bens a serem priorizados na execução de projetos de restauro e revitalização dos recursos culturais estão localizados no Núcleo Picinguaba e encontram-se descritos abaixo:

- Sítio Jambolão (PG – 06);
- Serraria (PG – 10);
- Polidores da Praia de Picinguaba (PG – 11);
- Trilha do Corisco (PG – 14);
- Casa da Farinha I (PG – 15);
- Casa da Farinha II (PG – 16);
- Vila de Picinguaba (PG – 17);
- Comunidade Quilombola (PG – 19);
- Antiga sede da Fazenda Cambury (PG – 21).

### **Incluir a população tradicional na implementação do Programa.**

Para atingir os objetivos de valorização e conservação do patrimônio cultural, deve ser prevista a realização de oficinas e cursos de capacitação não só para a monitoria de visitantes, mas para a própria formação de profissionais, para que mantenham vivas as tecnologias patrimoniais, as festividades tradicionais, as cantorias, e aprimorem seu próprio artesanato, não só como alternativa de renda como também para fortalecimento da comunidade caiçara, guarani ou quilombola, acentuando as especialidades que os diferenciam na sociedade como um todo.

### **Apoiar a manutenção das tecnologias patrimoniais das comunidades tradicionais.**

As artes de pesca e confecção de remos, canoas, samburás, balaios, bem como a culinária associada; o fabrico e operação dos instrumentos da casa de farinha – ralador, prensa, forno, bem como dos seus utensílios – tipitis, gamelas; os engenhos de madeiras para moer a cana, as técnicas construtivas do pau a pique, a utilização do sapê, todos estes elementos devem ser valorizados e mantidos em funcionamento.

### 5.2.2.3 Síntese dos Temas e Áreas de Concentração Estratégica e Linhas de Ação

**Tabela 78. Síntese das linhas de ação segundo TCE e ACE**

<b>Programa</b> Manejo do Patrimônio Cultural	
<b>TCE I</b> Gestão interinstitucional do patrimônio cultural	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Implementar um plano emergencial de capacitação</li> <li>▪ Criar grupo de apoio à gestão do patrimônio cultural</li> <li>▪ Elaborar um plano estratégico para a gestão sustentável dos recursos culturais, considerando os Planos de Uso Tradicional (PUT)</li> <li>▪ Implantar um programa de educação patrimonial</li> </ul>
<b>ACE 2</b> Fronteira sul	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Incentivar o diagnóstico etno-cultural e projetos de pesquisa</li> <li>▪ Monitorar e implementar ações preventivas objetivando a estabilidade e a conservação</li> <li>▪ Viabilizar projetos de restauro e revitalização dos bens</li> <li>▪ Incluir a população tradicional na implementação do Programa</li> <li>▪ Apoiar a manutenção das tecnologias patrimoniais das comunidades tradicionais</li> </ul>
<b>ACE 3</b> Vias da modernidade	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Levantar ocorrências de artes rupestres no núcleo Itutinga-Pilões</li> <li>▪ Incentivar o diagnóstico etno-cultural e projetos de pesquisa</li> <li>▪ Monitorar e implementar ações preventivas objetivando a estabilidade e a conservação</li> <li>▪ Viabilizar projetos de restauro e revitalização dos bens</li> <li>▪ Apoiar a manutenção das tecnologias patrimoniais das comunidades tradicionais</li> </ul>
<b>ACE 4</b> Trilhas do açúcar e do café	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Incentivar o diagnóstico etno-cultural e projetos de pesquisa</li> <li>▪ Monitorar e implementar ações preventivas objetivando a estabilidade e a conservação</li> <li>▪ Viabilizar projetos de restauro e revitalização dos bens</li> <li>▪ Incluir a população tradicional na implementação do Programa</li> <li>▪ Apoiar a manutenção das tecnologias patrimoniais das comunidades tradicionais</li> </ul>
<b>ACE 5</b> O homem e o mar	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Incentivar o diagnóstico etno-cultural e projetos de pesquisa</li> <li>▪ Monitorar e implementar ações preventivas objetivando a estabilidade e a conservação</li> <li>▪ Viabilizar projetos de restauro e revitalização dos bens</li> <li>▪ Incluir a população tradicional na implementação do Programa</li> <li>▪ Apoiar a manutenção das tecnologias patrimoniais das comunidades tradicionais</li> </ul>



## 5.2.3 Programa de Interação Socioambiental

### 5.2.3.1 Objetivos e Indicadores

Os elementos deste Programa estão organizados em um conjunto de Temas de Concentração Estratégica (TCE's) que por sua vez têm objetivos e indicadores, elencados na seguinte tabela:

**Tabela 79. Objetivos e indicadores dos Temas de Concentração Estratégica**

	Objetivos	Indicadores
<b>Programa Interação Socioambiental</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gerar a aproximação entre a sociedade local e regional e o Parque, possibilitando um melhor entendimento do que vem a ser uma unidade de conservação e, ao mesmo tempo, demonstrar respeito e consideração pelos direitos e necessidades das comunidades</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aumento no número de parceiros</li> <li>Aumento do número de projetos voltados à sustentabilidade e executados pelas comunidades, com apoio do PESH</li> </ul>
<b>TCE 1</b> Minimização de danos ambientais causados pela ocupação dentro do PESH	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reduzir a pressão sobre os recursos naturais do PESH por meio do incentivo a práticas sustentáveis, junto às comunidades moradoras do Parque</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diminuição das ocorrências de infrações ambientais</li> <li>Aumento na diversidade e área de atividades com sustentabilidade ambiental</li> </ul>
<b>TCE 2</b> Integrar o PESH ao contexto local, regional e à sociedade	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reduzir a pressão sobre os recursos naturais do PESH</li> <li>Angariar parceiros que auxiliem no estabelecimento de atividades sustentáveis relacionadas ao Parque</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diminuição das ocorrências de infrações ambientais</li> <li>Aumento na diversidade e área de atividades com sustentabilidade ambiental</li> <li>Aumento na diversidade e número de instituições envolvidas com o PESH</li> </ul>
<b>TCE 3</b> Implantação da ZHC Antropológica	<ul style="list-style-type: none"> <li>Minimizar os conflitos com as comunidades tradicionais por meio do estabelecimento de critérios de ocupação do espaço e ordenamento das atividades que gerem impacto sobre o Parque</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aumento do número de ocupantes cadastrados</li> <li>Estabelecimento de câmaras técnicas do Conselho Consultivo de cada núcleo</li> <li>Projetos de desenvolvimento sustentável elaborados e implantados</li> <li>Cursos de capacitação para as comunidades realizados</li> </ul>
<b>TCE 4</b> Implantação da ZOT em áreas rurais	<ul style="list-style-type: none"> <li>Minimizar os conflitos com os ocupantes do PESH por meio do estabelecimento de critérios de ocupação do espaço e ordenamento das atividades que gerem impacto sobre o Parque</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aumento do número de ocupantes cadastrados</li> <li>Termos de compromisso cumpridos</li> </ul>

<p><b>TCE 5</b> Contenção e remoção das áreas de expansão urbana</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conter e minimizar o processo de expansão urbana no interior do Parque</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aumento do número de ocupantes cadastrados</li> <li>▪ Limites do PESH demarcados</li> <li>▪ Comitê de assessoria do núcleo Itutinga-Pilões implantado e ativo</li> <li>▪ Plano emergencial elaborado e implantado</li> <li>▪ Ocupações em áreas de risco removidas</li> <li>▪ Sistema de controle e penalização de novas invasões criado</li> </ul>
<p><b>TCE 6</b> Regulamentação e implantação da Zona de Amortecimento</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Promover a manutenção da integridade do PESH, evitando o desenvolvimento de atividades que comprometam as áreas fronteiriças</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Efetivação das Reservas Legais e a recuperação de APP's nas áreas fronteiriças do PESH dentro dos parâmetros técnicos e legais estabelecidos</li> <li>▪ Número de projetos de desenvolvimento sustentável implantados</li> <li>▪ Existência de um canal de comunicação entre as Prefeituras e o Parque</li> </ul>
<p><b>TCE 7</b> Interação com as áreas de superposição indígena</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Minimizar os conflitos com as comunidades indígenas presentes no Parque e gerar processos positivos relacionados à questão indígena em unidades de conservação</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Maior aproximação com as lideranças das aldeias que estão no PESH</li> <li>▪ Plano de uso do solo nas áreas indígenas elaborado e implantado</li> <li>▪ Existência de um canal de comunicação entre a FUNAI e o Parque</li> </ul>
<p><b>TCE 8</b> Dinamização dos Conselhos Consultivos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Possibilitar o funcionamento de conselhos consultivos para cada núcleo do PESH</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conselhos consultivos em funcionamento em cada núcleo</li> <li>▪ Conselho consultivo geral do PESH implantado e em funcionamento</li> <li>▪ Atividades de capacitação voltadas aos membros dos conselhos consultivos realizadas</li> </ul>
<p><b>TCE 9</b> Regularização fundiária</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Buscar a regularização fundiária do PESH</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aumento do número de áreas regularizadas</li> <li>▪ Existência de um canal de comunicação entre o PESH e a PGE, a PPI e a FITESP</li> </ul>

### 5.2.3.2 Linhas de Ação

Os TCE's são compostos por um conjunto de linhas de ação, que quando executados permitirão que seus objetivos sejam alcançados. A seguir uma descrição das linhas de ação de cada TCE que merece maior detalhamento.

#### ***TCE 1. Minimização de Danos Ambientais Causados pela Ocupação dentro do Parque***

A presença de comunidades humanas no interior do PESH gera danos ambientais, com maior ou menor comprometimento para os recursos naturais. Uma das

---

possibilidades de redução dos danos se dá por meio da substituição gradativa das atividades impactantes por atividades sustentáveis.

**Incentivar atividades alternativas produtivas compatíveis com a sustentabilidade ambiental do PESH**

As técnicas agrícolas vigentes modernas são dependentes de insumos, tais como pesticidas e adubos químicos. A depender das quantidades e forma de aplicação de tais insumos, pode ocorrer contaminação, principalmente dos solos e dos cursos d'água. No caso de áreas florestadas os insumos podem interferir na dinâmica das comunidades vegetais e animais locais. A preocupação com a contaminação ambiental pela agricultura remonta à década de 80, quando as técnicas de agricultura orgânica passaram a ser valorizadas, em prol de um ambiente mais sadio, sem perda de produtividade. As técnicas alternativas para agricultura e pecuária, de baixo impacto físico por utilizarem estratégias conservacionistas de manejo do solo e de baixa interferência nos ecossistemas por preconizarem o uso de adubo orgânico e controle biológico de pragas são as mais adequadas para aplicação em áreas onde os recursos naturais ainda estão conservados.

A proposta para os ocupantes do interior e entorno imediato do PESH é a substituição do cultivo de culturas de subsistência que utilizam pesticidas por cultivos orgânicos, de modo a diminuir os impactos ambientais, além disto, é preciso estabelecer quais cultivares são interessantes, do ponto de vista da resistência a pragas e doenças e do ponto de vista da contaminação biológica para os ecossistemas do Parque.

***TCE 2. Integrar o PESH ao Contexto Local, Regional e à Sociedade***

A intenção é que este Plano de Manejo se legitime e se consolide, de fato, como um elemento norteador das ações a serem empreendidas. Para tanto, este documento precisa ser conhecido de todos os que estão envolvidos com o Parque, devendo ser divulgado o mais amplamente possível, cabendo esta tarefa não só ao Instituto Florestal, mas aos diversos setores da sociedade. Serão prioritários os esforços dos gestores dos núcleos e das equipes de apoio da DRPE-IF, no sentido de gerar projetos e ações pontuais em parceria com as instituições relacionadas ao PESH, com base em cada um dos TCE's e suas respectivas linhas de ação.

**Apresentar possibilidades e apoiar o desenvolvimento de geração de renda para comunidades por meio da criação de perspectivas econômicas.**

A busca da aplicação do conceito de sustentabilidade exige criatividade e empenho. Novas possibilidades de atividades econômicas que potencializem o valor ambiental de áreas contíguas ao PESH podem ser delineadas por meio de projetos elaborados em conjunto com parceiros e por meio de órgãos financiadores.

---

### **TCE 3 Implantação da ZHC Antropológica**

O zoneamento de uma unidade de conservação visa uma organização espacial. As diferentes zonas demandam distintos graus de proteção e intervenção. Neste Plano de Manejo, conforme explicitado no capítulo de zoneamento, as categorias das zonas foram baseadas no Regulamento de Parques Paulistas (Decreto Estadual nº 25.341, de 6/6/1986) e no Roteiro Metodológico do IBAMA. A categorização de Zona Histórico-Cultural foi subdividida em Antropológica e Arqueológica. A Zona Histórico-Cultural Antropológica representa uma grande novidade no âmbito das unidades de conservação paulistas e um avanço significativo no relacionamento com as comunidades tradicionais moradoras do Parque. No caso do PESM, o processo de discussão das categorias das zonas levou à conclusão de que a ZHC Antropológica está presente apenas no núcleo Picinguaba, tendo sido estabelecidas sete sub-zonas, envolvendo as comunidades quilombolas e caiçaras.

#### **Realizar o cadastramento dos ocupantes.**

É consenso entre os gestores de áreas naturais que é importante conhecer as comunidades ocupantes dos parques, o número de famílias, suas características e modo de vida, suas expectativas com relação à permanência na área e aos processos de produção.

#### **Articular com as comunidades interessadas e demais parceiros a elaboração e implantação de projetos de desenvolvimento sustentável nessas áreas.**

Um exemplo de projeto de desenvolvimento sustentável a ser implantado é o manejo de plantas medicinais nativas através de cooperativas rurais. A demanda de extração de plantas medicinais nativas no interior do Parque é alta e deve ser substituída pelo manejo destas plantas em seu entorno ou no interior das áreas ocupadas por comunidades tradicionais, se realizada de forma sustentável.

#### **Articular e apoiar cursos de capacitação das comunidades sobre minimização dos impactos e desenvolvimento sustentável.**

A importância de reproduzir experiências que deram certo e a possibilidade de subsidiar iniciativas/projetos que beneficiem o Parque, a população do entorno e de áreas pertencentes ao PESM é fundamental, pois desta forma haverá um grande número de envolvidos trabalhando por um bem comum. Esta linha de ação visa desenvolver competências para a implantação de projetos compatíveis com os objetivos do Parque.

Suas principais atividades são: formação de equipe de multiplicadores, que poderia ser formada por funcionários do IF, ou contratados por esse órgão com apoio técnico para formar e articular captação de recursos para os projetos; articulação para identificar potenciais parceiros com atuação na área de trabalho, criação de mecanismos de monitoramento como a criação de conselho fiscal, coordenadoria com a secretaria executiva, conselho de associações com parcerias e conselho

---

consultivo (prefeituras, universidades, parceiros esporádicos), que comporia um comitê gestor. Essa equipe capacitaria a comunidade para desenvolver projetos, elaborar planos de negócios, capacitar monitores ambientais, formar e utilizar crédito rotativo e economia solidária e formação de agentes capacitados para a distribuição.

#### ***TCE 4. Implantação da ZOT em Áreas Rurais***

Assim como o estabelecimento da Zona Histórico-Cultural, o estabelecimento da Zona de Ocupação Temporária representa um avanço significativo na mediação de conflitos entre os moradores do Parque e o IF. De qualquer forma, é importante enfatizar que os moradores da Zona de Ocupação temporária têm (ou devem ter) consciência de que, ao longo do tempo, deixarão de morar no interior do Parque. Enquanto isto não ocorre, a ocupação deve se dar dentro de parâmetros ambientalmente corretos, partindo, sempre, dos conceitos de sustentabilidade ambiental para o Parque e econômica para as comunidades.

##### **Realizar o cadastramento dos ocupantes e atualizá-lo.**

Ao longo dos anos, cadastros de moradores vem sendo realizados, no sentido de conhecer as comunidades ocupantes dos parques, o número de famílias, suas características e modo de vida, suas expectativas com relação à permanência na área e aos processos de produção e para estabelecer-se estratégias de relacionamento com estes ocupantes. É preciso atualizar os cadastros e organizar as informações sobre estas famílias, agora sob os parâmetros da Zona de Ocupação Temporária.

##### **Criar um modelo consensuado de Termo de Compromisso.**

A presente linha de ação visa o desenvolvimento de critérios e normas que possibilitem a continuidade das atividades produtivas (cultivo e gado) de pequenos proprietários de dentro do Parque, de forma a minimizar os impactos negativos dentro da área que contem estas atividades.

Principais Atividades: Criação de um manual para o termo de ajuste de conduta, que oriente todos os interessados acerca dos procedimentos e critérios específicos a serem seguidos, divulgação e legalização deste Termo de Ajustamento de conduta, cadastro da população a ser atendida, mapeamento destas áreas, realização de oficinas para a esclarecimento dos procedimentos (MP, CJ, DEPRN, Conselho Consultivo, PGE, IF, CATI).

#### ***TCE 5. Contenção e Remoção das Áreas de Expansão Urbana***

Um dos processos de grande impacto negativo sobre o PESM é o de expansão urbana, que ocorre, principalmente, na região da Baixada Santista, no núcleo Itutinga-Pilões. Entender, avaliar e conter este processo, de origens históricas e corroborado

---

pelas condições sócioeconômicas atuais, reveste-se de fundamental importância, representando um TCE bastante complexo e desafiador.

**Atualizar o cadastramento.**

É fundamental monitorar a ocupação nas áreas adjacentes aos limites do PESH, efetivar o cumprimento da legislação ambiental e garantir a integridade e o equilíbrio dos limites do PESH com o controle da ocupação destas áreas. Esta linha de ação, portanto, visa estabelecer que o cadastro de moradores junto aos limites do PESH seja realizado com o intuito de controlar a ocupação nestas áreas, para se evitar o adensamento desta ocupação que põe em risco a integridade da unidade de conservação.

**Demarcação dos limites do PESH.**

É fundamental demarcar, divulgar e conscientizar a população sobre os limites do Parque e suas restrições. Isso auxiliará a evitar mais ocupações em áreas pertencentes à unidade de conservação, evitará a venda indevida de lotes e subsidiará os licenciamentos e fiscalizações.

***TCE 6. Regulamentação e Implantação da Zona de Amortecimento***

No contexto do zoneamento, a zona de amortecimento tem o mesmo estatus das demais zonas estabelecidas para o PESH, pois a partir deste espaço geográfico pode-se regular muitas das pressões sobre Parque, os acessos, as políticas de compatibilização de atividades econômicas e conservação da natureza. Para que a zona de amortecimento cumpra seu papel de, concretamente, amortecer os impactos negativos, as parcerias e a articulação entre as instituições são fundamentais, estando refletidas nas linhas de ação geradas para este TCE.

**Compatibilizar a Zona de Amortecimento ao Plano Diretor dos municípios, Plano de Gerenciamento Costeiro e demais legislações de uso e ocupação do solo.**

As atividades que compõe esta linha de ação são:

- Articular o estabelecimento das diretrizes e critérios para a adequação municipal do uso e ocupação das áreas fronteiriças ao PESH
- Articular com municípios e instituições públicas e privadas a troca de informações através da criação de um banco de dados ou local de referência com informações que possam subsidiar a elaboração e implantação de projetos de desenvolvimento sustentável nas áreas de amortecimento.

---

### **Aprimoramento da legislação para regulamentação da zona de amortecimento**

- Articulação com as prefeituras tendo em vista o aperfeiçoamento da legislação municipal, objetivando compatibilizar o uso e a ocupação da terra das áreas fronteiriças do PESH localizadas na zona de amortecimento.

### **Incentivar práticas conservacionistas e sustentáveis na Zona de Amortecimento.**

Um exemplo de projeto sobre práticas conservacionistas a ser implantado é o manejo sustentável do palmito Jussara (*Euterpe edulis*). Este projeto visa o desenvolvimento de cooperativas rurais para manejar de forma sustentável espécies vegetais nativas de relevância econômica à população com o Palmito Jussara, de forma a auxiliar na diminuição da demanda de extração das espécies no interior do Parque. Através da implantação deste projeto seria possível deslocar a pressão do interior do Parque para sua Zona de Amortecimento através do manejo sustentável do palmito, gerando empregos e incentivando a livre concorrência, de forma que o interesse dos próprios cooperados se volte ao auxílio da fiscalização sobre os extratores ilegais desta espécie vegetal. Da mesma forma a apicultura poderia ser uma alternativa interessante para a zona de amortecimento.

### **TCE 7. Interação com as Áreas de Superposição Indígena**

Dentre os diversos conceitos de grande complexidade que estão presentes no repertório de gestão das unidades de conservação está o conceito de tradicionalidade, relativo às comunidades que habitam as áreas naturais e se utilizam dos recursos oferecidos secularmente por estas áreas. Certamente as comunidades indígenas representam o ápice deste conceito, pois, além da tradicionalidade, ainda carregam outras discussões de caráter jurídico, por terem conquistado, na Constituição Federal de 1988, o direito originário de ocupar as terras que, antes da chegada dos europeus ao Brasil, lhes pertenciam. No Estado de São Paulo, a par do direito das comunidades indígenas, está o fato de que as áreas naturais que vem sendo procuradas por estas comunidades - com destaque para os Guarani - em seu processo de nomadismo e da “busca da terra sem males”, são justamente as unidades de conservação. No âmbito deste TCE, almeja-se que as ações de interação e diálogo com as lideranças indígenas e a Funai seja possível e frutífera.

### **Gestão da SMA junto à FUNAI e entidades civis que se dedicam à questão indígena para estabelecer parâmetros para demarcação de novas reservas indígenas.**

É preciso que sejam estabelecidos parâmetros para que outras áreas que não as de proteção integral recebam as comunidades indígenas, dentro de seus conceitos e de suas necessidades, mas dentro, também, do conceito de que as unidades de conservação devem sofrer o mínimo impacto possível e devem ser um “bem comum”, de toda a sociedade.

---

### ***TCE 8. Dinamização dos Conselhos Consultivos***

#### **Criação dos Conselhos em Caraguatatuba, Cunha, Santa Virginia e Itutinga-Pilões.**

Cada um destes núcleos, em momentos anteriores, já trabalhou junto aos seus conselhos. É momento, agora, de recriá-los. Picinguaba, Curucutu e Pedro de Toledo vêm, já, empreendendo esforços e colhendo seus frutos de gestão participativa, ou, ao menos, de compartilhamento de análises de problemas e encaminhamentos de soluções consensuadas.

#### **Apoio e articulação para elaboração de projetos e captação de recursos para atividades sustentáveis nas ZOT e ZHC Antropológica e ZA.**

Os Conselhos Consultivos podem ser excelentes fóruns para concepção de projetos e busca de condições para viabilizá-los.

### ***TCE 9. Regularização Fundiária***

#### ***Viabilizar a aquisição das propriedades com documentação “regularizada.”***

As áreas com documentação regularizada devem ter prioridade sobre outras, nos processos de indenização, o que pode facilitar a aquisição de terras pelo Estado.

#### **Re-alocação dos ocupantes que se encontram na Zona de Ocupação Temporária.**

Os moradores da Zona de Ocupação temporária têm (ou devem ter) consciência de que, ao longo do tempo, deixarão de morar no interior do Parque. A re-alocação dos ocupantes poderá se dar a partir da regularização dos processos de indenização de áreas e/ou benfeitorias.

### 5.2.3.3 Síntese dos Temas de Concentração Estratégicos e suas Linhas de Ação

**Tabela 80. Síntese das linhas de ação segundo TCE**

<b>Programa</b> Interação Socioambiental	
<b>TCE 1</b> Minimização de danos ambientais causados pela ocupação dentro do PESH	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Incentivar atividades alternativas produtivas compatíveis com a sustentabilidade ambiental do PESH</li> <li>▪ Nas áreas de cultivo agrícola, articular a implantação de sistemas agroflorestais</li> </ul>
<b>TCE 2</b> Integrar o PESH ao contexto local, regional e à sociedade	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Divulgar o Plano de Manejo junto a grupos de interesse específico (ecoturismo, pesquisa, educação ambiental, ONG's, prefeituras, etc)</li> <li>▪ Apresentar possibilidades e apoiar o desenvolvimento de geração renda para comunidades por meio da criação de perspectivas econômicas - ecoturismo, manejo sustentável (fora do PESH)</li> <li>▪ Articular mecanismos para incentivar a substituição das atividades geradoras de impacto negativo por outras mais sustentáveis</li> </ul>
<b>TCE 3</b> Implantação da ZHC Antropológica	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Realizar o cadastramento dos ocupantes</li> <li>▪ Levantar demandas e prioridades junto às comunidades</li> <li>▪ Articular a elaboração do microzoneamento para o ordenamento da ZHC Antropológica, através de câmaras técnicas do Conselho Consultivo de cada núcleo</li> <li>▪ Articular com as comunidades interessadas e demais parceiros a elaboração e implantação de projetos de desenvolvimento sustentável</li> <li>▪ Articular e apoiar a realização de cursos de capacitação das comunidades sobre atividades de interesse para a minimização dos impactos e desenvolvimento sustentável</li> <li>▪ Estudar de forma participativa a possibilidade de mudança de categoria das Zonas Histórico-Cultural Antropológica para outras categorias de uso sustentável</li> </ul>
<b>TCE 4</b> Implantação da ZOT em áreas rurais	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Realizar o cadastramento dos ocupantes e atualizá-lo</li> <li>▪ Criar um modelo consensuado de Termo de Compromisso (MP, CJ, DEPRN, Conselho Consultivo, PGE, IF, CATI)</li> <li>▪ Desenvolver procedimentos para a implantação do Termo de Compromisso e fiscalização em parceria das atividades autorizadas</li> <li>▪ Articular com a comunidade e parceiros</li> </ul>
<b>TCE 5</b> Contenção e remoção das áreas de expansão urbana	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Atualizar o cadastramento</li> <li>▪ Demarcação dos limites do PESH</li> <li>▪ Estabelecer um comitê do PESH para assessoria ao núcleo Itutinga-Pilões</li> <li>▪ Construir um pacto, através de negociação, com a vizinhança com moradores visando o congelamento</li> <li>▪ Elaborar um plano emergencial de atendimento às necessidades básicas</li> <li>▪ Identificar e estimular um grupo de lideranças locais que apoiem as ações deste TCE</li> <li>▪ Articulação interinstitucional a nível municipal para congelamento da ocupação e remoção</li> <li>▪ Articular imediatamente com órgão competente para remoção das áreas de risco</li> <li>▪ Controlar e penalizar novas invasões e parcelamento (Prefeitura, Polícia Ambiental, PGE e Ministério Público)</li> <li>▪ Gestão da Secretaria do Meio Ambiente no cumprimento da Lei de Desafetação no Bairro Cota 95, Bairro Cota 100, Bairro Cota 200 e de todas as ações civis já impetradas</li> <li>▪ PGE deve monitorar as ações em curso para agilizar decisões judiciais</li> <li>▪ Criar Câmara Técnica que oriente o processo de remoção e reacomodação dos bairros (CDHU, PM, Secretaria de Recursos Hídricos, SABESP, Pólos Industriais e PGE)</li> </ul>

<p><b>TCE 6</b> Regulamentação e implantação da Zona de Amortecimento</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Compatibilizar a Zona de Amortecimento ao Plano Diretor dos municípios, Plano de Gerenciamento Costeiro e demais legislações de uso e ocupação do solo com as diretrizes da zona de amortecimento</li> <li>▪ Aprimoramento da legislação para regulamentação da zona de amortecimento</li> <li>▪ Incentivar práticas conservacionistas e sustentáveis na zona de amortecimento</li> </ul>
<p><b>TCE 7</b> Interação com as áreas de superposição indígena</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Criar uma sistemática de comunicação e negociação com a FUNAI e com as lideranças das quatro reservas indígenas</li> <li>▪ Elaborar um plano de uso do solo em conjunto com a FUNAI e lideranças</li> <li>▪ Possibilitar que as etnias indígenas possam participar dos programas de manejo do PESH, de acordo com seu interesse</li> <li>▪ Gestão da SMA junto à FUNAI e entidades civis que se dedicam à questão indígena no sentido de se estabelecer parâmetros para demarcação de novas reservas indígenas em Mata Atlântica</li> </ul>
<p><b>TCE 8</b> Dinamização dos Conselhos Consultivos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Criação e/ou reativação dos Conselhos Consultivos dos núcleos Caraguatatuba, Cunha, Santa Virgínia e Itutinga-Pilões</li> <li>▪ Criação do Conselho Consultivo do PESH</li> <li>▪ Capacitação dos membros do Conselho Consultivo e planejamento estratégico para os conselhos de cada núcleo</li> <li>▪ Apoio e articulação para elaboração de projetos e captação de recursos para atividades sustentáveis nas ZOT e ZHC Antropológica e ZA</li> <li>▪ Criar uma estratégia de comunicação entre os membros dos conselhos consultivos dos diversos núcleos</li> </ul>
<p><b>TCE 9</b> Regularização fundiária</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Propor a Incorporação ao PESH das áreas devolutas contínuas ao Parque de interesse ambiental</li> <li>▪ Reintegração de posse em áreas do Estado através da PGE</li> <li>▪ Identificação de áreas para desapropriação prioritárias</li> <li>▪ Cadastro das propriedades e áreas ocupadas a ser realizada pela FITESP e IF</li> <li>▪ Propor junto a PPI a revisão física dos limites das áreas já incorporadas à Fazenda do Estado localizadas no interior do PESH</li> <li>▪ Viabilizar a aquisição das propriedades com documentação “regularizada”</li> <li>▪ Viabilizar a indenização de benfeitorias em áreas de interesse</li> <li>▪ Viabilizar a revisão dos limites do PESH nas áreas indicadas para alteração da categoria de manejo e áreas de quilombo (ZHC Antropológica)</li> <li>▪ Re-alocação dos ocupantes do PESH na Zona de Ocupação Temporária</li> </ul>

## 5.2.4 Programa de Proteção

### 5.2.4.1 Objetivos e Indicadores

O Programa de Proteção compreende os procedimentos técnicos e administrativos destinados à manutenção da integridade do patrimônio e dos ecossistemas abrangidos pelo Parque. O Instituto Florestal atua com o respaldo da Política Nacional do Meio Ambiente e em consonância com as Leis que tratam da matéria, com destaque para o SNUC, o Código Florestal, a Lei de Crimes Ambientais e o Decreto da Mata Atlântica. A ação dos agentes do Estado na fiscalização do Parque se dá na esfera administrativa por meio de embargos, autuações e apreensões, e na esfera judiciária por meio do oferecimento de denúncia e de instrução técnica no processo judicial. Os elementos deste Programa estão organizados em um conjunto de Temas de Concentração Estratégica (TCE's) que por sua vez têm objetivos e indicadores, elencados na tabela abaixo.

**Tabela 81. Objetivos e indicadores dos Temas de Concentração Estratégica**

	Objetivos	Indicadores
<b>Programa</b> Proteção	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prevenir, coibir e punir quaisquer atividades que venham a ameaçar ou causar danos para a conservação e proteção da biodiversidade, dos recursos naturais, culturais e históricos do PESH, bem como do patrimônio público destinado à sua gestão e manejo</li> <li>Obrigar o infrator a recuperar a área que sofreu alteração</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Manutenção e recuperação da biodiversidade no PESH</li> <li>Aumento da cobertura florestal no interior e adjacências do PESH</li> <li>Diminuição do número de edificações no interior do Parque</li> <li>Aumento da população de palmito Jussara (<i>Euterpe edulis</i>)</li> <li>Aumento da ocorrência de espécies raras e ameaçadas de extinção no interior do PESH</li> <li>Aumento das ações de fiscalização preventiva em relação às de fiscalização repressiva</li> </ul>
<b>TCE I</b> Consolidação e divulgação dos limites do Parque e controle de seus acessos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Demarcar fisicamente os limites do Parque e garantir o conhecimento do público sobre estes limites</li> <li>Melhorar o controle dos acessos ao PESH aproveitando as experiências e capacidades das diferentes instituições envolvidas (IF, Polícia Ambiental, DEPRN, IBAMA)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Limites do PESH sinalizados junto às vias de acesso</li> <li>Parque demarcado nas áreas críticas de pressão antrópica</li> <li>Limites do PESH incluídos na cartografia oficial</li> <li>Numero de bases de fiscalização instaladas e em operação</li> <li>Aumento do monitoramento e das ações de prevenção, coibição e punição aos danos ambientais</li> </ul>
<b>TCE 2</b> Aperfeiçoamento da legislação	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aperfeiçoar a legislação ambiental para ser um instrumento efetivamente utilizado pelo IF e por outros órgãos</li> <li>Revisar Regulamento dos Parques Paulistas</li> <li>Regulamentar as penalidades previstas no Regulamento de Parques Estaduais Paulistas e na Lei de Crimes Ambientais para viabilizar aplicação de penalidades</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Regulamento de Parques revisado em acordo com SNUC</li> <li>Aplicação de Autos de Infração por danos ao meio ambiente em complementação aos demais órgãos do SISNAMA</li> <li>Embargos do IF respeitados pelos infratores</li> <li>Palmiteiros e comerciantes de palmito punidos com maior rigor</li> <li>Aumento de ações penais de dano ambiental</li> <li>Aumento da aplicação efetiva dos instrumentos legais, com a coibição das infrações e recuperação dos danos causados ao Parque</li> </ul>

<p><b>TCE 3</b> Fiscalização integrada</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Criar grupo de apoio à proteção ambiental coordenado pela Casa Civil, para estabelecer junto aos diversos órgãos do Governo os procedimentos e prioridades da proteção e fiscalização</li> <li>▪ Estabelecer e implementar diretrizes e ações de fiscalização integrada junto aos órgãos do SISNAMA</li> <li>▪ Dar continuidade às ações de fiscalização desenvolvidas no âmbito do POC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Rotina de fiscalização e proteção do IF estabelecida com procedimentos unificados para toda a instituição</li> <li>▪ Banco de dados unificado entre os integrantes do POC com informações sobre operações conjuntas</li> <li>▪ Realização de grandes operações integradas envolvendo órgãos do SISNAMA</li> <li>▪ Aumento do número de ações de fiscalização no Parque</li> <li>▪ Aumentos de ações realizadas pela PGE e Polícia Ambiental</li> <li>▪ Áreas invadidas congeladas e/ou prontamente desocupadas</li> </ul>
<p><b>TCE 4</b> Capacitação de agentes internos e externos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Criar equipe de treinamento específico na instituição</li> <li>▪ Disponibilizar acesso à legislação existente</li> <li>▪ Desenvolver curso básico de proteção ambiental em integração com SMA, Polícia Ambiental, IBAMA, Cetesb e Ministério Público</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Curso elaborado com material didático produzido</li> <li>▪ Número de funcionários do IF, prefeituras e outras instituições participantes de cursos e eventos realizados</li> <li>▪ Incremento no desempenho e nas ações de fiscalização</li> </ul>
<p><b>TCE 5</b> Monitoramento contínuo dos vetores de pressão e das ações de proteção</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sistematizar, espacializar e consolidar informações, que deverão ser integradas a um banco de dados (SIGMA), para o monitoramento ambiental</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Imagens orbitais de alta resolução disponíveis para monitoramento anual da conservação</li> <li>▪ Informação sobre atividades e resultados da proteção disponíveis para todo o PESH</li> </ul>
<p><b>TCE 6</b> Gestão do licenciamento</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Estabelecer, difundir e aplicar normas e critérios para intervenções ambientais na área do PESH, envolvendo obras e equipamentos de interesse público, licenciamento corretivo e compensação ambiental</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Equipamentos e obras de interesse público instalados e operando conforme normas estabelecidas</li> <li>▪ Concessionárias de obras e serviços de interesse público contribuindo para a proteção e manejo do PESH</li> <li>▪ Gestores municipais, estaduais e federais atuando em conformidade com normas estabelecidas</li> </ul>

#### 5.2.4.2 Linhas de Ação

Os TCE's são compostos por um conjunto de linhas de ação, que quando executados permitirão que seus objetivos sejam alcançados. A seguir uma descrição das linhas de ação de cada TCE que merecem maior detalhamento.

---

## **TCE 1. Consolidação e Divulgação dos Limites do Parque e Controle dos seus Acessos**

### **Demarcar os limites dos núcleos.**

A demarcação é uma ferramenta utilizada para estabelecer *in loco* os limites físicos de uma determinada área, através de sinalizadores que podem ser marcos oficiais, espécies vegetais, cercas, aceiros ou até placas informativas.

No PESM as demarcações feitas até o momento, estiveram relacionadas a conflitos de posse de terra, como nos Bairros Cota 200 e 95, por ocasião da desafetação desta área do Núcleo Itutinga-Pilões. Outros exemplos são os Bairros das Pedreiras Mongaguá e Santa Teresa, cuja demarcação se deu em função do empreendimento estar adentrando a área do Parque. Tais demarcações foram feitas com marcos oficiais em padrão estabelecido conjuntamente entre Secretaria Estadual do Meio Ambiente (IF) e Procuradoria Geral do Estado do Patrimônio Imobiliário (PGE/PPI). Portanto, a demarcação do PESM é uma das ações prioritárias deste Plano, e deverá ocorrer por meio das seguintes etapas:

- Elaborar e implantar projeto de sinalização para os pontos de cruzamento dos limites do PESM com caminhos, trilhas, estradas e rodovias;
- Articular com Secretaria de Transportes e DNIT a sinalização dos limites do PESM nas rodovias estaduais e estradas municipais;
- Priorizar a demarcação nas áreas em processo de expansão da ocupação urbana e de uso agrícola ou agropecuário;
- Contratar serviços de demarcação das áreas críticas exigindo a contratação de moradores locais para serviços de apoio.

### **Registrar a área do PESM na cartografia oficial.**

A cartografia oficial brasileira utilizada pelo IF é a “Carta do Brasil”, produzida e disponibilizada pelo IBGE, no formato de “Coleção de Folhas 1:50.000”. Em 2001 as folhas relativas ao PESM foram digitalizadas e validadas pelo IGC. Desde então, os arquivos digitais IBGE passaram a ser atualizados pelos técnicos do IF, incluindo os limites do Parque, os núcleos administrativos, as novas estradas, as linhas de transmissão e outros elementos cartográficos. Desta forma, atualmente existem condições técnicas para divulgar a cartografia do PESM aos demais órgãos e instituições. Entre as atividades necessárias para buscar o registro da área do PESM na cartografia oficial estão:

- Articulação junto aos órgãos de cartografia para que tal informação seja incluída nos documentos oficiais dos municípios, Estado e Federação, com o envio dos limites para todas as instituições que produzem bases cartográficas, (IBGE, IGC, EMLASA, FUNAI, INCRA);
- Envio dos limites do Parque em base digital aos órgãos licenciadores e de proteção e fiscalização da Mata Atlântica (IBAMA, MP, Polícia Militar, Civil e Federal), articulando seu uso e divulgação;

- 
- Produção de material de informação sobre o PESH e seus limites específicos para os Cartórios de Registros de Imóveis na área de abrangência e influência do Parque.

**Estabelecer pontos estratégicos para fiscalização e visitação.**

No âmbito do Plano de Manejo, as principais vias e pontos de acesso ao PESH foram mapeadas sobre ortofotos digitais de 2001 na escala de 1:35.000, incluindo trilhas, estradas, caminhos, dutos, linhas de transmissão, torres, antenas, edificações, pontos de captação e reservatórios de água. O mapeamento dos acessos ao Parque permitirá a melhoria no controle e monitoramento do seu território. Sendo assim, foram estabelecidos pontos estratégicos para fiscalização e visitação, localizados no Anexo 19 e indicados no Mapa Pontos Estratégicos para Fiscalização e Visitação.

**Estabelecer Plano de Controle em conjunto com a Polícia Ambiental e empresas concessionárias que operam ou utilizam acessos para seus equipamentos de infra-estrutura.**

Todos os caminhos que adentram os limites do Parque, com objetivo principal de viabilizar o acesso a obras ou equipamentos de infra-estrutura tais como: torres de transmissão de energia, antenas de comunicação, estradas de serviço para manutenção de dutos, rodovias, ferrovias, barragens, reservatórios ou estações de bombeamento ou tratamento de água, deverão contar com controle e monitoramento diuturno do acesso. Para tanto as empresas usuárias deverão instalar guaritas de vigilância, instalações sanitárias e equipamentos adequados. Os profissionais envolvidos nesta operação, contratados pelas respectivas empresas de infra-estrutura de base, deverão ser orientados a não permitir o acesso de pessoas não autorizadas pela respectiva empresa ou pelo IF. Os eventuais ocupantes de áreas cujo acesso seja realizado por estas vias deverão ser cadastrados em conjunto com o IF e devidamente credenciados. As referidas empresas terão o prazo de um ano, a contar da aprovação deste Plano, para efetivar o controle destes acessos, sob pena de serem responsabilizados na forma da lei pelos danos causados por terceiros nas áreas de influência dos referidos acessos. O IF deverá apoiar a capacitação dos profissionais envolvidos na operação destas bases de controle, bem como articular ações integradas com a Polícia Ambiental para apoiar esta operação. No caso das torres que abrigam antenas de várias empresas de comunicação, os procedimentos serão definidos em um prazo de seis meses a partir da aprovação deste Plano.

**Criar equipes regionais de fiscalização itinerante e utilizar estas bases como ponto de apoio para cobrir a área correspondente.**

As equipes de fiscalização são organizadas a partir dos núcleos administrativos, com apoio da Polícia Ambiental, conforme preconiza o POC. Contudo, entende-se que o trabalho de cada uma das equipes dos núcleos poderia ser otimizado em casos de demandas emergenciais por meio da organização de equipes regionais itinerantes, compostas por membros de dois ou mais núcleos adjacentes. As futuras bases de apoio à fiscalização serão pontos de apoio para a operação destas equipes de ação

---

emergencial, as quais poderão contar com o suporte de outros parceiros, além da Polícia Ambiental.

## **TCE 2. Aperfeiçoamento da Legislação**

### **Articulação com poderes legislativos municipais.**

Os municípios têm atribuição concorrente para a criação e aplicação de legislação sobre a matéria ambiental e podem ser importantes aliados nas ações de proteção do Parque e seu entorno, como é o caso de São Sebastião, que conta com legislação própria que permite a demolição imediata de obras não autorizadas pela prefeitura em áreas de preservação ambiental, servindo como exemplo inibidor para novas invasões e aumentando consideravelmente a efetividade da fiscalização. Neste sentido, é necessário manter canal de comunicação com Câmaras de Vereadores, em articulação com ONG's ambientalistas e outras instituições que atuam com o objetivo do aperfeiçoamento da legislação ambiental.

### **Revisão do Regulamento de Parques Estaduais para compatibilização com o SNUC.**

O Regulamento de Parques Estaduais Paulistas (Decreto 25.341/86) constitui o documento legal de referência no âmbito estadual para as unidades de conservação. Entretanto existe a necessidade de sua adequação com a legislação federal (SNUC/2000), bem como seu aperfeiçoamento à luz da evolução dos conceitos de manejo das unidades de conservação.

### **Criação e operação do Grupo de Apoio à proteção do PESH.**

Pelo seu caráter multi-institucional, este grupo deverá ser criado no âmbito da Casa Civil, que poderá delegar a coordenação executiva para o Secretário do Meio Ambiente. Deverão participar o CPRN, a Polícia Militar, a Polícia Civil, a Cetesb, a Vigilância Sanitária, o Ministério Público Estadual e a PGE, em princípio. Ministério Público Federal e IBAMA deverão ser convidados a participar como colaboradores. O grupo deverá fazer a revisão do POC, articular ações em nível de governo estadual e formar comitês regionais, dos quais participarão os comitês de bacias hidrográficas, as respectivas prefeituras e as empresas concessionárias de rodovias e outros serviços ou equipamentos de infra-estrutura de interesse público.

### **Regulamentação das penalidades previstas no Regulamento de Parques Estaduais Paulistas e na Lei de Crimes Ambientais.**

Estabelecer critérios, normas e parâmetros para a aplicação de penalidades pelo IF, não somente para os infratores da legislação ambiental como também para o desrespeito às normas do Regulamento de Parques e àquelas definidas pelo Plano de Manejo.

---

### ***TCE 3. Fiscalização integrada***

#### **Regulamentar porte de arma para os profissionais que realizam fiscalização.**

Esta linha de ação consiste em avaliar, adequar e uniformizar os procedimentos administrativos internos e estabelecer um procedimento único para viabilizar o porte de arma em todas as unidades de conservação administradas pelo IF.

#### **Implementar ações de fiscalização integrada com órgãos do SISNAMA.**

Existem diversos atores intervenientes nas ações de proteção do parque, nos níveis municipal, estadual e federal, cada um com responsabilidades e competências específicas, na maioria das vezes complementares às do Instituto Florestal. Nesse sentido é indispensável o estabelecimento de ações coordenadas entre esses atores, através de planejamento integrado e operações conjuntas.

#### **Criação da carreira de Guarda-Parque**

A ação de vigilância e fiscalização de Unidades de Conservação de Proteção Integral exige que o agente público possua a investidura necessária para exercer o poder de polícia implícito na ação institucional. As atribuições previstas para o cargo de vigia florestal hoje existente no Instituto Florestal não abrangem a gama de prerrogativas necessárias para a função. Nesse sentido, se faz necessário a criação da carreira de guarda-parque, profissional com escolaridade de nível médio e que será capacitado para fiscalização de danos ambientais.

### ***TCE 5. Monitoramento Contínuo dos Vetores de Pressão e das Ações de Proteção***

#### **Fiscalizar as fontes de consumo de recursos naturais.**

A fiscalização nas fontes de consumo é importante estratégia para combater o consumo de palmito extraído e processado de forma ilegal. As operações de fiscalização incluem a vistoria de supermercados, pizzarias, restaurantes e outros locais onde o palmito é consumido e têm acompanhamento do órgão de saúde pública local, para que haja controle da qualidade dos produtos legais e ilegais. A periodicidade destas operações inibe a aquisição dos produtos clandestinos pelo comerciante.

### ***TCE 6. Gestão do Licenciamento***

#### **Organizar a gestão do licenciamento do PESH, buscando articulação com os órgãos e departamentos licenciadores da SMA (DAIA, DEPRN, CETESB).**

Promover reuniões periódicas com os órgãos e departamentos de licenciamento da SMA, visando a uniformização das normas e procedimentos de licenciamento. Atualmente estão ocorrendo reuniões técnicas conjuntas para análise de solicitações de empreendimentos que afetem direta ou indiretamente as unidades de conservação administradas pelo IF.

### 5.2.4.3 Síntese dos Temas de Concentração Estratégica e Linhas de Ação

**Tabela 82. Síntese das linhas de ação segundo TCE**

<b>Programa</b> Proteção	
<p><b>TCE 1</b> Consolidação e divulgação dos limites do PESH e controle dos seus acessos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Delimitar e sinalizar os limites dos núcleos e do PESH</li> <li>▪ Registrar a área do PESH na cartografia oficial</li> <li>▪ Mapear os principais acessos ao PESH</li> <li>▪ Estabelecer pontos estratégicos de fiscalização e visitação</li> <li>▪ Estabelecer Plano de Controle em conjunto com a Polícia Ambiental e outras empresas concessionárias que operam e/ou utilizam acessos para seus equipamentos de infra-estrutura</li> <li>▪ Criar equipes regionais de fiscalização itinerante e utilizar bases como ponto de apoio para cobrir a área correspondente</li> </ul>
<p><b>TCE 2</b> Aperfeiçoamento da legislação</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Articulação com poderes legislativos municipais</li> <li>▪ Revisão do Regulamento de Parques Estaduais para compatibilização com o SNUC</li> <li>▪ Criação e operação do Grupo de Apoio à proteção do PESH</li> <li>▪ Regulamentação por parte da SMA da aplicação do AIA pela Polícia Ambiental (resolução)</li> <li>▪ Regulamentação da aplicação de AIA pelo Instituto Florestal</li> <li>▪ Regulamentação das penalidades previstas no Regulamento de Parques Estaduais Paulistas e na Lei de Crimes Ambientais</li> <li>▪ Regular este programa em nível de Casa Civil e definir a SMA como coordenadora</li> </ul>
<p><b>TCE 3</b> Fiscalização Integrada</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Regular porte de arma para os profissionais que realizam fiscalização</li> <li>▪ Implementar ações de fiscalização integrada com órgãos do SISNAMA</li> <li>▪ Criar a carreira de Guarda-Parque</li> <li>▪ Criar uma instância de coordenação e fiscalização do PESH com equipe técnica de apoio e acompanhamento jurídico, elaboração de laudos técnicos e sistematização de dados (SIGMA)</li> <li>▪ Replicar procedimentos a nível regional - Região Central, Região Sul e Região Norte</li> <li>▪ Dar continuidade ao POC após o término do PPMA</li> <li>▪ Avaliação, correção e uniformização dos procedimentos administrativos internos</li> </ul>
<p><b>TCE 4</b> Capacitação de agentes internos e externos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Elaborar manual de procedimentos de fiscalização</li> <li>▪ Promover interação regular com agentes municipais, poder judiciário, PGE e outros</li> <li>▪ Ampliar o nível de participação da comunidade nas denúncias contra agressões ao PESH</li> <li>▪ Criar equipe técnica de capacitação, integrada por técnicos da instituição para treinamento, e aprimoramento contínuo dos agentes de fiscalização</li> </ul>

<b>Programa</b> Proteção	
<p><b>TCE 5</b> Monitoramento contínuo dos vetores de pressão e das ações de fiscalização</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Estabelecer rotina de fiscalização em áreas críticas</li> <li>▪ Fiscalizar as fontes de consumo de recursos naturais</li> </ul>
<p><b>TCE 6</b> Gestão do licenciamento</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Organizar a gestão do licenciamento do PESH, buscando articulação com os órgão e departamentos licenciadores da SMA (DAIA, DEPRN, CETESB)</li> <li>▪ Estabelecer parâmetros e critérios para o licenciamento de empreendimentos e atividades potencialmente danosas ao PESH e sua área de entorno</li> <li>▪ Uniformizar procedimentos e instrumentos de licenciamento no interior e entorno do PESH e elaborar manual técnico para os gestores e técnicos para os gestores e técnicos do IF</li> <li>▪ Definir normas, critérios e prioridades para a aplicação de recursos oriundos de compensação ambiental no PESH e outras administradas pelo IF</li> </ul>

## 5.2.5 Programa de Pesquisa

### 5.2.5.1 Objetivos e Indicadores

Pode-se afirmar que a biodiversidade do PESH é ainda muito pouco conhecida e que maiores investimentos em pesquisa são essenciais para se estimar a riqueza existente e para o monitoramento da efetividade da gestão do Parque. A título de exemplo, somente a Avaliação Ecológica Rápida realizada no âmbito do Plano de Manejo resultou em 66 novos registros de aves e 132 novos registros de espécies arbustivo-arbóreas. Isso indica, por um lado, a importância do trabalho para o conhecimento sobre a biodiversidade do Parque, e, por outro, a escassez de informação disponível. Os elementos deste Programa estão organizados em um conjunto de Temas de Concentração Estratégica (TCE's) que por sua vez têm objetivos e indicadores, elencados na seguinte tabela:

**Tabela 83. Objetivos e indicadores dos Temas de Concentração Estratégica**

	Objetivos	Indicadores
<b>Programa Pesquisa</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Ampliar os conhecimentos sobre biodiversidade, fenômenos naturais, elementos culturais, históricos, sócio-econômicos, bem como alternativas para subsidiar o manejo do PESH, seja em áreas voltadas à conservação, seja destinada à integração entre o uso público e a sustentabilidade das comunidades do entorno</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Aumento de projetos de pesquisa propostos e realizados conforme prioridades do IF</li><li>Ações e projetos subsidiados por informação gerada pela pesquisa científica realizada no Parque</li></ul>
<b>TCE 1</b> Gestão de pesquisas prioritárias	<ul style="list-style-type: none"><li>Definir os temas prioritários para pesquisa no PESH</li><li>Possibilitar a produção do conhecimento sobre estes temas para melhorar a gestão e a tomadas de decisão</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Aumento do número de projetos de pesquisa apresentados relacionados à gestão e ao manejo de questões prioritárias para o PESH</li></ul>
<b>TCE 2</b> Gestão da infra-estrutura de apoio à pesquisa	<ul style="list-style-type: none"><li>Disponibilizar e organizar, em todos os núcleos, a infra-estrutura básica necessária para o apoio ao desenvolvimento de projetos de pesquisa</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Aumento da infra-estrutura de apoio à pesquisa, principalmente nos núcleos onde a disponibilidade é baixa</li><li>Aumento da demanda para realização de pesquisas nos núcleos atualmente com baixa demanda</li></ul>
<b>TCE 3</b> Monitoramento dos projetos de pesquisa	<ul style="list-style-type: none"><li>Criar sistemática para melhorar o acompanhamento dos projetos</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Registros de acompanhamento em formatos adequados (planilhas, base de dados ou sistema de monitoramento)</li></ul>
<b>TCE 4</b> Gestão dos resultados da pesquisa	<ul style="list-style-type: none"><li>Criar sistemática para ampla difusão dos resultados das atividades de pesquisa científica no PESH</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Maior contribuição do conhecimento gerado pelos projetos de pesquisa para a gestão do Parque, manejo dos recursos naturais e resolução de conflitos socioambientais</li></ul>

---

#### 5.2.5.2 Linhas de Ação

Os TCE's são compostos por um conjunto de linhas de ação, que quando executados permitirão que seus objetivos sejam alcançados. A seguir uma descrição das linhas de ação de cada TCE que merecem maior detalhamento.

#### ***TCE 1. Gestão de Pesquisas Prioritárias***

**Estabelecer prioridades de pesquisa conforme necessidades prementes para o manejo do PESM, sempre em articulação com o os programas de pesquisa do IF.**

É plenamente possível que as linhas de pesquisa elencadas como prioritárias para o PESM e as estratégias para sua implantação sejam articuladas com os programas de pesquisa institucionais do IF, trazendo suporte para o estabelecimento de parâmetros para a priorização do atendimento e apoio aos projetos de pesquisa que se apresentam ao Parque, bem como para a busca de instituições capacitadas e interessadas em desenvolver projetos de pesquisa.

As atividades a serem implementada nesta linha de ação são:

- Compatibilizar as linhas de pesquisa propostas para os programas de pesquisa do IF com as necessidades do PESM (descritas abaixo);
- Organizar um sistema de avaliação da produção científica no Parque;
- Criar um canal de comunicação com as instituições de pesquisa, com apoio institucional do IF, para apresentação das prioridades de pesquisa para o PESM.

Os levantamentos da Avaliação Ecológica Rápida (ERA) realizados no âmbito deste Plano de Manejo apontaram linhas de pesquisa de alta e média prioridade para o PESM, relacionadas aos temas de vegetação e fauna. Maior detalhamento de algumas dessas pesquisas encontra-se nos relatórios temáticos da AER. De forma geral, o incremento de pesquisas em toda a extensão do Parque é muito importante, tendo em vista o ainda limitado grau de conhecimento atual e a importância do Parque para a conservação da biodiversidade. No entanto, havendo necessidade, devem-se considerar como prioritárias para a pesquisa a Zona Intangível e os núcleos menos conhecidos, descritos na próxima linha de ação. Ressalta-se a importância da localização, plotagem em mapa e pesquisa das áreas de campo montano existentes no Parque.

#### ***Tabela 84. Linhas de pesquisa de alta prioridade sobre fauna e vegetação***

##### **Vegetação**

- Inventários de flora para melhor caracterizar as formações vegetais do Parque e as espécies da flora ameaçadas
- Pesquisas com grupos taxonômicos complexos e abundantes na Serra do Mar (Myrtaceae, Lauraceae, Sapotaceae, Rubiaceae) e daqueles pouco conhecidos (criptógamas)
- Análise das variações na estrutura da comunidade em gradientes altitudinais e latitudinais da Serra do Mar, visando o entendimento das mudanças florísticas e estruturais ao longo da vertente e dos fatores ambientais envolvidos
- Análise da representatividade do Parque como uma efetiva Unidade de Conservação de espécies vegetais, por meio do georreferenciamento, da modelagem de nicho ecológico das populações de espécies ameaçadas e da análise de lacunas de conhecimento
- Identificação de áreas de endemismo vegetal para subsidiar propostas de proteção imediata. As propostas

---

contemplam a conservação e a reprodução dessas espécies *ex-situ* por meio da marcação de matrizes *in-situ* para a coleta controlada de sementes e para a instalação de pomares de sementes em áreas do Parque ou entorno a serem restauradas

- Análise da fenologia, auto-ecologia e genética de populações ameaçadas para caracterização do efeito das reduções de habitats e de depressão endogâmica sobre as populações que compõem essas comunidades, subsidiando propostas e medidas mitigadoras
- Mapeamento detalhado dos ecossistemas e dos estudos relacionados à estrutura e à dinâmica desses ecossistemas (restingas, mangues, campos e florestas de altitude)
- Estudos ecológicos e da conservação *in-situ* e *ex-situ* de populações ameaçadas pelo extrativismo, como o palmito *Euterpe edulis* e a caixeta *Tabebuia cassinoides*, para embasar medidas de repovoamento e de exploração econômica adequada
- Manejo visando re-estabelecer a estrutura populacional do palmito *Euterpe edulis*.
- Diagnóstico, monitoramento, controle e/ou erradicação de espécies exóticas e invasoras. Considera-se prioritário a análise de impactos associados à colonização do *Pinus* em áreas de campo natural e campo antrópico, para embasar medidas de manejo adequadas
- Diagnóstico de áreas indicadas como de relevante interesse ambiental no entorno do Parque, para possível inclusão e diagnóstico de áreas que apresentam importância ecológica menor, passíveis de exclusão, subsidiando propostas de redesenho dos limites e de reconfiguração do Parque.

#### **Anfíbios e Répteis**

- Pesquisas básicas sobre a herpetofauna, visando esclarecer como varia a diversidade dentro do Parque
- Pesquisas sobre a história natural e ecologia de populações e comunidades, de forma a compreender quais fatores são ou foram responsáveis pela estruturação das comunidades e fornecer dados básicos que permitam o monitoramento de populações de interesse, ao longo das próximas décadas

#### **Aves**

- Levantamento completo da avifauna terrestre e aquática do Parque, considerando no mínimo dois ciclos sazonais completos
- Estudo da comunidade de aves de ambientes de Campos Naturais situados no Núcleo Curucutu

#### **Mamíferos**

- Composição faunística de cada tipo fitofisionômico, visando estabelecer estratégias eficientes de conservação. Os Núcleos situados na porção norte (Cunha, Santa Virgínia e Picinguaba) representariam uma das regiões a serem amostradas contendo os quatro tipos fitofisionômicos. Os Núcleos situados na porção central (São Sebastião, Caraguatuba e Itutinga/Pilões) representariam a segunda região de amostragem; e os Núcleos situados na porção sul (Pedro de Toledo e Curucutu) a terceira região
- Inventário da fauna de pequenos mamíferos terrestres do solo e dos estratos intermediários e superiores da vegetação
- Estudo de longo prazo de uma comunidade de quirópteros na porção sul do Parque, abrangendo um período de 1 a 2 anos de monitoramento, objetivando conhecer a dinâmica das espécies, além de contribuir com dados de riqueza, distribuição geográfica, abundância relativa e história natural
- Inventário de mamíferos de médio e grande porte, utilizando técnicas variadas de amostragem
- Educação ambiental, envolvendo a comunidade local e os visitantes, enfocando a importância da preservação das espécies de mamíferos, em especial aquelas ameaçadas de extinção

Outras linhas de pesquisa consideradas prioritárias para a conservação dos ecossistemas do PESM são:

- Fomentar pesquisas de modelos para a projeção de cenários de uso e ocupação da terra no entorno do Parque, facilitando a diagnose de vetores de pressão atual e futura, e possibilitando a proposta de medidas preventivas de proteção e controle ambiental;
- Incentivar estudos sobre ferramentas de valoração econômica ambiental dos bens e serviços gerados pelo Parque. A partir destas pesquisas podem-se propor instrumentos que viabilizem o pagamento por serviços ambientais gerados pelos ecossistemas florestais administrados pelo Instituto Florestal, gerando recursos financeiros necessários para uma gestão ambiental cada vez mais efetiva;
- Aprimorar os instrumentos de avaliação de estudos de impactos ambientais de projetos passíveis de causar interferência no Parque. Considera-se necessário o estabelecimento de padrões de análise dos impactos ambientais, tendo como premissa a avaliação da capacidade de suporte do ecossistema, contemplando os

impactos cumulativos e sinérgicos, bem como o desenho de estratégias de análise para as medidas de compensação para que as mesmas sejam condizentes com o recurso natural ou com o serviço ambiental a ser compensado.

A tabela abaixo apresenta as linhas de pesquisa consideradas de prioridade média, sobre os temas vegetação e fauna:

**Tabela 85. Linhas de pesquisa de média prioridade sobre fauna e vegetação**

#### **Vegetação**

- Monitoramento periódico das variáveis indicadoras de conservação, como a cobertura vegetal nativa, o grau de conservação das diferentes fisionomias presentes no Parque, as alterações da biota e a lista de espécies endêmicas e ameaçadas
- Estudos sobre o efeito da ação antrópica no Parque, enfatizando a fragmentação de áreas, a extração seletiva de espécies e a substituição de florestas por outros usos do solo, com a indicação de medidas de manejo necessárias de contraposição
- Identificação das fontes de poluição e seus efeitos sobre a vegetação na Serra do Mar, indicando medidas mitigadoras, reparadoras e compensatórias
- Análise do processo de sucessão secundária e a regeneração da vegetação na Serra do Mar, para proporcionar subsídios a revegetação de áreas alteradas
- Pesquisas direcionadas ao monitoramento e à restauração de áreas degradadas, tendo como meta a expansão dos ecossistemas únicos e das áreas bem conservadas do Parque
- Pesquisas aplicadas para a formação de corredores entre áreas protegidas, visando a ampliação do fluxo gênico e da área de ocorrência das espécies endêmicas e ameaçadas registradas

#### **Anfíbios e Répteis**

- Pesquisas e ações de manejo voltadas para o controle de espécies exóticas, como a rã touro

#### **Aves**

- Estudo da biologia básica (alimentação, ambientes de ocorrência, locais de abrigo, inter-relações com animais e plantas e comportamento reprodutivo) de espécies ameaçadas de extinção e endêmicas que ocorrem no Parque, tais como a jacutinga *Pipile jacutinga*, a pararu *Claravis godefrida*, o apuim-de-cauda-vermelha *Touit melanonotus*, o sabiá-cica *Triclaria malachitacea*, o pichochó *Sporophila frontalis* e a cigarra-verdadeira *Sporophila falcirostris*
- Determinação do status local das espécies raras e ameaçadas de extinção que ocorrem no Parque
- Criação, abastecimento e manutenção de um banco de dados contendo as informações geradas pelas linhas de pesquisa citadas acima, bem como sua integração com pesquisas realizadas em outras áreas temáticas

#### **Mamíferos**

- Inventário de todos os grupos de mamíferos nos campos de altitude, especialmente no Núcleo de Curucutu, uma área de interesse especial para a pesquisa de mamíferos
- Estudos sobre a distribuição geográfica e a abundância de *Chironectes minimus*, da paca *Agouti paca* e da cutia *Dasyprocta azarae*
- Avaliação da densidade populacional de *Callithrix aurita*, *Callicebus nigrifrons*, *Alouatta guariba* e *Brachyteles arachnoides*
- Estudos sobre a distribuição geográfica de carnívoros ameaçados de extinção;
- Estudos sobre riqueza, abundância e distribuição geográfica de *Xenarthra* e viabilidade de suas populações no interior do Parque - avaliação do impacto da caça sobre as populações de tatus
- Investigação sobre a ocorrência de *Mazama bororo* no Parque

Apesar do fato da avaliação da biodiversidade apresentada neste Plano de Manejo estar restrita aos grupos considerados na AER, ressalta-se a importância do desenvolvimento de pesquisas com peixes e invertebrados.

**Desenvolver pesquisas em áreas geográficas consideradas lacunas de conhecimento sobre a biodiversidade.**

O grau de conhecimento dos núcleos sobre os temas vegetação e fauna foi avaliado de acordo com os seguintes critérios, durante a AER e está descrito no capítulo sobre avaliação da pesquisa. Como já foi apontado, nenhum núcleo possui

---

conhecimento suficiente sobre sua biodiversidade, além de estarem estabelecidos dois extremos: o Núcleo Pedro de Toledo, com lacuna total de conhecimento e o Núcleo Picinguaba, medianamente conhecido. Desta forma, enfatiza-se que é essencial diminuir as lacunas de conhecimento existentes no Parque, o que pode ser alcançado por meio de parcerias com diferentes instituições e o estímulo ao desenvolvimento de atividades de campo de cursos de graduação, mestrado e doutorado.

**Incluir a área do entorno na definição das linhas e áreas de pesquisa.**

Uma vez que as áreas envoltórias do Parque tanto podem configurar-se como zonas tampão ou de amortecimento de impactos, possibilitando uma maior proteção para a unidade, como podem configurar-se como origens de pressões de todas as ordens, o conhecimento gerado a cerca destas áreas é de relevante importância. Tradicionalmente, o interesse para o desenvolvimento de projetos de pesquisa recai sobre as áreas internas às unidades de conservação, contudo, é preciso que mecanismos para o estabelecimento de prioridades para pesquisa considerem também as áreas do entorno do PESM.

**Articular fontes de captação de recursos financeiros voltados para pesquisa em áreas geográficas prioritárias.**

O desenvolvimento de pesquisa conta com linhas de financiamento consagradas, como CNPQ, CAPES, FAPESP, FNMA, além de outras. Uma vez que as áreas geográficas prioritárias estejam delimitadas, no sentido de viabilizar os projetos e agilizar o processo de gestão da pesquisa no PESM, é importante que o IF não apenas aguarde a demanda espontânea de projetos financiados pelas instituições consagradas, mas que se adiante em identificar outras fontes de financiamento.

**Criar grupo de apoio à pesquisa composto pelas principais instituições que já realizam ou pretendem realizar pesquisa no PESM.**

Este grupo poderia contribuir para definir as prioridades de pesquisa em outros campos temáticos, bem como incentivar a realização das pesquisas prioritárias por suas próprias instituições. Dentre as instituições que desenvolvem projetos de pesquisa no PESM, conforme apontado no capítulo de avaliação da pesquisa, as que mais se destacaram no período de 2000 a 2005, foram a USP, a UNESP, a UNICAMP e a UNIVAP, sendo que na USP os órgãos que mais demandaram o PESM como objeto de pesquisa foram o Instituto de Biociências e a ESALQ, já na UNESP, o campus que mais demandou foi o de Rio Claro e na UNICAMP, o Instituto de Biologia. Para se estabelecer qual das faculdades da UNIVAP destacam-se em número de projetos apresentados, será necessária uma melhor análise no banco de dados da COTEC, o que poderá ser feito no futuro.

***TCE 2. Gestão da Infra-Estrutura de Apoio à Pesquisa***

Conforme descrito anteriormente, o nível de desenvolvimento de pesquisas no PESM é incipiente em função de diversos fatores, entre os quais: Dificuldade de acesso,

---

inclusive por características de relevo, e distância aos locais considerados ideais para o desenvolvimento de pesquisas (por exemplo, áreas mais conservadas);

- Inexistência de alojamento para pesquisadores e outros elementos básicos de infraestrutura em várias áreas;
- Proximidade de grandes centros urbanos – aumento da influência das comunidades vizinhas sobre o Parque e áreas de pesquisa, como desmatamento, caça, extração de palmito, invasão de terras etc;
- Intensa visitação pública, sem monitoramento, e confluência entre áreas de grande visitação e de pesquisa;
- Vulnerabilidade de equipamentos de pesquisa e dos próprios pesquisadores, por falta de fiscalização;
- Inexistência de recursos humanos para apoio específico à pesquisa.

Este TCE visa sanar alguns destes obstáculos e proporcionar condições mais favoráveis ao desenvolvimento de pesquisas no Parque. Suas linhas de ação são:

**Disponibilizar infra-estrutura adequada (laboratórios, alojamentos e acesso) em todos os núcleos para os pesquisadores.**

A infra-estrutura de apoio à pesquisa é bastante heterogênea nos vários núcleos do PESM. Para uma adequação da gestão das atividades de pesquisa, é preciso:

- Manter, em cada núcleo, uma cópia de todos os trabalhos de pesquisa concluídos, e uma listagem atualizada dos projetos em andamento por núcleo;
- Dispor de alojamento para no mínimo 8 pesquisadores nos núcleos São Sebastião, Curucutu e Pedro de Toledo;
- Dispor de pequeno laboratório simples em todos os núcleos do PESM, apenas com pias e bancadas de trabalho;
- Dispor de base avançada de apoio à pesquisa na zona primitiva dos núcleos Cunha, Santa Virginia e Picinguaba (alojamento rústico com 8 leitos em local de grande interesse para pesquisa).

**Disponibilizar auxiliar de campo e valorizar seu trabalho no acompanhamento dos pesquisadores.**

O auxiliar de campo é um apoio fundamental ao pesquisador nos parques. Caso esta relação seja bem organizada e acompanhada, os resultados podem ser muito positivos. É fundamental exigir do pesquisador que mencione seus auxiliares de campo na publicação da pesquisa, desde que se estabeleça e se cumpra uma relação de compromisso entre o pesquisador e seu auxiliar, cujos termos deverão ser definidos entre o Grupo de Apoio e a coordenação do PESM.

**Estabelecer parcerias com instituições de pesquisa e extensão, proprietários lindeiros, empresas, ONG's e outras instituições publicas.**

O Programa de Pesquisa do PESM aumentará suas possibilidades de êxito se procurar estabelecer parcerias com instituições especializadas no tema. Sugere-se o contato com as seguintes organizações:

- 
- Universidades e Institutos de Pesquisa, para a realização de pesquisas em linhas e projetos prioritários a serem definidos pelo Instituto Florestal, além da priorização por regiões ou núcleos. Apesar das várias universidades paulistas (UNICAMP, UNESP, Universidade de Taubaté e USP) já atuarem na área do Parque, prevalece a concentração de estudos em algumas áreas, como o Núcleo Picinguaba, havendo necessidade de fomentar pesquisas nas outras áreas de relevância semelhante;
  - Agências de fomento e iniciativa privada, para manutenção de linhas de financiamento destinadas à informatização, ampliação e manutenção do acervo da biblioteca;
  - ONG (SOS Mata Atlântica, Conservação Internacional; WWF; TNC do Brasil, por exemplo);
  - Prefeituras e agências de fomento para pesquisas e promoção de alternativas econômicas baseadas em atividades sustentáveis com a população residente no entorno do Parque;
  - Prefeituras dos municípios, ONG's e particulares para a implementação de coleta de sementes e de viveiros de mudas de essências nativas no entorno do Parque, no qual existe a viabilidade legal de coleta de sementes para a implementação de ações de restauração de áreas alteradas no entorno e no interior do Parque.

### ***TCE 3. Monitoramento dos Projetos de Pesquisa***

**Organizar um banco de dados sobre os projetos de pesquisas científicas em andamento e já realizadas.**

Com o apoio e auxílio do IF, é possível organizar um banco de dados que consolide todas as pesquisas realizadas nos diversos núcleos do PESM. Este banco devera ser estruturado nos moldes daqueles disponíveis pelas universidades, para facilitar sua integração, atualização e consulta. O banco de dados da COTEC é bastante completo e vem acumulando dados desde o final da década de 80, e também poderá ser reorganizado para melhor integração com as bases de dados existentes.

### ***TCE 4. Gestão dos Resultados da Pesquisa***

**Criar mecanismos que garantam o entendimento e envolvimento dos funcionários nas etapas de execução e nos resultados do projeto de pesquisa.**

Uma vez que os projetos de pesquisa são desenvolvidos e que o conhecimento é gerado, o grande desafio é fazer a gestão do conhecimento, é transformar documentos em tomadas de decisão. Para que o conhecimento seja gerado, pelo menos três elementos sociais estão envolvidos: a instituição de pesquisa, por meio do pesquisador; a unidade de conservação, por meio do administrador e dos funcionários; a instituição responsável pelas políticas de gestão do conhecimento, no caso o IF, por meio de equipes de apoio à unidade de conservação. Cada um destes elementos deve dedicar-se e envolver-se com a produção do conhecimento e a entender seus resultados. Cabe ao administrador, com apoio de equipes de planejamento do IF, estabelecer as formas de diálogo entre os pesquisadores e as

---

equipes do Parque. Cabe ao pesquisador decodificar as informações geradas, possibilitando o entendimento das equipes do Parque. Cabe ao IF implantar as políticas de pesquisa nas unidades de conservação e deixar claras as questões a serem respondidas pelos pesquisadores, com indicações das decisões de manejo a serem tomadas nas unidades.

Caminhos possíveis são programas de difusão da informação na unidade de conservação, incluindo uma agenda de seminários e palestras a partir dos temas trabalhados nos projetos de pesquisa, dos resultados alcançados e mesmo dos problemas mais iminentes que o Parque apresenta, que poderiam gerar novos estudos ou cujos encaminhamentos poderiam partir de informações já levantadas mas não aproveitadas. Um programa de difusão da informação poderia também incluir publicações periódicas, tanto editadas em papel, quanto em mídias eletrônicas, quanto em murais no Parque.

A difusão da informação e o debate sobre as conseqüências dos resultados gerados pela pesquisa devem atingir também o visitante e o monitor ambiental – seja ele funcionários do parque ou prestador de serviços - normalmente cumpre o papel de propagador da informação gerada pelo pesquisador, contanto que tenha acesso a esta informação e que consiga codificá-la para repassá-la ao visitante, acrescida de sua própria experiência de campo.

*“O pesquisador teria a obrigação de passar o conhecimento para o mateiro, para o monitor ambiental que o acompanha em campo, aí junta com o conhecimento que o monitor já tem e fica melhor ainda. Os monitores ambientais têm um conhecimento próprio... e foram juntando este conhecimento deles com o conhecimento dos pesquisadores... O pesquisador aprende com os monitores ambientais como sobreviver, como viver no mato, onde estão as coisas, e, ao mesmo tempo, os monitores aprendem bastante com os pesquisadores. A capacitação que o pesquisador pode trazer para o monitor ambiental é valiosa também porque é contínua, pois o monitor tem uma relação contínua com o pesquisador.”* (Depoimento a partir de entrevistas com gestores de UC's e pesquisadores, Pisticotta, 2003, p.139)

5.2.5.3 Síntese dos Temas de Concentração Estratégica e Linhas de Ação

**Tabela 86. Síntese das linhas de ação segundo TCE**

Programa Pesquisa	
<b>TCE 1</b> Gestão de pesquisas prioritárias	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Estabelecer prioridades de pesquisa conforme necessidades prementes para o manejo do PESH, sempre em articulação com o os programas de pesquisa do IF</li> <li>▪ Desenvolver pesquisas em áreas geográficas consideradas lacunas de conhecimento sobre a biodiversidade</li> <li>▪ Incluir a área do entorno na definição das linhas e áreas de pesquisa</li> <li>▪ Articular fontes de captação de recursos financeiros voltados para pesquisa em áreas geográficas prioritárias</li> <li>▪ Criar Grupo de apoio à pesquisa composto pelas principais instituições que já realizam ou pretendem realizar pesquisa no PESH</li> </ul>
<b>TCE 2</b> Gestão da infra-estrutura de apoio à pesquisa	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Disponibilizar infra-estrutura adequada (laboratórios, alojamentos e acesso) em todos os núcleos para os pesquisadores</li> <li>▪ Disponibilizar auxiliar de campo e valorizar seu trabalho no acompanhamento dos pesquisadores</li> <li>▪ Estabelecer parcerias com instituições de pesquisa e extensão, proprietários lindeiros, empresas, ONG's e outras instituições públicas</li> </ul>
<b>TCE 3</b> Monitoramento dos projetos de pesquisa	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Organizar um banco de dados sobre os projetos de pesquisas científicas em andamento e já realizadas</li> <li>▪ Monitorar as pesquisas em andamento via acompanhamento de relatórios periódicos</li> <li>▪ Controle dos relatórios de pesquisa pelos núcleos</li> <li>▪ Alimentar o SIGMA com os resultados das pesquisas</li> <li>▪ Chefia do PESH faz "link" com COTEC e núcleos acerca das informações técnico-científicas</li> </ul>
<b>TCE 4</b> Gestão dos resultados da pesquisa	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Incorporar resultados das pesquisas nos Programas do Plano de Manejo</li> <li>▪ Publicar periódico de pesquisas do PESH</li> <li>▪ Criar mecanismos que garantam o entendimento e envolvimento dos funcionários nas etapas de execução e nos resultados do projeto de pesquisa</li> <li>▪ Assegurar o cumprimento da exigência de doação de cópias das publicações para a biblioteca do IF, bem como dos respectivos arquivos digitais em PDF para o COTEC</li> <li>▪ Organização, informatização e disponibilização, via Internet, do acervo de pesquisas do PESH, bem como da biblioteca e das coleções científicas</li> <li>▪ Assegurar o cumprimento da exigência de doações de duplicatas do material coletado para compor as coleções científicas do IF</li> </ul>



## 5.2.6 Programa de Manejo do Uso Público

### 5.2.6.1 Sub-Programa Visitação e Turismo Sustentável

#### a) Objetivos e Indicadores

Os elementos deste Sub-Programa estão organizados em um conjunto de Temas de Concentração Estratégica (TCE's) que por sua vez têm objetivos e indicadores, elencados na seguinte tabela:

**Tabela 87. Objetivos e indicadores dos Temas de Concentração Estratégica**

Programa Uso Público		
	Objetivos	Indicadores
<b>Sub-Programa</b> Visitação e Turismo Sustentável	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ordenar, orientar, direcionar, estruturar e monitorar a visitação para os diferentes tipos de público, a fim de valorizar o patrimônio natural e cultural do PESH, incentivar sua conservação</li> <li>Formar uma consciência ambientalista através da vivência e interpretação do ambiente</li> <li>Promover oportunidades para o empreendedorismo, co-gestão e parcerias com instituições públicas, privadas e não governamentais, sempre de forma integrada às comunidades e ao desenvolvimento local.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diretrizes e padrões de gestão definidos e publicados</li> <li>Aumento da visitação controlada</li> <li>Diminuição da visitação clandestina</li> <li>Aumento de atrativos estruturados de forma sustentável, geridos por meio de parcerias</li> <li>Comitê de Apoio à Gestão do Programa estruturado e atuante</li> <li>Menção do PESH na divulgação de atrativos por parte de prefeituras, empreendedores e comunidades locais</li> </ul>
<b>TCE 1</b> Manejo da visitação	<ul style="list-style-type: none"> <li>Disponibilizar equipes capacitadas para o manejo do uso público</li> <li>Conhecer o fluxo e os impactos da visitação</li> <li>Disponibilizar um sistema de cobrança de serviços e aumentar a arrecadação</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Número de funcionários capacitados</li> <li>Dados de visitação tabulados e disponíveis para análise e gestão</li> <li>Impactos da visitação avaliados sistematicamente</li> <li>Aumento da arrecadação arrecadados, revertendo para o custeio de parte da gestão do uso público</li> </ul>
<b>TCE 2</b> Oportunidades para recreação	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proporcionar maior variedade de experiências e oportunidades de visitação para contemplar os diversos tipos de público</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Número de atrativos estruturados para visitação conforme diretrizes do IF</li> <li>Número de visitantes nas grandes trilhas</li> <li>Aumento da visitação fora da estação</li> <li>Programas dirigidos aos públicos especiais</li> </ul>
<b>TCE 3</b> Relacionamento com parceiros institucionais	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aperfeiçoar as relações com parceiros institucionais</li> <li>Definir os atrativos, estruturas e serviços disponíveis e necessários para operação em parceria</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comitê de Apoio estruturado e produtivo</li> <li>Atrativos e serviços que poderão ser terceirizados definidos</li> <li>Número de atrativos e serviços terceirizados e projetos co-geridos</li> </ul>

<p><b>TCE 4</b> Infra-estrutura de apoio à visitação</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aumentar a infra-estrutura disponível para atividades de uso público</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Infra-estrutura mínima por núcleo instalada e em boas condições</li> <li>▪ Bases de apoio à visitação operando em todos os núcleos</li> </ul>
<p><b>TCE 5</b> Qualidade da monitoria ambiental</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Regular e formalizar relacionamento com monitores</li> <li>▪ Adequar e melhorar a qualidade dos serviços prestados pelos monitores ambientais</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Operação dos monitores regulamentada e formalizada com IF</li> <li>▪ Visitantes satisfeitos com os serviços prestados pelos monitores ambientais</li> <li>▪ Sustentabilidade econômica das atividades dos monitores ambientais</li> </ul>
<p><b>TCE 6</b> Relação com a comunidade local</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Apoiar e incentivar as atividades relacionadas ao turismo que possam ser desenvolvidas em parceria com a comunidade local</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Comunidade local tem uma percepção positiva sobre o mesmo</li> <li>▪ Número (e qualidade) de projetos de ecoturismo com envolvimento da comunidade local</li> <li>▪ Número de moradores do interior ou entorno envolvidos com atividades sustentáveis de uso público</li> </ul>

#### b) Linhas de Ação

Os TCE's são compostos por um conjunto de linhas de ação, que quando executados permitirão que seus objetivos sejam alcançados. A seguir uma descrição das linhas de ação de cada TCE que merecem maior detalhamento.

#### **TCE 1. Manejo da Visitação**

##### **Implementar um sistema de cobranças de ingressos escalonado.**

A cobrança de ingressos é uma forma de legitimar e profissionalizar os serviços ambientais e as oportunidades de visitação que o PESM disponibiliza. Dentre as atividades previstas para operar esta linha de ação estão a elaboração e a publicação da portaria de cobrança de ingressos para cada atrativo estruturado, e a implantação de postos de apoio e controle do fluxo de visitantes. Alguns postos de controle de visitação estão propostos e mapeados no capítulo sobre o zoneamento. Com o termo “escalonado” quer recomendar-se que o sistema de cobrança de ingressos leve em conta os diferentes tipos de público como estudantes e moradores da comunidade em relação aos valores do ingresso de entrada e outros serviços.

##### **Implementar o controle da visitação.**

Durante os levantamentos para a elaboração deste Plano de Manejo encontrou-se grande dificuldade em obter os dados relativos ao número de visitantes que cada núcleo recebe anualmente, demonstrando a debilidade de um dos procedimentos mais básicos relativos ao manejo do uso público. É imprescindível implantar um sistema de registro sistemático e permanente de dia e hora de entrada e saída de

---

visitantes, locais visitados, atividades realizadas, origem, tamanho, número e tipo de grupos. Esses dados possibilitarão o mapeamento e a tabulação da intensidade, períodos e tipologia de uso para cada local de visitaç o no Parque subsidiando a tomada de decis es sobre a implanta o de postos de apoio em pontos estratégicos, restri o de uso em locais muito visitados e implanta o de novos roteiros de visita, entre outros.

#### **Monitorar os impactos do uso público.**

Apesar de ser um argumento muito utilizado para restringir as atividades permitidas ligadas ao uso público, o impacto da visita o do PESM, em sua totalidade, é pouco significativo se comparado ao impacto das press es de urbaniza o e grilagem, infraestrutura de base ou ca a e extra o de recursos vegetais. Na maior parte das vezes esse argumento não está baseado em dados concretos, pois não há um sistema de monitoramento dos impactos causados pela visita o em trilhas e atrativos. Assim como o registro de entrada e saída dos visitantes, este é um dos procedimentos básicos para o manejo da visita o, pois permite que decis es sejam tomadas com base em dados da realidade visando sempre a compatibiliza o entre o uso e a conserva o dos recursos naturais.

Tendo em vista que sua operacionaliza o irá requerer recursos humanos não disponíveis atualmente, sugere-se sua implementa o através de parcerias com organiza es como universidades, institui es voltadas para a certifica o e qualidade do ecoturismo, em coopera o com associa es de monitores e operadores de turismo.

#### **Capacita o para o manejo da visita o.**

Para que o Sub-Programa de Visita o e Turismo Sustentável possa ser implementado com sucesso é fundamental que os funcionários dos núcleos e da coordena o do Parque sejam capacitados sobre o manejo da visita o e o monitoramento dos impactos. Os principais temas a serem desenvolvidos nessa capacita o são:

- Planejamento e normatiza o do uso público;
- Informa o ao visitante;
- Recep o e controle;
- Organiza o de atividades e oportunidades ao visitante;
- Monitoramento de impactos;
- Manejo de trilha e do visitante.

Entre as atividades que poderiam ser abordadas durante esta capacita o estão atividades em sala de aula, atividades em campo e oficinas de planejamento, prepara o de planilhas e relatórios. O objetivo deste esfor o de capacita o é a minimiza o dos impactos negativos da visita o sobre os recursos biofísicos da área, ao mesmo tempo em que o leque de possibilidades de visita o e da sua própria gestão poderá ser incrementado.

---

Essa capacitação poderá envolver os principais parceiros para que haja uma uniformização de conhecimento possibilitando o aprimoramento das relações interinstitucionais.

## **TCE 2. Oportunidades para Recreação**

### **Desenvolver programas diversificados para diferentes grupos de visitantes.**

Atualmente o principal público que visita o Parque é composto por estudantes e escolares. Entretanto há diversos outros públicos muito interessados em desenvolver atividades ligadas à recreação, esporte e cultura nas áreas do parque e que raramente encontra oportunidades que atendam às suas expectativas. Essa linha de ação prevê o desenvolvimento de programas voltados ao público do esporte de aventura, excursionistas, famílias entre outros. Um dos exemplos deste tipo de programa foi detalhado para compor este Plano de Manejo, a título de modelo e também como incentivo para a implantação deste TCE, e está descrito na linha de ação abaixo.

### **Implementar o Projeto Grandes Trilhas.**

Como a curto prazo será difícil implantar as ações previstas no TCE Manejo da Visitação em todas as trilhas usadas por visitantes, as trilhas consideradas prioritárias foram identificadas utilizando critérios baseados em acessibilidade, grau de dificuldade, atratividade e oportunidades de interação com o ambiente conservado. Estas trilhas formam um conjunto denominado “Grandes Trilhas”. Esse grupo de trilhas deverá ser manejado e operado visando principalmente o ecoturismo e a atividade recreativa de caminhadas (*trekking*), atendendo a demanda espontânea (turistas não institucionais) e a demanda de operadores por novas oportunidades. As trilhas escolhidas são (Anexo 13):

- Trilha da Pirapitinga (Núcleo Santa Virgínia)
- Trilha do Rio Bonito (Núcleo Cunha)
- Trilha do Palmital ou Trilha do Paraibuna (Núcleo Cunha e Núcleo Santa Virgínia)
- Trilha do Corcovado (Núcleo Santa Virgínia e Núcleo Picinguaba)
- Trilha Puruba-Cunha (Núcleo Picinguaba e Núcleo Cunha)
- Trilha das Cachoeiras do Itú (Núcleo São Sebastião)
- Trilha do Itapanhaú (Núcleo Itutinga-Pilões)

As diretrizes gerais para a operação das Grandes Trilhas são:

- As trilhas desse projeto deverão contar com postos de monitoramento intermitentes (24 horas).
- A operação das trilhas deverá ser realizada de forma intermitente, mas com horários máximos de ingresso adequados para que se possa caminhar com luz do dia até o ponto de saída ou até os meios de hospedagem.
- Deverá ser implantada cobrança diferenciada para os usuários das Grandes Trilhas. Moradores locais poderão obter desconto mediante credenciamento na sede de cada núcleo.

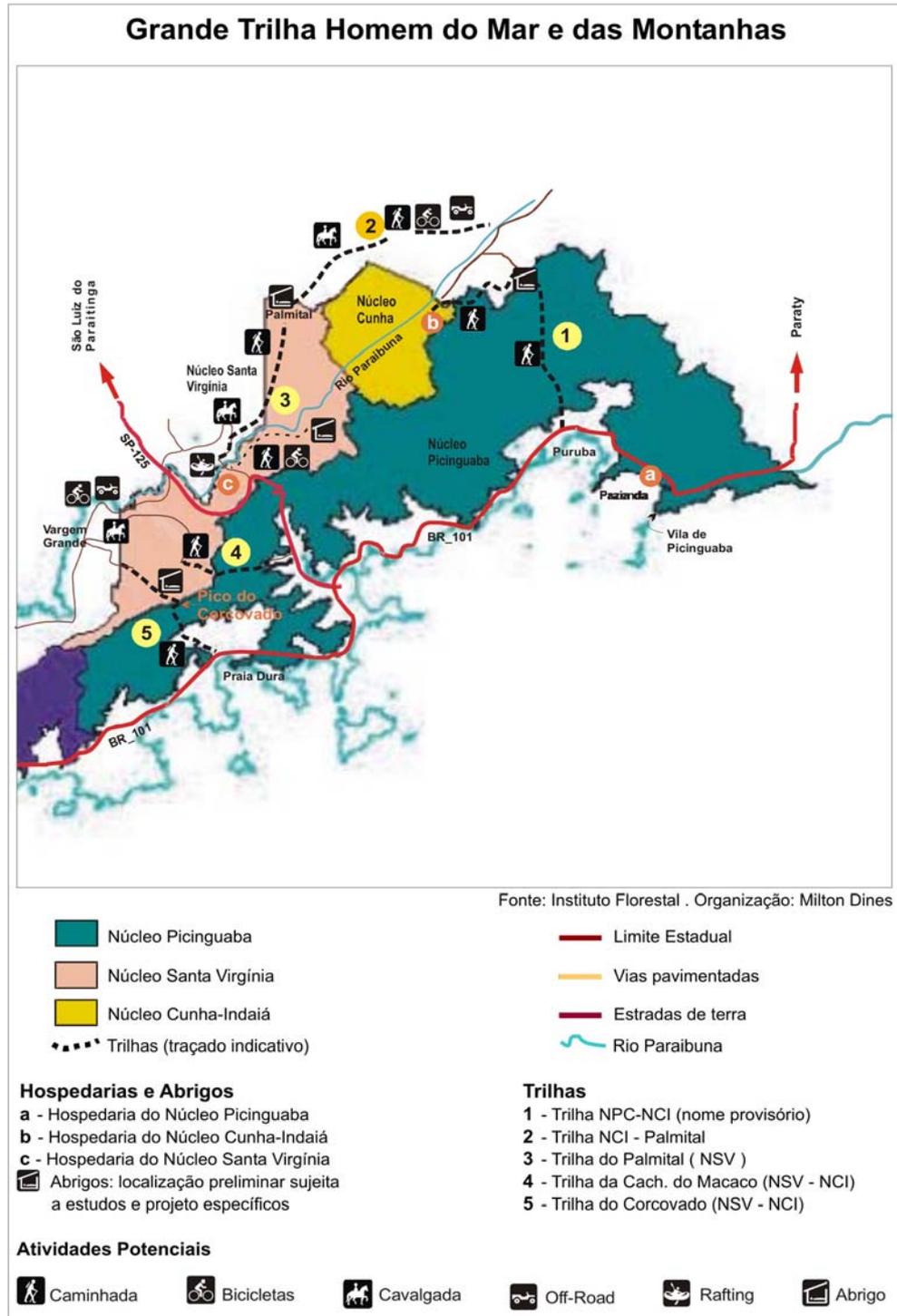
- As Grandes Trilhas deverão ser utilizadas por grupos guiados por um período experimental de um ano, para em seguida, havendo condições de orientação e segurança, oferecerem a opção de deslocamento auto-guiado.
- Os serviços de estruturação, manutenção, agendamento, controle, cobrança e condução poderão ser terceirizados ou co-geridos.
- A concessão de serviços de condução de visitantes; operação de *trekking* e de abrigos deve estabelecer uma cota máxima conjugada de 75% da capacidade de carga de cada trilha para o(s) concessionário(s). Os 25% restantes deverão ficar reservados para o visitante espontâneo.
- O monitoramento de impactos deverá ser realizado uma vez ao ano.
- A recuperação de áreas degradadas deverá ser custeada pelos concessionários.

Algumas destas trilhas podem ser interligadas em um sistema de trilhas de longa distância que poderá ser percorrido em uma única visita ou em trechos, integrando um sistema próprio de operação conjunta com prestadores de serviços de transporte, condução, hospedagem/abrigos, constituindo projeto-piloto demonstrativo para implantação desse tipo de operação em outras áreas. Essa é uma proposta inovadora que proporcionará a realização de caminhadas mais longas com pernoite, uma oportunidade de recreação junto à natureza hoje inexistente no Parque Estadual da Serra do Mar, apesar de sua imensa área (315.000 ha). Dois exemplos de trilhas de longa distância possíveis estão detalhados abaixo:

**Tabela 88. Grande Trilha Homem do Mar e das Montanhas**

Projeto Grandes Trilhas	Grande Trilha Homem do Mar e das Montanhas
Trilhas interligadas: Puruba -Cunha, Rio Bonito, Cachoeira dos Pilões, Palmital (alternativa Trilha do Paraíba), Pirapitinga e Cachoeira do Macaco (alternativa a Trilha do Corcovado)	
<p>Recomendações para a operação:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Implantar e operar postos de apoio e controle 24 horas nos pontos de acesso às trilhas (operação pode ser terceirizada) e implementar sistema de voucher - ingressos com várias partes destacáveis que devem ser apresentadas em cada etapa e a fiscalização e controle.</li> <li>▪ Realizar um levantamento detalhado para recuperação de locais degradados e retraçado de trechos em locais inadequados.</li> <li>▪ Os meios de hospedagem devem ser organizados de modo a acomodar os usuários da Grande Trilha, num sistema conjugado com o controle de visitação de modo que não haja superposição de reservas de leitos. Incluem-se as Hospedarias dos Núcleos Picinguaba, Cunha e Santa Virgínia que devem reservar cotas de leitos para essa atividade. Devem ser estudadas as possibilidades de se implantar áreas de acampamento ou abrigos em locais estratégicos do trajeto ou próximos às hospedarias.</li> <li>▪ Para aumentar as oportunidades de convívio e a experiência da Mata Atlântica é interessante construir e implementar a operação 24 horas de Abrigos para os caminhantes próximo à extremidade sul da Trilha dos Pilões (Núcleo Cunha) e próximo à Pedra do Corcovado. Esses abrigos seriam utilizados também como base de fiscalização e pesquisa, permitindo maior controle sobre áreas que atualmente contam com pouca presença de funcionários do parque. A operação desses abrigos pode ser terceirizada e/ou contar com a colaboração de voluntários. A cobrança de uso de abrigos e hospedarias será realizada com base diária.</li> </ul>	
<p>Trajetos:</p> <p>A Grande Trilha Homem do Mar e da Montanha poderá contar com duas alternativas de trajeto entre os Núcleos Cunha e Santa Virgínia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Trilha do Paraíba: Trajeto a pé, baixa intensidade de uso, grupos pequenos (até 8 pessoas)</li> <li>▪ Trilha do Palmital: Trajeto a pé ou a cavalo, intensidade média a alta, grupos médios a grandes (9 a 25 pessoas) fora dos limites do PESM</li> </ul> <p>Entre a sede do Núcleo Santa Virgínia e a base da Vargem Grande o trajeto poderá ser feito a cavalo ou em veículos motorizados.</p>	

Figura 41. Grande Trilha Homem do Mar e das Montanhas



**Tabela 89. Grande Trilha Caiçara-Quilombo**

Projeto Grandes Trilhas	Grande Trilha Caiçara-Quilombo
Trilhas interligadas: A Grande Trilha Caiçara-Quilombo extrapola os limites do PESM, integrando-o com o Parque Nacional da Serra da Bocaina, a APA do Cairuçu e a Reserva Ecológica da Juatinga e criando potencialidades turísticas para <i>trekking</i> , passeios de barco, mergulho e a rica cultura caiçara.	
Comentários e Sugestões: Possibilita a integração das comunidades tradicionais que moram nessas áreas, em localidades como Cambury, Trindade, Sono, Ponta Negra, Martim de Sá, Pouso, Saco do Mamangá e Parati-Mirim através das oportunidades de operação de roteiros de aventura e de empreendimentos de turismo receptivo que podem ser comunitários ou particulares. Baseia-se na hospedagem nas comunidades e na integração destas a operação turística. Algumas agências de turismo e operadoras de turismo de aventura de Paraty já comercializam atividades turísticas nessas localidades, mas de forma desarticulada. O futuro detalhamento desse projeto deverá privilegiar esse aspecto integrativo	

**Figura 42. Grande Trilha Caiçara-Quilombo**



As demais Grandes Trilhas agrupam conjunto de atrativos que as habilitam para integrarem o Projeto e podem ser implantadas a médio e longo prazo, dependendo da

---

disponibilidade de recursos financeiros e da capacidade de articulação interinstitucional para desenvolvimento e implementação de projetos. São elas:

- Grande Trilha do Ribeirão do Itu – NSS;
- Grande Trilha do Itapanhaú – NIP;
- Grande Trilha do Piratininga - Paranapiacaba a Cubatão (trilhas dos vales dos rios Mogi e Quilombo) – NIP.

**Implementar oportunidades para esporte de aventura.**

O PESM é constantemente solicitado a abrigar eventos e atividades ligadas aos esportes radicais ou de aventura, como *rappel*, escalada, *rafting*, bóia cross, *canyoning*, *mountain bike*, vôo livre, *paraglider* bem como competições e cursos nestas e em outras modalidades. Assim é necessário estar pronto para atender a essas demandas, tanto em relação a normatização sobre o que deve ou não ser permitido realizar, quanto em relação à oferta de oportunidades ligadas ao tema geridas pelo próprio Parque ou seus parceiros.

O detalhamento e regulamentação destas atividades deverão resultar de articulação com instituições ligadas a estas modalidades, que poderão ser estruturadas a partir da definição dos locais apropriados por meio de parcerias, terceirização e co-gestão dentro dos preceitos legais. Até então, as normas descritas no capítulo sobre o zoneamento, especialmente aquelas das Zonas de Uso Intensivo e Extensivo, devem orientar processo de gestão destas atividades.

***TCE 3. Relacionamento com Parceiros Institucionais***

**Definir os serviços que serão terceirizados e geridos através de parcerias**

O primeiro passo no sentido de estabelecer parcerias sobre a gestão do manejo da visitação é definir quais atrativos, estruturas e serviços poderão e deverão ser terceirizados e geridos por parceiros. A tabela abaixo apresenta um panorama destas possibilidades:

**Tabela 90. Atividades passíveis de terceirização e/ou gestão através de parcerias**

Atividade	Tipo de Instituição Parceira	Benefícios ao Parceiro	Benefícios ao IF	Contrapartida do IF
Condução de visitantes	<ul style="list-style-type: none"> <li>Operadores turísticos</li> <li>Monitores ou guias credenciados pelo IF</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Emprego e renda pela atividade desenvolvida</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controle de visitantes</li> <li>Terceirização do serviço</li> <li>Melhoria nas relações com a comunidade</li> <li>Valorização do parque</li> <li>Inserção do Parque nos processos de desenvolvimento local</li> <li>Atendimento aos objetivos do SNUC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Disponibilização dos atrativos, estruturados ou não, mediante processos de formalização das parcerias ou terceirização conforme normas legais da administração pública</li> <li>Divulgação</li> </ul>
Cobrança e controle da visitação	<ul style="list-style-type: none"> <li>Operadores turísticos</li> <li>ONG's</li> <li>Associações locais</li> <li>Prefeituras</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Emprego e renda pela atividade desenvolvida</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Terceirização do serviço</li> <li>Controle da visitação</li> <li>Melhoria nas relações com a comunidade</li> <li>Valorização do parque</li> <li>Inserção do Parque nos processos de desenvolvimento local</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Portarias de cobrança em vigor</li> <li>Sistema de <i>voucher</i></li> <li>Disponibilização dos atrativos, estruturados ou não, mediante processos de formalização das parcerias ou terceirização conforme normas legais da administração pública</li> <li>Divulgação</li> </ul>
Manutenção de trilhas e atrativos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Operadores turísticos</li> <li>ONG's</li> <li>Associações locais</li> <li>Universidades</li> <li>Associações esportivas ou temáticas</li> <li>Prefeituras</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Envolvimento com a gestão do parque</li> <li>Geração de emprego e renda para as comunidades locais</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Compartilhamento da gestão com os parceiros e com a comunidade</li> <li>Valorização do parque</li> <li>Inserção do Parque nos processos de desenvolvimento local</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Orientação técnica</li> <li>Apoio logístico e material</li> <li>Divulgação</li> </ul>
Financiamento de custos e projetos	<ul style="list-style-type: none"> <li>ONG's</li> <li>Agências de fomento</li> <li>Entidades financiadoras</li> <li>Empresas patrocinadoras</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Divulgação de sua marca e produtos</li> <li>Geração de emprego e renda</li> <li>Alcance de objetivos institucionais</li> <li>Aumento da expertise</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aporte de recursos financeiros, bens e serviços de terceiros</li> <li>Desenvolvimento de relações interinstitucionais</li> <li>Implementação do PESH</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recursos humanos, infraestrutura, equipamentos, material de consumo e conhecimento técnico</li> </ul>

### **Definir as diretrizes para a operação do turismo por terceiros.**

As diretrizes básicas para normatização de atividades de ecoturismo, turismo de aventura e esportes radicais no PESH estão descritas abaixo, e devem ser detalhadas e aprimoradas. Ressalte-se que essas diretrizes não pretendem esgotar o tema, mas ser o ponto de partida para o processo:

**Tabela 91. Diretrizes básicas para a normatização das atividades comerciais de turismo no PESH**

<b>Empresas Operadoras</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>Os operadores deverão ser licenciados pelo Instituto Florestal, mediante licitação, no caso de exclusividade, ou cadastrados para operação conjunta como regulamentado pela resolução SMA n. 32</li><li>As empresas devem ser legalizadas e preferencialmente estabelecidas nos municípios da área de abrangência do PESH</li></ul>
<b>Monitores Ambientais, Guias Turísticos e Condutores de Visitantes</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>Pessoa física que deseje atuar profissionalmente como monitor, guia turístico ou condutor deverá apresentar certificados de habilitação para atividade que pretende desenvolver, demonstrar ao menos 2 anos de prática, ser residente nos municípios vizinhos ao Núcleo do PESH onde pretende atuar e os demais requisitos do item habilitação</li><li>Habilitação: os operadores deverão apresentar nome da empresa, razão social (só para empresas) endereço e telefone, plano de trabalho (quais atividades pretende desenvolver), plano de operações (como, quando, por quem, com que equipamentos, número máximo e mínimo de passageiros, relação de guias/condutores/instrutores por passageiro, etc); plano de gestão de emergências; provas de habilitação de guias e instrutores; plano de capacitação e atualização para guias/condutores/instrutores. Também deverá ser utilizado exclusivamente equipamento certificado</li></ul>
<b>Estabelecimento de Cotas de Operação por Atividade</b>
<p>Deverá ser avaliada a média histórica de visitação das trilhas:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>25% dessa média devem ser reservados para o turista espontâneo, que visita o Parque por conta própria, sem contratar serviços de empresas ou monitores.</li><li>Desta cota, 80% das vagas deverão ser destinadas ao visitante que faz reserva da visita e 20% das vagas deverão ser destinadas ao visitante que chega ao parque sem agendamento</li><li>Caso a cota de reservas não tenha sido totalmente utilizada o excedente deverá ser liberado para a demanda espontânea. No caso da operação do <i>rafting</i> no Núcleo Santa Virgínia, prevalece o determinado no estudo de capacidade de carga</li><li>Os 75% restantes poderão ser utilizados por empresas e autônomos das áreas de ecoturismo e turismo aventura. Serão admitidas reservas para as atividades comerciais, desde que não excedam essa cota.</li></ul>
<b>Crítérios para Operação</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>As empresas e as pessoas físicas deverão obedecer a critérios mínimos de operação a serem especificados para cada atividade, nos moldes do acordo para o <i>rafting</i> em São Luiz do Paraitinga</li></ul>
<b>Concessão da Licença para Operação</b>
<p>A concessão da licença deverá considerar a influência da atividade nos seguintes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Recursos naturais e culturais do Parque</li><li>Segurança, saúde e desfrute dos visitantes e ocupantes temporários ou comunidades tradicionais do Parque</li><li>Conservação e manejo do Parque e controle de visitantes</li><li>Atrativo indicado no Plano de Manejo como prioridade</li><li>Geração de recursos ou serviços de apoio à implementação do PESH</li></ul>

---

A licença poderá ser concedida condicionalmente a:

- Ajustes nos planos de trabalho, de operações, de gestão de riscos e de capacitação e treinamento de guias/condutores e instrutores
- Utilização de equipamentos mínimos
- Horários e temporadas de operação
- Locais de operação
- Outros requisitos pertinentes à conservação dos recursos do parque, segurança, saúde e desfrute de visitantes e moradores do PESH
- Contrapartida do operador em recursos financeiros, ou aporte de serviços de interesse do IF

A operadora ou pessoa física perderá a licença de uso quando:

- Cometer 3 infrações desse regulamento em um ano
- Deixar de pagar o valor da cota
- For fechada, mudar sua razão social ou ramo de atividade

O Departamento de Áreas Protegidas do Ministério do Meio Ambiente está concluindo uma proposta de regulamentação de ecoturismo em Unidades de Conservação. O resultado final ainda deverá ser objeto de consultas, mas deverá ser considerado na revisão deste Plano de Manejo, complementando e aprimorando estas diretrizes.

#### ***TCE 4. Infraestrutura de Apoio à Visitação***

##### **Definir e implantar infraestrutura mínima por núcleo.**

A infra-estrutura básica de apoio à visitação no PESH deve ser constituída pelas trilhas, pelas bases de apoio e controle à visitação nas imediações da entrada das principais trilhas, e os Centros de Visitantes que devem ser instalados em todos os núcleos do PESH ou suas imediações.

##### **Trilhas**

Cada núcleo deve contar com pelo menos:

- Uma trilha de fácil acesso e utilização – cerca de 1 hora para ir e voltar
- Uma trilha média – 2 a 3 horas para ir e voltar
- Uma grande trilha de travessia – mais de 5 horas
- Uma trilha que conte com cachoeira para banho de acesso relativamente fácil

Estas trilhas, principalmente as fáceis, devem ser sinalizadas conforme o padrão adotado pelo IF e dispor de infra-estrutura mínima de segurança para os usuários, como degraus em rampas escorregadias, pontes para a travessia de pequenos riachos, corrimões quando da ocorrência de barrancos ladeando a trilha, bancos rústicos para descanso, lixeiras em pontos estratégicos. A sinalização, além de indicativa, deve facilitar a interpretação do ambiente por meio de folhetos ou painéis informativos.

##### **Pontos de apoio e controle do uso público**

São bases mínimas de preferência instaladas à beira da entrada da trilha, varanda continua, sala de controle, quarto com um beliche, copa e sanitários, placas de energia solar se não houver eletricidade e sistema de radiocomunicação com a sede do respectivo núcleo. Deverão ser operadas por 24 horas em locais isolados sempre por 2 guarda parques ou vigias armados quando necessário, ou em horários definidos conforme a demanda da visitação em locais mais seguros. Devem contar com mapa

---

do PESH, do núcleo(s) atravessado pela trilha, mapa e informações básicas sobre a trilha, material básico de primeiros socorros, bem como com um livro de registro dos transeuntes (visitantes, pesquisadores, moradores, etc) e de quaisquer ocorrências.

Estas bases poderão ser instaladas e operadas pelo IF ou em parceria com prefeituras, empresas de infra - estrutura de base que operam no PESH, Associações de moradores ou guias locais, e poderão ser terceirizadas no caso de cobrança de ingresso. A presença de vigias armados é recomendada e está condicionada ao cumprimento das devidas regulamentações legais, pelo IF, guardas municipal e/ou empresas de segurança (ver propostas no Anexo 19 e Mapa Pontos Estratégicos para Proteção e Visitação).

#### **Centro de visitantes**

É o local de referência básica para os visitantes, em geral localizados nas imediações da sede do núcleo. Devem conter um balcão de recepção no hall de entrada, uma sala de exposições, uma sala de aula ou reuniões e um espaço para atividades de expressão artística; uma pequena biblioteca, copa, sanitários, uma sala para a equipe de uso público e monitores, sempre circundado por varanda.

Os centros de visitantes existentes estão localizados da seguinte forma:

- Núcleo Picinguaba: Praia da Fazenda e Estação Experimental de Ubatuba
- Núcleo Santa Virginia: junto à sede
- Núcleo Itutinga-Pilões: junto à sede em Cubatão

Recomenda-se a instalação de centros de visitantes nos demais núcleos do PESH, tendo em vista a importância desta estrutura no desenvolvimento dos programas de manejo.

#### **Abrigos na mata**

Para a implantação completa do Projeto Grandes Trilhas prevê-se a construção e operação de abrigos na floresta. Abrigos são recursos muito interessantes para apoio à proteção, pesquisa, educação ambiental e ecoturismo.

Em relação aos visitantes os abrigos apresentam as seguintes características:

- Propiciam a oportunidade de pernoite no interior da mata;
- Propiciam o convívio e a troca de experiências entre os visitantes;
- Propiciam convívio com funcionários, pesquisadores, parceiros e visitantes do Parque, facilitando a interpretação do ambiente e o conhecimento sobre o seu manejo e gestão;
- Devem ser instalados em locais de especial interesse cênico e onde seja possível chegar em até 5 horas de caminhada lenta;

Em relação ao Parque:

- Devem ser instalados em locais estratégicos para a proteção, pesquisa e vivência com o meio natural ;

- 
- Em locais onde não seja permitido acampar ou onde não haja áreas de acampamento, o número de leitos disponíveis determina o limite de uso da(s) trilha(s) para pernoite;
  - Devem ser instalados em locais de difícil acesso, melhorando a proteção do Parque naquele setor;
  - Devem ser instalados em local que permita adução de água e sistema de tratamento de esgoto (fossas sépticas);
  - Podem ser construídos com técnicas tradicionais de construção e materiais locais, baixando seu custo;
  - Necessitam operação permanente e não podem ficar abandonados;

Para efeito de concessão deve ser exigido que o candidato ou a instituição candidata tenha vivência em atividades excursionistas, que tenha conhecimento e experiência com turismo de aventura, ecoturismo e com meios de hospedagem, que apresente um plano de manutenção e um plano de operação e negócios.

#### **Operação e tipologia dos abrigos**

A operação dos abrigos deve evitar o monopólio de uso por operadores de turismo aventura e ecoturismo. Em locais ou períodos que se revelarem de alta procura, deve ser estabelecida uma cota para reserva de leitos para indivíduos que não estejam em um grupo organizado por uma operadora. Sugere-se que essa cota seja de 25%.

Os abrigos nunca devem permanecer sem um responsável ou vigia. O ideal seria que os abrigos tivessem sua operação terceirizada, ficando a cargo de um responsável, funcionário do parque ou terceirizado.

Os abrigos devem ser edificações pré-fabricadas de madeira, nos mesmos moldes das construções em madeira do IF. Abrigos não podem ser confundidos com meios convencionais de hospedagem como hotéis e pousadas. São alojamentos básicos para abrigar excursionistas. Em seu programa de áreas um abrigo deve ter:

- 3 quartos sendo 1 para a vigilância, e 2 para os visitantes – um com 2 e outro com 3 beliches;
- Sala de estar e cozinha com fogão a lenha para preparo de alimentos, com mesa grande para as refeições;
- Varanda ampla e coberta em volta de toda a construção;
- Uma bateria de sanitários e, chuveiros;
- Tanques para lavagem de roupa com bancada para pesquisadores;
- Pequeno galpão conjugado para ferramentas e lenha;
- Sistema de adução de água;
- Sistema de coleta e deposição de esgotos (fossa séptica com filtro anaeróbico);
- Sistema de rádio-comunicação com a sede do Núcleo.
- Energia solar suficiente para alimentar o rádio

Os abrigos são imprescindíveis para operacionalização da Grande Trilha Homem do Mar e da Montanha:

- 
- Na divisa dos Núcleos Picinguaba e Cunha, próximo ao mirante da trilha da Cachoeira dos pilões;
  - Próximo a Pedra do Corcovado ou próximo à cabeceira da Trilha da Cachoeira dos Macacos, no Núcleo Santa Virgínia

A proposta é implantar um abrigo piloto, terceirizado ou não, em uma destas 2 áreas propostas.

#### ***TCE 5. Qualidade da Monitoria Ambiental***

**Assegurar que só monitores credenciados possam prestar serviços de monitoria no Parque.**

Os serviços de monitoria ambiental devem ser disponibilizados aos visitantes e somente monitores que estejam credenciados para trabalhar nos núcleos do PESM poderão prestar estes serviços em sua área. O IF irá determinar quais são as trilhas que devem ter obrigatoriamente o acompanhamento de monitores ou guias, conforme o seu grau de dificuldade e fragilidade.

**Inserir os monitores ambientais no planejamento e execução das atividades de educação ambiental e ecoturismo.**

Um dos caminhos para operacionalizar esta linha de ação é através da participação da Associação de Monitores ou condutores locais no Conselho Consultivo de cada núcleo.

**Promover a capacitação e incentivar a associação dos monitores ambientais e demais operadores.**

Os monitores e demais operadores devem ser incentivados a organizarem-se em associações legalmente constituídas e deve ser aberta licitação pública ou haver celebração de outros instrumentos legais previstos pela administração do IF para formalizar parcerias com essas associações;

#### ***TCE 6. Relação com a Comunidade Local***

Os moradores das Zonas Histórico Cultural Antropológica e da Zona de Ocupação Temporária (ZOT) poderão trabalhar com a operação do uso público desde que atendam à legislação ambiental em vigor. Na ZOT não serão autorizadas novas edificações, mas atividades relacionadas a trilhas, esportes de aventura ou radicais, camping e serviços de alimentação e hospedagem em estruturas já existentes poderão ser autorizados desde que atendam às diretrizes propostas neste Plano.

c) Síntese dos Temas de Concentração Estratégica e Linhas de Ação

**Tabela 92. Síntese das linhas de ação segundo TCE**

<b>Programa</b> Uso Público	<b>Sub-Programa</b> Visitação e Turismo Sustentável
<b>TCE 1</b> Manejo da visitação	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Implementar um sistema de cobranças de ingressos escalonado</li> <li>▪ Implementar o controle da visitação</li> <li>▪ Monitorar os impactos do uso público</li> <li>▪ Capacitação para o manejo da visitação</li> </ul>
<b>TCE 2</b> Oportunidades para recreação	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Desenvolver programas diversificados para diferentes grupos de visitantes</li> <li>▪ Implementar o projeto "Grandes Trilhas" – (pelo menos uma por núcleo)</li> <li>▪ Implementar oportunidades para esporte de aventura</li> </ul>
<b>TCE 3</b> Relacionamento com parceiros institucionais	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Definir os serviços que serão terceirizados e geridos através de parcerias</li> <li>▪ Definir as diretrizes para a operação do turismo por terceiros no PESM</li> <li>▪ Elaborar um sistema de informação básica para operadores de turismo</li> <li>▪ Estabelecer mecanismos de monitoramento, controle e certificação da qualidade dos serviços geridos por terceiros</li> <li>▪ Implementar um programa de relacionamento com parceiros e empresas terceirizadas</li> </ul>
<b>TCE 4</b> Infra-estrutura de apoio à visitação	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Criar mecanismos de manutenção de trilhas e infra-estrutura, com envolvimento da sociedade</li> <li>▪ Implantar bases de controle via parcerias</li> <li>▪ Definir e implantar infraestrutura mínima por núcleo</li> </ul>
<b>TCE 5</b> Qualidade da monitoria ambiental	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Identificar a vocação de cada comunidade referente à visitação e propiciar capacitação</li> <li>▪ Apoiar, com os Conselhos Consultivos, ações que gerem renda em função da visitação para a comunidade local (guias, hospedagem, alimentação, artesanato)</li> </ul>
<b>TCE 6</b> Relação com a comunidade local	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Implementar sistemas de certificação e supervisão</li> <li>▪ Assegurar que só monitores credenciados possam prestar serviços de monitoria no Parque</li> <li>▪ Fomentar a cooperação entre agências de turismo e associações de monitores</li> <li>▪ Inserir os monitores ambientais no planejamento e execução das atividades de educação ambiental e ecoturismo</li> <li>▪ Promover a capacitação e incentivar a associação dos monitores ambientais e demais operadores</li> </ul>

### 5.2.6.2 Sub-Programa Educação Ambiental

#### a) Objetivos e Indicadores

Os elementos deste Sub-Programa estão organizados em um conjunto de Temas de Concentração Estratégica (TCE's) que por sua vez têm objetivos e indicadores, elencados na seguinte tabela:

**Tabela 93. Objetivos e indicadores dos Temas de Concentração Estratégica**

Programa Uso Público		
	Objetivos	Indicadores
<b>Sub-Programa Educação Ambiental</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Estreitar a relação entre os diversos grupos de interesse e o PESH priorizando ações e projetos voltados para o desenvolvimento socioambiental da comunidade local</li> <li>▪ Sensibilizar os diversos públicos-alvo para a importância da conservação da Mata Atlântica</li> <li>▪ Elaborar e implementar coletivamente o programa de educação ambiental do PESH</li> <li>▪ Desenvolver e implementar o conceito de educação ambiental para fortalecer a cidadania e viabilizar desenvolvimento sustentável</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Atividades co-geridas com parceiros institucionais e grupos de interesse</li> <li>▪ Material informativo produzido para todos os grupos de interesse</li> <li>▪ Resultados de uma pesquisa sobre a consciência ambiental relacionado com o PESH junto aos frequentadores</li> <li>▪ Programa formatado</li> <li>▪ Política de educação ambiental do IF definida</li> <li>▪ Oficinas de formação realizadas</li> <li>▪ Atividades e processos de EA sendo realizados no PESH</li> </ul>
<b>TCE I</b> Inserção da educação ambiental nos demais programas de manejo	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Atividades de educação ambiental inseridas como componente em todos os Programas de Manejo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Projetos comuns desenvolvidos</li> <li>▪ Interface entre educação ambiental e os demais programas contemplada nos planos operativos</li> </ul>
<b>TCE 2</b> Parcerias com atores especializados em educação ambiental	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Suprir a carência de conceitos e experiência prática especializada no tema através de parcerias com SMA/CPLA e organizações externas especialistas em educação ambiental</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Número de programas e atividades de educação ambiental conduzidas por parceiros especializados</li> <li>▪ Aumento do número de públicos-alvo atingidos pelo Sub-Programa</li> </ul>
<b>TCE 3</b> Articulação e sensibilização de grupos estratégicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Melhorar a sensibilização de grupos estratégicos com influencia político-social sobre temas ambientais sobre o objetivo da proteção do Parque</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Comitê de Apoio elaborando e implementando projetos em parceria</li> <li>▪ Acordos firmados entre Prefeituras e o Parque</li> <li>▪ Ações conjuntas envolvendo o PESH e o GIPAR</li> <li>▪ Espaço na mídia para discussão, divulgação e informação de temas importantes para o PESH</li> <li>▪ Recursos captados para projetos de educação ambiental</li> </ul>

<p><b>TCE 4</b> Disponibilidade de materiais educativos e infra-estrutura física</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Melhorar a infra-estrutura física dos núcleos aumentando a capacidade do Sub-Programa</li> <li>▪ Aprimorar os processos de formação/capacitação por meio de materiais especialmente produzidos</li> <li>▪ Aprimorar as atividades de educação ambiental por meio da produção de materiais específicos para cada público e temas prioritários</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Núcleos equipados com infra-estrutura física mínima para desenvolvimento de ações</li> <li>▪ Parcerias firmadas para melhorar as instalações e o acervo</li> <li>▪ Publicações, exposições e materiais multimídia elaborados de forma integrada com Programas de Turismo Sustentável, Comunicação e Marketing e Interação Socioambiental</li> </ul>
<p><b>TCE 5</b> Disponibilidade, formação e capacitação de recursos humanos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Incrementar a qualidade da formação de quem atua como multiplicador de educação ambiental junto aos públicos que se relacionam com o Parque</li> <li>▪ Aprimorar a qualidade do trabalho dos monitores e professores</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Numero de funcionários participantes de capacitação interna, externa, e eventos relacionados</li> <li>▪ Funcionários dos núcleos e monitores capacitados aplicando os conceitos aprendidos</li> <li>▪ Pelo menos uma pessoa responsável por educação ambiental em cada núcleo (cumprindo seus indicadores de desempenho)</li> <li>▪ Encontros realizados</li> </ul>
<p><b>TCE 6</b> Repertório de atividades e metodologias</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Propiciar, em parceria com grupos locais e instituições a fim, uma variedade de experiências e oportunidades de visitação e convivência através de atividades diversificadas quanto à sua natureza, finalidade e públicos-alvo</li> <li>▪ Capacitar Conselhos Consultivos e comunidades locais para a elaboração e implementação de projetos de educação ambiental para a cidadania</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Prioridades estabelecidas, projetos elaborados</li> <li>▪ Repertório de atividades diversificadas, regularmente distribuídas ao longo de todo o ano, implantadas em todos os núcleos</li> <li>▪ Membros dos Conselhos Consultivos e lideranças locais elaborando e implementando projetos em parceria com o IF</li> </ul>
<p><b>TCE 7</b> Monitoramento dos impactos da educação ambiental</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Desenvolver um banco de dados permanente de projetos e atividades de educação ambiental, compatível com os bancos de dados da região</li> <li>▪ Divulgação dos resultados do Sub-Programa para os diferentes segmentos da sociedade, através de princípios de comunicação e marketing, reforçando o caráter didático desta divulgação</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Publicação sobre a avaliação dos impactos do sub-programa ao final de cinco anos</li> <li>▪ Resultados divulgados para diferentes segmentos da sociedade</li> </ul>

## b) Linhas de Ação

Os TCE's são compostos por um conjunto de linhas de ação, que quando executados permitirão que seus objetivos sejam alcançados. A seguir uma descrição das linhas de ação de cada TCE que merece maior detalhamento.

---

### ***TCE 1. Inserção da Educação Ambiental nos Demais Programas de Manejo***

Este TCE é composto por um conjunto de linhas de ação necessárias para definir as ligações entre os Programas de Manejo, suas ações em comum ou compartilhadas e organizar um plano de trabalho. Para que elas sejam implantadas é necessário criar mecanismos que promovam seu planejamento e viabilizem a articulação entre os diferentes programas.

#### **Integrar educação ambiental e Sub-Programa de Visitação e Turismo Sustentável.**

Esta linha de ação deve focar-se em promover a integração entre os Sub-Programas de Educação Ambiental e Turismo Sustentável quanto à:

- Relação com a comunidade local;
- Qualidade dos monitores;
- Oportunidades para recreação;
- Projetos comuns como Dia do Parque, Semana do Meio Ambiente e Semana da Árvore;
- Elaboração de materiais a serem disponibilizados.

#### **Integrar educação ambiental e Sub-Programa de Comunicação e Marketing.**

Esta linha de ação deve focar-se em promover a integração entre os Sub-Programas de Educação Ambiental e Comunicação e Marketing quanto à:

- Uso estratégico da sinalização;
- Comunicação para formadores de opinião e grupos de influência;
- Comunicação para comunidades locais;
- Aplicação das ferramentas de comunicação;
- Parcerias estratégicas para comunicação;
- Materiais produzidos.

#### **Integrar educação ambiental e Programa de Interação Socioambiental.**

Esta linha de ação deve focar-se em promover a integração entre o Sub-Programa de Educação Ambiental e o Programa de Interação Socioambiental quanto à:

- Minimização de danos ambientais causados pela ocupação dentro do PESM;
- Integrar o PESM ao contexto local, regional e à sociedade;
- Implantação da ZHC Antropológica;
- Implantação da ZOT em áreas rurais;
- Regulamentação e implantação da Zona de Amortecimento;
- Interação com as áreas de superposição indígena;
- Dinamização dos Conselhos Consultivos;
- Projeto Amigos do Parque;
- Formação para envolvimento e participação da população local e dos conselheiros.

---

## ***TCE 2. Parcerias com Atores Especializados em Educação Ambiental***

**Pesquisar organizações públicas, empresas privadas e OSCIP's que tenham potencial para serem parceiras.**

Pesquisar e estabelecer contato sobre possíveis parcerias na co-gestão do Sub-Programa com organizações ambientalistas e especializadas no tema.

## ***TCE 3. Articulação e Sensibilização de Grupos Estratégicos***

O Grupo de Influência nas Políticas Ambientais Regionais (GIPAR) é responsável pelo fomento da política ambiental (empresas e agências), pela aplicação da legislação ambiental e da fiscalização (Poder Judiciário, Técnicos do DEPRN e Polícia Ambiental), pelos formadores de opinião (imprensa, TV, jornais) e por grupos com recursos financeiros para financiar atividades de proteção da biodiversidade. São importantes atores na disseminação de informações, principalmente relacionadas à legislação, mas também pela apresentam deficiências nos conceitos relacionados às questões de conservação e importância do PESH e do ecossistema Mata Atlântica. De forma geral são tratados de forma diversa e pontual nos núcleos do PESH. Ressalta-se que há um bom envolvimento dos chefes dos núcleos com estes grupos, incluindo uma pré-disposição e um potencial para o desenvolvimento de projetos conjuntos.

A criação do Grupo de Apoio à Educação Ambiental deverá reunir instituições diretamente interessadas para priorizar temas e estratégias, bem como estabelecer as bases para a gestão compartilhada. A principal linha de ação para o desenvolvimento deste TCE é:

### **Planejar e implementar ações para sensibilização dos gestores municipais e do Grupo de Influência**

- Realizar diagnóstico detalhado quanto aos interesses comuns do grupo;
- Organizar reuniões com as organizações que compõem o GIPAR com objetivo de aproximá-los e envolvê-los nas questões ambientais e regionais;
- Criar o Grupo de Apoio à Educação Ambiental no PESH;
- Buscar recursos para projetos de educação ambiental;
- Realizar oficinas de formação para elaboração de projetos.

## ***TCE 4. Disponibilidade de Material Educativo e Infra-Estrutura Física***

**Definição e implantação da infra-estrutura física mínima por núcleo, bem como equipamentos e acervo.**

Cada núcleo deveria dispor, pelo menos, de um centro de visitantes, adequado à quantidade de visitantes, incluindo um auditório com uma exposição sobre os respectivos temas prioritários, equipamentos para exibição de audiovisuais – datashow, pequena biblioteca, uma trilha estruturada para interpretação didática da Mata Atlântica, seus ecossistemas e patrimônio cultural, materiais informativos sobre o Parque, em geral e sobre o núcleo em questão, e acervo bibliográfico para uso da

---

equipe. A carência de acervo e equipamentos é geral para todos os núcleos. Os núcleos prioritários para melhoria dos recursos humanos são os Núcleos Cunha, Caraguatatuba, Santa Virgínia, Curucutu, Pedro de Toledo e São Sebastião. Os núcleos prioritários para a implantação de instalações são os Núcleos Caraguatatuba e Pedro de Toledo.

As operadoras de turismo, as ONG's e as empresas privadas também deverão ser contatadas para o estabelecimento de parcerias para a criação e reprodução do material de apoio.

**Desenvolver as propostas de materiais em conjunto com os Sub-Programas de Turismo Sustentável, Interação Socioambiental e Comunicação e Marketing.**

Organizar espaços para que os profissionais envolvidos com diferentes programas, especialmente o Sub-Programa Comunicação e Marketing e o Programa Interação Socioambiental, possam compatibilizar propostas, definir os tipos de materiais que serão produzidos e seus respectivos conteúdos, de acordo com sua finalidade, público-alvo à que se destinam e especificidades dos programas em questão.

**Elaborar materiais diferenciados para alunos, professores, monitores, guias e visitantes.**

Definir, com o Grupo de Apoio à Educação Ambiental do PESM, quais são os temas e grupos prioritários e articular com instituições parceiras a criação e produção de uma série tipo 'Cadernos de Educação Ambiental do PESM' para subsidiar a educação ambiental.

***TCE 5. Disponibilidade, Formação e Capacitação de Recursos Humanos***

A proposta é elaborar e implantar, em parceria com instituição especializada, uma oficina básica de capacitação em educação ambiental para todos os funcionários do PESM, com prioridade para os que trabalham com o público em geral, incluindo aqueles envolvidos em ações de fiscalização e proteção.

O curso deverá ser composto por módulos abordando temas básicos relacionados à legislação ambiental, unidades de conservação, recursos hídricos e saneamento (reciclagem de lixo, disposição de resíduos), biodiversidade, desenvolvimento sustentável, ecoturismo, cidadania, fortalecimento comunitário, e módulos específicos sobre a realidade de cada núcleo. Além dos módulos de conteúdo conceitual, haverá módulo sobre estratégias de ensino e aprendizagem e módulo prático de aplicação do conhecimento. Ao final do curso os próprios participantes deverão escolher, de um conjunto de atividades propostas pelo Grupo de Apoio e pela coordenação do Sub-Programa, aquelas mais adequadas para implementação em cada núcleo, e para as quais receberão capacitação específica.

Para os profissionais do IF envolvidos diretamente com o Sub-Programa, será mais adequado enviá-los para participar de cursos junto a instituições especializadas, bem como a participar de eventos sobre o tema. Eventos de encontros e trocas de

---

informação e experiência entre os responsáveis por educação ambiental nos núcleos do PESH também deverão ser previstos.

É importante considerar que estes processos devem ser planejados e realizados de forma articulada com outros programas. O trabalho com a comunidade local, por exemplo, necessariamente deverá ocorrer em estreita articulação com o Programa de Interação Socioambiental, assim aquele como o trabalho com os monitores deverá ocorrer articulado ao de Turismo Sustentável.

Vários processos de capacitação estão previstos nos demais programas do Plano de Manejo e sua integração com conteúdos da educação ambiental evitará superposições desnecessárias, com otimização de recursos, e maiores possibilidades de coesão em relação às concepções norteadoras do Plano. O IF deve considerar seus limites e não substituir competências nestas formações. Por exemplo, é competência das Secretarias de Educação a formação de professores e, neste caso, seria bastante pertinente a parceria entre o IF e as Secretarias para o planejamento e execução destas formações.

**Estabelecer parcerias com órgãos públicos, ONG's e universidades para desenvolver programas de capacitação com públicos-alvo em comum.**

As atividades desta linha de ação deverão resultar em parcerias entre a Secretaria do Meio Ambiente, Secretarias de Educação, estadual e dos municípios relacionados ao PESH, universidades que desenvolvem pesquisa no PESH, e ONG's que atuem na formação de educadores, ambientalistas, com movimentos sociais e com experiência em processos participativos.

**Realizar programas de capacitação em conjunto com os Sub-Programas de Turismo Sustentável e Comunicação e Marketing.**

- Atuar de forma articulada com os programas de Comunicação e Marketing, Turismo Sustentável e de Interação Socioambiental e elaborar propostas de capacitação que atendam o Conselho Consultivo, a população local e do entorno, os funcionários, os monitores ambientais e os professores;
- Dialogar com responsáveis pelos demais programas, colher subsídios, conhecer proposta de capacitação e elaborar a proposta de módulo de educação ambiental para os demais processos de capacitação, incluindo diretrizes, conteúdos e estratégia metodológica para integrá-la aos processos específicos de capacitação propostos pelos demais programas;
- Envolver pesquisadores que se relacionam com o PESH na organização e realização dos processos de capacitação/formação.

***TCE 6. Repertório de Atividades e Metodologias de Educação Ambiental***

O Sub-Programa deve ser considerado como um instrumento fundamental para a aproximação da sociedade com o meio ambiente e as áreas naturais protegidas. Utilizando estratégias variadas de sensibilização e do despertar de consciência para o exercício da cidadania, tendo como princípio a sustentabilidade e a justiça social, é

---

possível influenciar vários tipos de públicos, além de auxiliar na mitigação de conflitos locais. Os núcleos do PESH que possuem maior diversidade de atividades conseguem influenciar maior variedade de grupos. Este TCE apresenta linhas de ação voltadas para a diversificação das atividades e metodologias utilizadas no Sub-Programa:

**Planejamento e execução de novas atividades.**

As novas atividades sugeridas para incrementar o atual repertório de educação ambiental do PESH, e que devem ser complementadas e priorizadas pelo Grupo de Apoio ao Sub-Programa são:

- Exposições temáticas itinerantes para todos os públicos sobre os temas básicos para a sustentabilidade ambiental do planeta, tendo a Mata Atlântica e o PESH com cenário – a água, a biodiversidade, a sustentabilidade das ações humanas e as mudanças climáticas;
- Oficinas de arte-educação para alunos e ou professores;
- Oficinas de capacitação para elaboração de projetos para professores, monitores ambientais e organizações locais, conselheiros;
- Estruturação de trilhas monitoradas, especialmente voltadas para alunos do ensino básico;
- Cursos, seminários e oficinas para a comunidade residente e do entorno, sobre reciclagem, saneamento e alternativas econômicas sustentáveis, a serem definidos com o Conselho Consultivo e Associações de bairros;
- Atividades lúdicas de educação ambiental para crianças.

***TCE 7. Monitoramento dos Impactos da Educação Ambiental***

Em diferentes estudos e experiências com projetos de educação ambiental em unidades de conservação, uma das principais questões levantadas é sobre o monitoramento e a avaliação destas ações, que poderiam contribuir para sua efetiva implantação e continuidade. Este é um dos desafios encontrados pelos educadores ambientais: Qual o impacto das ações educativas para biodiversidade e para a sociedade? Será que se pode medir o grau de sensibilização e conscientização da sociedade?

Este TCE visa contribuir para responder essas questões, propondo atividades para o monitoramento e avaliação, a discussão para estabelecimento e implantação de indicadores que enfocam processos, chamados de qualitativos ou de sustentabilidade, e também a integração do Sub-Programa às redes de educação ambiental nacionais e internacionais.

**Elaborar um sistema de monitoramento e avaliação de impactos.**

Esta linha de ação poderá ser implementada através das seguintes atividades:

- Estabelecimento de indicadores para o monitoramento e a avaliação dos projetos individualmente e do conjunto deles;

- Discussão e aprimoramento de indicadores qualitativos, como envolvimento das comunidades e grau de sensibilização;
- Busca de metodologias de monitoramento e avaliação claras e objetivas;
- Intercâmbio com outros parques estaduais e nacionais com objetivo de discutir instrumentos de monitoramento e avaliação;
- Realização de reuniões trimestrais com o Grupo de Apoio à Educação Ambiental no PESH para definir prioridades, discutir demandas, elaborar e executar, na forma de força tarefa, os projetos elencados para determinado período;
- Realização de reuniões do Grupo de Apoio específicas para avaliação;
- Realização de Oficinas de Avaliação com o Conselho Consultivo, onde são apresentadas e avaliados conjuntamente, os projetos desenvolvidos em um determinado período;
- Integração nas redes nacionais e estaduais de educação ambiental;
- Estabelecimento e acompanhamento de parcerias para a co-gestão no desenvolvimento do Sub-Programa;
- Manutenção do banco de dados;
- Manutenção dos equipamentos.

#### **Publicar resultados**

Divulgar os resultados do Sub-Programa para os diferentes segmentos da sociedade, através de princípios de comunicação e marketing, reforçando o caráter didático desta divulgação (interface com outros programas).

c) Síntese dos Temas de Concentração Estratégica e Linhas de Ação

**Tabela 94. Síntese das linhas de ação segundo TCE**

<b>Programa</b> Uso Público	<b>Sub-Programa</b> Educação Ambiental
<b>TCE 1</b> Inserção da educação ambiental nos demais programas de manejo	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Promover uma discussão institucional (IF e SMA) quanto à concepção e as potencialidades do Sub-Programa de EA em unidades de conservação</li> <li>▪ Integrar EA e Sub-Programa de Turismo Sustentável</li> <li>▪ Integrar EA e Sub-Programa de Comunicação e Marketing</li> <li>▪ Integrar EA e Sub-Programa de Interação Socioambiental</li> </ul>
<b>TCE 2</b> Parcerias com atores especializados em educação ambiental	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pesquisar organizações públicas, empresas privadas e OSCIP's que tenham potencial para serem parceiras do Sub-Programa de EA</li> <li>▪ Definir o tipo adequado legal da parceria</li> <li>▪ Elaborar programa de trabalho em conjunto</li> </ul>

<b>Programa</b> <b>Uso Público</b>	<b>Sub-Programa</b> <b>Educação Ambiental</b>
<p style="text-align: center;"><b>TCE 3</b></p> <p style="text-align: center;">Articulação e sensibilização de grupos estratégicos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Criar o Grupo de Apoio à Educação Ambiental no PESH</li> <li>▪ Sensibilizar os diversos atores do Grupo de Influência (GIPAR) sobre a importância do PESH e da conservação da Mata Atlântica no desenvolvimento sustentável regional</li> <li>▪ Sensibilizar e mobilizar a mídia regional na divulgação do PESH</li> <li>▪ Buscar recursos financeiros</li> <li>▪ Planejar e implementar ações para sensibilização dos gestores municipais e do Grupo de Influência</li> <li>▪ Planejar e implementar ações para sensibilização e mobilização da mídia em torno das questões ambientais, de maneira geral, e do PESH em particular</li> <li>▪ Identificar grupos estratégicos e a forma de aproximação</li> <li>▪ Criar um Grupo de Amigos do Parque</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>TCE 4</b></p> <p style="text-align: center;">Disponibilidade de materiais educativos e infra-estrutura física</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Diagnóstico das instalações, equipamentos e acervo apresentados pelos núcleos</li> <li>▪ Definição e implantação da infra-estrutura física mínima por núcleo, bem como equipamentos e acervo</li> <li>▪ Desenvolver as propostas de materiais em conjunto com os Sub-Programas de Turismo Sustentável, Interação Socioambiental e Comunicação &amp; Marketing</li> <li>▪ Elaborar materiais diferenciados para alunos, professores, monitores, guias e visitantes</li> <li>▪ Estabelecer parcerias para a produção e impressão de materiais</li> <li>▪ Elaborar material divulgação do plano de manejo (folder, exposição itinerante, cartilha)</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>TCE 5</b></p> <p style="text-align: center;">Disponibilidade, formação e capacitação de recursos humanos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Elaborar e implantar oficina de capacitação em EA para todos os funcionários do PESH, abordando tanto conteúdos conceituais quanto estratégias de formação e informação</li> <li>▪ Estabelecer parcerias com órgãos públicos, ONG's e universidades para desenvolver programas de capacitação com públicos-alvo em comum</li> <li>▪ Realizar programas de capacitação em conjunto com os Sub-Programas de Turismo Sustentável e Comunicação &amp; Marketing</li> <li>▪ Enviar profissionais diretamente envolvidos no programa para capacitação junto a instituições já consagradas no tema</li> <li>▪ Promover encontros e trocas de experiências e informações entre os diferentes atores e responsáveis pela EA nos núcleos do PESH</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>TCE 6</b></p> <p style="text-align: center;">Repertório de atividades e metodologias</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Definir com o Grupo de Apoio os temas, atividades e públicos prioritários para cada núcleo e para o PESH como um todo, considerando os grupos prioritários já definidos: conselheiros, funcionários, população interior e entorno</li> <li>▪ Planejamento e execução de novas atividades</li> <li>▪ Estabelecer parcerias com órgãos públicos municipais e federais e da sociedade civil sobre a organização e realização de eventos</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>TCE 7</b></p> <p style="text-align: center;">Monitoramento dos impactos da educação ambiental</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Elaborar um sistema de monitoramento e avaliação de impactos</li> <li>▪ Identificar responsáveis para implementação</li> <li>▪ Publicar resultados</li> </ul>

## 5.2.7 Programa de Manejo da Gestão

### 5.2.7.1 Sub-Programa Gestão Organizacional

#### a) Objetivos e Indicadores

Os elementos deste Sub-Programa estão organizados em um conjunto de Temas de Concentração Estratégica (TCE's) que por sua vez têm objetivos e indicadores, elencados na seguinte tabela:

**Tabela 95. Objetivos e indicadores dos Temas de Concentração Estratégica**

Programa Gestão		
	Objetivos	Indicadores
<b>Sub-Programa Gestão Organizacional</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Estimular uma gestão unificada, buscando a uniformização efetiva das práticas de gestão entre os núcleos e a distribuição de competências entre estes e o nível central, contribuindo para que o PESH potencialize seus ativos</li> <li>▪ Contribuir para que o Parque formalize práticas adequadas de gestão operacional e de recursos humanos</li> <li>▪ Incentivar a utilização de acordos e parcerias como ferramenta estratégica de gestão</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Formalização de práticas de gestão dos recursos humanos</li> <li>▪ Incremento do número de processos de parcerias e co-gestão</li> </ul>
<b>TCE I</b> Processo decisório da gestão do Parque	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Adequar o organograma do PESH dentro da DRPE</li> <li>▪ Regularizar as unidades organizacionais a serem criadas e já existentes de fato, incluindo o estabelecimento de novos núcleos</li> <li>▪ Criar mecanismos de planejamento integrado e participativo para o PESH como um todo, e não só para cada núcleo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Implantação das instancias de coordenação</li> <li>▪ Formalização dos núcleos</li> </ul>
<b>TCE 2</b> Operacionalização e integração dos núcleos	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Melhorar a definição da atribuição de competências entre instancias centrais e núcleos para criar efeitos de sinergia e economizar recursos existentes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Organogramas dos núcleos definidos</li> <li>▪ Número de áreas que possam ser legalmente conferidas aos responsáveis pelos núcleos,</li> <li>▪ Número de mecanismos que promovam o apoio técnico e administrativo</li> <li>▪ Número de operações integradas e troca de experiências</li> <li>▪ Novos núcleos implantados</li> </ul>
<b>TCE 3</b> Recursos humanos	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Estabelecer um quadro básico de cargos e/ou empregos necessários à realização dos processos vitais do PESH</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Perfis profissionais da equipe central e da equipe dos núcleos implementados, incluindo indicadores de desempenho e programa de capacitação</li> </ul>

<p><b>TCE 4</b> Parcerias e Relações Interinstitucionais</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Facilitar o processo jurídico da formalização de acordos e parcerias</li> <li>▪ Estimular e apoiar iniciativas de parcerias institucionais</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Incremento no número de parcerias e acordos formais firmados</li> <li>▪ Grupos de apoio à gestão criados e em funcionamento</li> <li>▪ Conselhos Consultivos estruturados e em funcionamento</li> </ul>
<p><b>TCE 5</b> Avaliação e Monitoramento</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Possibilitar que a gestão do PESH e de seus programas de manejo seja avaliada sistematicamente visando seu aprimoramento contínuo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sistema de monitoramento e avaliação integrado no planejamento operacional e sistema de gestão do PESH</li> </ul>

b) Linhas de Ação

Os Temas de Concentração Estratégica (TCE's) são compostos por um conjunto de linhas de ação, que quando executados permitirão que seus objetivos sejam alcançados. A seguir uma descrição das linhas de ação de cada TCE que merece maior detalhamento.

**TCE 1. Processo Decisório da Gestão do PESH**

**Adequar o organograma do PESH dentro da DRPE .**

A formulação da proposta do novo arranjo organizacional para o PESH foi embasada pelas características identificadas como necessárias ou desejáveis para garantir uma maior agilidade e efetividade na gestão do Parque:

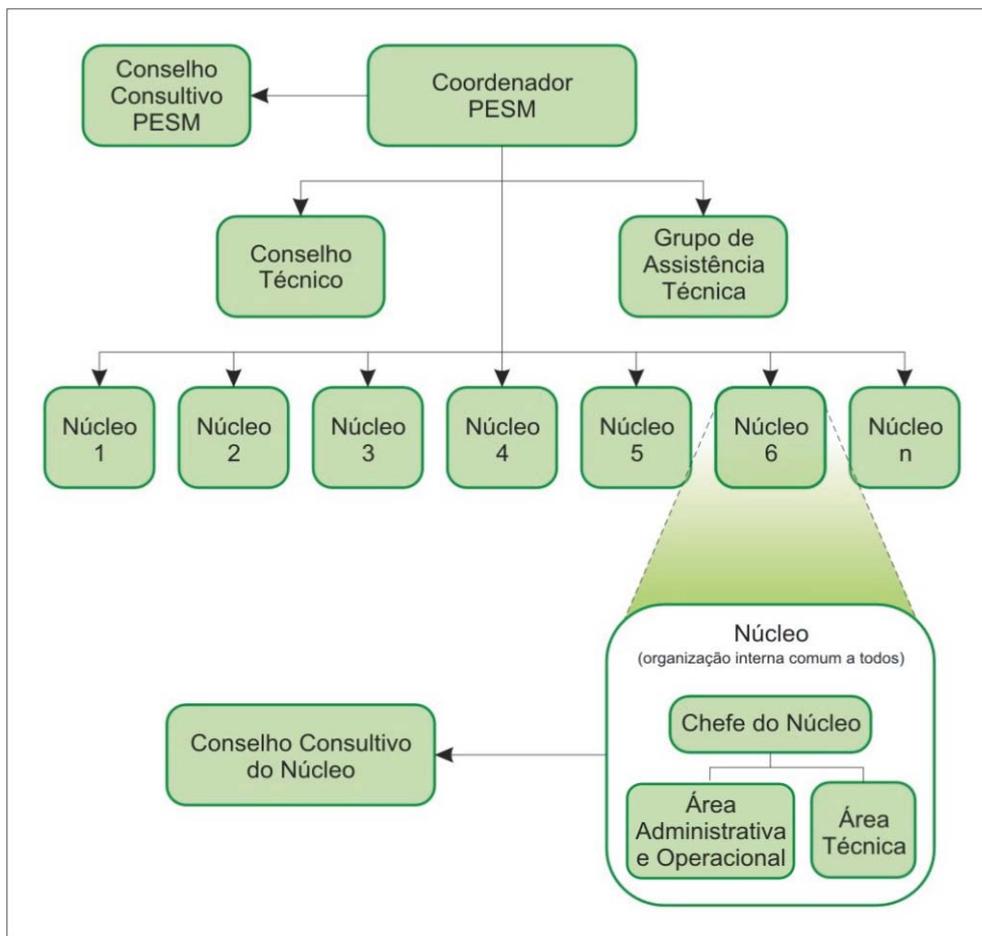
- Aumentar o grau de coesão da gestão geral de forma a focar o PESH como uma entidade unitária;
- Aperfeiçoar os métodos e os processos de gestão;
- Facilitar a elaboração, o desenvolvimento e o monitoramento de planos, programas e projetos integrados;
- Racionalizar e equilibrar de maneira mais equitativa a distribuição de recursos.

Para atender a estas características adotaram-se os seguintes critérios para a configuração do modelo organizacional do PESH:

- Criar uma instância intermediária entre a DRPE e os núcleos denominada Coordenação Geral do PESH;
- Implantar um sistema integrado de planejamento para o Parque como um todo;
- Realizar programas integrados de formação.

Tendo em vista os critérios estabelecidos o PESH poderia adotar um modelo organizacional de acordo com o organograma a seguir:

Figura 43. Organograma do PESH



De acordo com este organograma, as alterações estruturais a serem introduzidas no modelo organizacional do PESH seriam as seguintes:

- Constituir um Conselho Técnico com a função de ser uma instância decisória e exercer a coordenação unificada de todos os núcleos;
- Constituir um Grupo de Assistência Técnica com a função de assessorar o Coordenador do Parque e os núcleos em assuntos relacionados a questões administrativas, financeiras, programáticas e técnicas;
- Dinamizar o funcionamento e fortalecer o papel do Conselho Consultivo do PESH e de cada núcleo.

De acordo com o organograma proposto, as unidades orgânicas envolvidas na gestão do PESH teriam as seguintes características:

**Tabela 96. Características das unidades orgânicas envolvidas na gestão do PESH**

Unidade	Constituição	Responsável	Funções
Coordenação Geral			<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Responsável direto pela gestão global do PESH (ver perfil profissional)</li> </ul>
Conselho Consultivo	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Representantes de segmentos públicos e privados da sociedade</li> <li>▪ Representantes dos Conselhos Consultivos dos núcleos</li> </ul>	Coordenador do PESH	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ser um órgão colegiado voltado a consolidar e legitimar o processo de planejamento participativo do Parque, segundo as diretrizes estabelecidas no Decreto Estadual 49.672 de 06/06/2005</li> <li>▪ Garantir, na qualidade de órgão consultivo, a representatividade dos segmentos públicos e privados da sociedade na gestão do PESH</li> </ul>
Conselho Técnico	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Coordenador do PESH</li> <li>▪ Chefes dos núcleos</li> </ul>	Coordenador do PESH	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Garantir a unidade de gestão do PESH</li> <li>▪ Promover o planejamento integrado</li> <li>▪ Aprovar planos e programas anuais e plurianuais</li> <li>▪ Monitorar e avaliar o desempenho da gestão do PESH</li> <li>▪ Aprovar distribuição de recursos extra-orçamentários</li> </ul>
Grupo de Assistência Técnica	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Coordenador do PESH</li> <li>▪ Assistentes técnicos das diversas áreas</li> </ul>	Coordenador do PESH	<p>Melhorar a coordenação da gestão do Parque e prestar assistência técnica aos núcleos nos temas relacionados aos Programas de Manejo e também em relação as seguintes áreas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Jurídica</li> <li>▪ Administrativa</li> <li>▪ Planejamento</li> <li>▪ Articulação de parcerias</li> <li>▪ Monitoramento e avaliação</li> <li>▪ Estatísticas e banco de dados</li> <li>▪ Formação e desenvolvimento de pessoal</li> <li>▪ Geração de receitas próprias</li> <li>▪ Outras a identificar</li> </ul>
Núcleos	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Chefe</li> <li>▪ Equipe Técnica</li> <li>▪ Equipe Administrativa</li> <li>▪ Equipe Operacional</li> </ul>	Chefe do Núcleo	<p><b>Equipe Técnica:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Implementação dos Programas de Manejo ao nível de núcleo</li> </ul> <p><b>Equipe Administrativa e Operacional:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gestão de recursos humanos</li> <li>▪ Gestão financeira</li> <li>▪ Gestão patrimonial e de materiais</li> </ul>
Conselho Consultivo	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Representantes da comunidade e setores públicos</li> </ul>	Chefe do Núcleo	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ser um órgão colegiado voltado a consolidar e legitimar o processo de planejamento participativo do Núcleo, segundo as diretrizes estabelecidas no Decreto Estadual 49.672 de 06/06/2005</li> <li>▪ Garantir, na qualidade de órgão consultivo, a representatividade das comunidades e dos setores públicos relevantes para a gestão do núcleo</li> </ul>

---

## **TCE 2. Operacionalização e Integração dos Núcleos**

**Definir as competências entre núcleos, coordenação central, DRPE e IF.**

- Aumentar o grau de homogeneidade na gestão dos núcleos;
- Aumentar o grau de articulação entre os núcleos.

**Criar mecanismos que promovam um apoio técnico e administrativo mais efetivo aos núcleos.**

- Constituir um Grupo de Assistência Técnica com a função de melhorar a coordenação das atividades e assessorar aos núcleos nas áreas para as quais não disponham de capacidades próprias.

**Realizar operações integradas e troca de experiências.**

- Realização de operações integradas entre dois ou mais núcleos;
- Dinamizar a troca de experiências.

## **TCE 3. Recursos Humanos**

**Criar e implantar “quadro básico” para administração central.**

O quadro-básico para o nível central foi elaborado com base nas necessidades de criar-se uma instância de gestão central voltada para melhorar a gestão do Parque a auxiliar os núcleos no direcionamento e construção dos Programas de Manejo. Estão descritos aqui somente os cargos cuja natureza apresenta estreita correlação com as atividades fim do Parque. A administração central do PESH será composta por um Coordenador Geral e uma equipe de assistentes técnicos. Outros cargos e funções relacionadas a apoio, como secretárias ou estagiários, poderão ser supridos de acordo com as possibilidades e necessidades:

- **Coordenador Geral** – responsável direto pelo Parque.
- **Assistente Técnico Administrativo-Financeiro** - especialista com a função de melhorar a gestão do Parque na área administrativo-financeiro e apoiar os núcleos nas atividades relativas à sua gestão administrativo-financeira.
- **Assistente Técnico Jurídico** – especialista com a função de melhorar a gestão do Parque na área técnico-jurídico e apoiar os núcleos nas atividades relativas à autuação, apreensão, notificação e outras medidas de caráter jurídico necessária para a proteção ambiental da área do Parque.
- **Assistente Técnico Ambiental** – especialista com a função de melhorar a gestão do Parque na área técnico-ambiental e apoiar os núcleos nas atividades relativas à sua integração com as comunidades locais e no desenvolvimento e monitoramento das atividades referentes ao uso público.

**Tabela 97. Perfil profissional do Diretor do PESM**

<p><b>Coordenador do PESM</b></p>	<p><b>Superior Imediato</b> Diretor da Divisão de Reservas e Parques Estaduais</p>	<p><b>Formação</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Engenharia Agrônômica, Engenharia Florestal, Biologia ou cursos equivalentes</li> <li>▪ Especialização e experiência profissional na área de conservação e gestão ambiental</li> </ul>
<p><b>Objetivos do Cargo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Contribuir para a preservação ambiental na área geográfica do PESM através da implementação do Plano de Manejo</li> <li>▪ Contribuir para a implementação das políticas, programas e projetos ambientais estabelecidos para a gestão do PESM</li> <li>▪ Contribuir para a articulação da participação efetiva de órgãos públicos e privados nas atividades de conservação do PESM</li> <li>▪ Analisar, levantar hipóteses, apresentar condições e propor o estabelecimento de parcerias com organismos públicos e privados que possam contribuir para a melhor qualidade da gestão do PESM</li> <li>▪ Coordenar de forma efetiva e eficiente a equipe central e os núcleos administrativos na execução das atividades decorrentes da implementação do Plano de Manejo</li> </ul>		<p><b>Competências Específicas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Capacidade de gestão e experiência na coordenação de grupos de trabalho e gestão de recursos humanos</li> <li>▪ Conhecimentos básicos da legislação ambiental</li> <li>▪ Conhecimentos sólidos sobre o papel do Estado e das estruturas públicas nos âmbitos municipal, estadual e federal vinculadas às atividades de conservação ambiental</li> <li>▪ Habilidade para utilizar aplicativos em microcomputadores e organização dos relatórios para apoio à decisão do Gestor da UC</li> <li>▪ Possuir atitude e postura condizentes ao atendimento público interno e externo</li> </ul>
<p><b>Clientes Internos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dirigentes e pessoal técnico a nível central vinculados à gestão do PESM</li> <li>▪ Assistentes do Grupo Técnico</li> <li>▪ Chefes dos núcleos do PESM</li> <li>▪ Pessoal técnico dos núcleos PESM</li> <li>▪ Funcionários de serviços terceirizados</li> </ul>		<p><b>Clientes Externos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Representantes de instituições públicas e privadas</li> <li>▪ Instituições públicas e privadas, a nível estadual e federal, relacionadas com a questão ambiental</li> <li>▪ OSCIP's</li> <li>▪ Unidades centrais da Polícia Ambiental</li> <li>▪ Conselho Consultivo do PESM</li> <li>▪ Promotoria Pública / PGE</li> <li>▪ Órgãos ambientais</li> <li>▪ Os meios de comunicação</li> </ul>
<p><b>Funções do Cargo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Promover todas as atividades que contribuam para cumprir os objetivos do PESM</li> <li>▪ Coordenar e responsabilizar a implementação do Plano de Manejo</li> <li>▪ Elaborar em conjunto com os núcleos os Planos Operativos anuais e orçamentos a partir do Plano de Manejo</li> <li>▪ Coordenar e promover sinergias das atividades regionais dos núcleos administrativos</li> <li>▪ Coordenar as atividades do Grupo de Assistência Técnica (GAT)</li> <li>▪ Estimular, implementar e supervisionar iniciativas de parcerias com a sociedade civil e o setor privado (através de diferentes modalidades legais como convênios, terceirização de serviços, co-gestão, etc.)</li> <li>▪ Promover e supervisionar ações que contribuam para o desenvolvimento profissional dos quadros dos núcleos regionais e do GAT</li> <li>▪ Responder perante o IF pelas atividades do GAT</li> <li>▪ Presidir o Conselho Consultivo do PESM</li> <li>▪ Representar o PESM nos fóruns e eventos</li> <li>▪ Integrar e presidir o Conselho Técnico do PESM</li> <li>▪ Assessorar os núcleos na organização e funcionamento dos Conselhos Consultivos locais</li> </ul>		<p><b>Indicadores de Desempenho</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Grau de cumprimento dos indicadores dos objetivos dos Programas do Plano de Manejo</li> <li>▪ Número e desempenho das parcerias públicas e privadas do PESM</li> <li>▪ Grau de melhoria no desempenho dos núcleos estimado através de indicadores chave como cumprimento dos planos operativos, capacidade técnica dos quadros de pessoal, aumento da relação entre atividades realizadas e recursos disponíveis, aumento da arrecadação de receitas próprias</li> </ul>

Os perfis profissionais de todos os cargos considerados ao nível da coordenação central estão descritos no Anexo 21.

---

**Criar “quadros tipo” (quadro mínimo) para os núcleos.**

O quadro de pessoal básico para os núcleos levou em consideração as propostas apresentadas pelos gestores dos núcleos por ocasião da realização de uma Oficina de Gestão. Assim, buscou-se respeitar os critérios sugeridos naquela oportunidade:

- Abrangência física;
- Execução programática conforme determina a legislação em vigor e o planejamento estratégico do PESH;
- Relações com os órgãos de coordenação e de autuação fiscal;
- Processos de trabalho administrativos e de manutenção;
- Apoio, avaliação e monitoramento das pesquisas e dos pesquisadores.

Foram considerados apenas os cargos cuja natureza apresenta estreita correlação com as atividades ambientais e que estejam diretamente vinculados com as atividades fim dos núcleos. Outros cargos, complementares ou de apoio, poderão ser supridos através da terceirização de serviço, estagiários, pessoal colocados à disposição por outras entidades e voluntários. Enquadram-se nestes casos os guardas de portarias, cozinheiros e auxiliares de cozinha, monitores ambientais, motoristas, mecânicos, estafetas, etc. De acordo com estes critérios, foram considerados os seguintes cargos básicos para os núcleos:

**Chefe** - responsável direto pelo núcleo (atual “responsável pelo expediente”).

**Analista Ambiental** - técnicos de nível superior a serem designados para os programas de manejo desenvolvidos pelos núcleos.

**Agente de Proteção Ambiental** - funcionários de nível médio encarregados pela proteção, guarda e vigilância dos núcleos.

**Agente de Manutenção** - pessoal de nível fundamental encarregado pelos serviços de manutenção, conservação, limpeza e serviços gerais.

**Oficial Administrativo** - funcionários de nível médio responsáveis pela realização das atividades necessárias para a gestão financeira, gestão de materiais e patrimônio e gestão de recursos humanos.

**Secretaria** - pessoal de nível médio para assistir diretamente o chefe do núcleo.

**Tabela 98. Perfil profissional do Chefe de Núcleo**

<b>Chefe de Núcleo</b>	<b>Superior Imediato</b> Coordenador do PESH	<b>Formação</b> Engenharia Agrônômica, Engenharia Florestal, Biologia ou cursos equivalentes
<b>Objetivos do Cargo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Contribuir para a preservação ambiental na área geográfica do núcleo através das estratégias e objetivos do Plano de Manejo</li> <li>▪ Gerenciar os recursos humanos e financeiros alocados no núcleo</li> <li>▪ Contribuir para a implementação das políticas, programas e projetos ambientais estabelecidos para a gestão do núcleo</li> <li>▪ Contribuir para a articulação da participação efetiva de órgãos públicos e privados nas atividades de conservação do núcleo</li> <li>▪ Promover o envolvimento das comunidades locais nas ações de manejo</li> </ul>	<b>Competências Específicas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Domínio da legislação aplicável à gestão e execução de processos administrativos das áreas de recursos humanos, finanças, transportes, materiais e patrimônio</li> <li>▪ Execução de atividades relacionadas ao monitoramento das agendas do Coordenador e demais coordenadores de programas implantados no Parque</li> <li>▪ Habilidade para utilizar aplicativos em microcomputadores e organização dos relatórios para apoio à decisão do Coordenador do Parque</li> <li>▪ Possuir atitude e postura condizentes ao atendimento público interno e externo</li> </ul>	
<b>Cientes Internos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pessoal técnico, operacional e administrativo alocado no núcleo</li> <li>▪ Pessoal afastado de outros órgãos</li> <li>▪ Estagiários</li> <li>▪ Pesquisadores do IF e da FF</li> <li>▪ Voluntários</li> <li>▪ Funcionários de serviços terceirizados</li> </ul>	<b>Cientes Externos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Representantes de instituições públicas e privadas</li> <li>▪ Pessoal das instituições relacionadas com a questão ambiental</li> <li>▪ ONG's</li> <li>▪ Comunidades locais</li> <li>▪ Prefeituras municipais</li> <li>▪ Polícia Militar Ambiental</li> <li>▪ Conselhos Consultivos</li> <li>▪ Visitantes</li> <li>▪ Promotoria Pública</li> <li>▪ Rede escolar do local</li> <li>▪ Meios de comunicação</li> </ul>	
<b>Funções do Cargo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Promover todas as atividades que contribuam para cumprir os objetivos do PESH dentro do núcleo</li> <li>▪ Definir prioridades de gestão no âmbito do núcleo</li> <li>▪ Coordenar e responsabilizar a implementação do Plano de Manejo na área geográfica do núcleo</li> <li>▪ Elaborar em conjunto com o Coordenador do PESH e GAT os Planos Operativos anuais e orçamentos a partir do Plano de Manejo</li> <li>▪ Coordenar as atividades de proteção e vigilância que garantem a integridade ambiental da área geográfica do núcleo</li> <li>▪ Coordenar e promover sinergias das atividades regionais dentro do núcleo</li> <li>▪ Implementar iniciativas de parcerias com a sociedade civil e o setor privado na área do núcleo e promover a integração com as comunidades locais</li> <li>▪ Administrar os recursos humanos, materiais e financeiros colocados à disposição do núcleo</li> <li>▪ Implementar ações que contribuam para o desenvolvimento profissional dos quadros dos núcleos</li> <li>▪ Presidir o Conselho Consultivo do núcleo</li> <li>▪ Responder perante o IF pelas atividades do núcleo</li> <li>▪ Representar o PESH a nível local</li> </ul>	<b>Indicadores de Desempenho</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Grau de cumprimento dos indicadores dos objetivos dos Programas de Manejo do Plano de Manejo ao nível do núcleo</li> <li>▪ Grau de melhoria no desempenho dos núcleos estimado através de indicadores chave como cumprimento dos planos operativos, capacidade técnica dos quadros de pessoal, aumento da relação entre atividades realizadas e recursos disponíveis, aumento da arrecadação de receitas próprias</li> <li>▪ Participação da sociedade nas atividades previstas no Plano de Manejo em termos quantitativos e qualitativos</li> <li>▪ Número de autos de infração emitidos e de processos encaminhados</li> <li>▪ Redução do número de infrações observadas</li> <li>▪ Aumento da relação entre atividades realizadas e recursos disponíveis</li> <li>▪ Aumento da arrecadação de receitas próprias</li> </ul>	

Os perfis profissionais de todos os cargos considerados ao nível de núcleo estão descritos no Anexo 21.

O dimensionamento do quadro de pessoal proposto para cada núcleo levou em consideração as propostas formuladas pelos dirigentes dos núcleos, a área geográfica, a capacidade operacional atual instalada e a estimativa do crescimento do volume de atividades no médio prazo. Este cenário assume a existência de condições materiais e financeiras para que cada núcleo possa desenvolver os programas de manejo a um nível básico na sua área geográfica de atuação num horizonte temporal de três anos.

**Tabela 99. Proposta de dimensionamento do número de funcionários nos núcleos para os próximos 5 anos - (2006 a 2010)**

Função	Núcleos								
	Pedro Toledo	Curucutu	Itutinga-Pilões	São Sebastião	Caragua	Sta. Virgínia	Picinguaba	Cunha	Total
Dirigente	1	1	1	1	1	1	1	1	8
Assistente Técnico	2	2	2	2	2	3	3	2	18
Agentes de Proteção Ambiental	11	5	15	5	8	14	11	14	83
Agente de Manutenção	5	6	6	2	9	11	20	12	71
Oficial Administrativo	1	1	1	1	1	1	1	1	8
Secretaria	1	1	1	1	1	1	1	1	8
<b>Total</b>	<b>21</b>	<b>16</b>	<b>26</b>	<b>12</b>	<b>22</b>	<b>31</b>	<b>37</b>	<b>31</b>	<b>196</b>

c) Síntese dos Temas de Concentração Estratégica e Linhas de Ação

**Tabela 100. Síntese das linhas de ação segundo TCE**

<b>Programa Gestão</b>	<b>Sub-Programa Gestão Organizacional</b>
<b>TCE1</b> Processo decisório da gestão do Parque	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Criar cargos do Coordenador, Conselho Técnico, Conselho Consultivo, Grupo de Assistência Técnica</li> <li>▪ Regularizar os núcleos existentes e estabelecer novos núcleos</li> <li>▪ Elaborar ferramentas de planejamento integrado e participativo</li> <li>▪ Elaborar e difundir manuais de procedimentos para os principais processos comuns a todos os núcleos</li> </ul>
<b>TCE 2</b> Operacionalização e integração dos núcleos	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Definir a atribuição de competências entre IF, DRPE, PESM: Administração Central e Núcleos</li> <li>▪ Adequar os organogramas dos núcleos</li> <li>▪ Identificar áreas que possam ser legalmente conferidas aos responsáveis pelos núcleos, incluindo a demarcação de novos núcleos</li> <li>▪ Criar mecanismos que promovam um apoio técnico e administrativo mais efetivo aos núcleos</li> <li>▪ Realizar operações integradas e troca de experiências</li> <li>▪ Implantar novos núcleos e bases</li> </ul>
<b>TCE 3</b> Recursos humanos	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Criar e implantar um quadro básico para a unidade central, incluindo Coordenador Geral e unidade central de apoio</li> <li>▪ Criar “quadros tipo” (quadro mínimo) para os núcleos</li> <li>▪ Criar a carreira de guarda-parque e administrador de unidades de conservação</li> <li>▪ Implementar os perfis profissionais e aplicar indicadores de desempenho</li> <li>▪ Realizar programas integrados de capacitação, com conteúdo voltado para cada programa de manejo</li> <li>▪ Realizar programa de capacitação voltado aos gestores dos núcleos</li> <li>▪ Oficializar e uniformizar a jornada de trabalho dos funcionários dos núcleos, visando a proteção do Parque 24 horas/dia</li> <li>▪ Elaboração de um programa de voluntariado</li> </ul>
<b>TCE 4</b> Parcerias e relações interinstitucionais	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Estudar a possibilidade de criar um instrumento de cooperação que possa ser autorizado pela Diretoria Geral do Instituto Florestal</li> <li>▪ Verificar opções de terceirizar e concessionar serviços do PESM, como a vigilância patrimonial, a manutenção, monitoria e a hospedagem</li> <li>▪ Verificar opções de parcerias com o setor privado (patrocínio, PPP)</li> <li>▪ Verificar opções de gestão compartilhada com OSCIP's dentro alguns programas de manejo selecionados, como o Programa de Interação Socioambiental, o Programa de Manejo do Patrimônio Ambiental e o Programa de Uso Público</li> <li>▪ Criar grupos de apoio à gestão de cada programa de manejo</li> </ul>
<b>TCE 5</b> Monitoramento e avaliação	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Desenhar conceitualizar um sistema de M&amp;A da eficiência da gestão por programas, processos e resultados</li> </ul>

### 5.2.7.2 Sub-Programa Gestão Financeira

#### a) Objetivos e Indicadores

Os elementos deste Sub-Programa estão organizados em um conjunto de Temas de Concentração Estratégica (TCE's) que por sua vez têm objetivos e indicadores, elencados na seguinte tabela:

**Tabela 101. Objetivos e indicadores dos Temas de Concentração Estratégica**

Programa Gestão		
	Objetivo	Indicadores
<b>Sub-Programa Gestão Financeira</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Possibilitar que o PESH obtenha os recursos financeiros necessários para sua gestão e aloque esses recursos da melhor forma possível, otimizando sua utilização</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aprimoramento da execução dos processos financeiros</li> <li>▪ Aprimoramento no processo de captação de recursos</li> </ul>
<b>TCE 1</b> Aprimoramento da execução financeira	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aprimorar a execução financeira</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Criar função de Gestor Administrativo-Financeiro no PESH</li> <li>▪ Coordenação Regional do processo financeiro suprimido</li> <li>▪ Sistema de monitoramento e controle financeiro informatizado implantado</li> </ul>
<b>TCE 2</b> Execução dos adiantamentos	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Melhorar a execução dos adiantamentos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Memoriais de cálculo e justificativas para elemento de despesa e atividade aplicadas</li> <li>▪ Registro de adiantamentos por Programa de Manejo</li> </ul>
<b>TCE 3</b> Execução dos processos licitatórios	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aprimorar a execução dos processos licitatórios, facilitando os trâmites e aperfeiçoando as requisições</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Minimização dos processos não finalizados</li> <li>▪ Tempo de execução menor</li> </ul>
<b>TCE 4</b> Parcerias financeiras (captação de recursos)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Efetivar a utilização de parcerias como fontes de recursos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Número de acordos e parcerias firmados</li> <li>▪ Volume de recursos captados via parcerias e acordos</li> </ul>
<b>TCE 5</b> Geração de recursos nos núcleos	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aumentar a arrecadação de recursos pelos núcleos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Volume de recursos captados via parcerias e acordos</li> </ul>
<b>TCE 6</b> Sistema de planejamento, orçamento e controle	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aprimorar o processo de planejamento, orçamento e controle</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Informações consolidadas mais disponíveis</li> <li>▪ Realização de orçamento e relatórios de controle</li> </ul>
<b>TCE 7</b> Capacitação e treinamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ter um quadro de pessoas capacitado e treinado para funções financeiras em todos os núcleos e na coordenação do PESH</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cada núcleo deve ter um responsável pela execução financeira</li> <li>▪ Mensuração dos resultados através de indicadores de desempenho</li> </ul>

---

b) Linhas de Ação

Os TCE's são compostos por um conjunto de linhas de ação, que quando executados permitirão que seus objetivos sejam alcançados. A seguir uma descrição das linhas de ação de cada TCE que merece maior detalhamento.

***TCE 1. Aprimoramento da Execução Financeira***

**Criar função de Assistente Técnico Administrativo-Financeiro.**

Este atuará como consolidador das informações dos núcleos, como fomentador de troca de informações e experiências entre eles e como capacitador dos procedimentos financeiros. (seu perfil profissional se encontra no Anexo 21).

**Desenvolver e implantar sistema de monitoramento e controle financeiro.**

Este sistema deverá ser informatizado e deverá permitir o controle de adiantamentos, processos e prestação de contas por núcleo e por programa de manejo, incluindo controle de solicitações, aprovações, devoluções e contas prestadas.

***TCE 4. Parcerias Financeiras (Captação de Recursos)***

**Criar a função de Assistente Técnico-Jurídico.**

Esta função deve auxiliar na elaboração dos projetos e instrumentos legais. (seu perfil profissional se encontra no Anexo 21).

***TCE 5. Geração de Recursos nos Núcleos***

**Definir produtos, serviços e preços para otimizar a arrecadação nos núcleos.**

Entre as atividades desta linha de ação estão a criação de uma política geral de arrecadação, a definição de produtos, serviços e preços e o desenvolvimento de uma estrutura para cobrança e controle.

***TCE 6. Sistema de Planejamento, Controle e Orçamento***

Este sistema deve incluir um sistema de orçamento anual de custeio e investimentos por núcleo e por programa, um sistema de acompanhamento mensal (custeio e investimento) e um banco de dados de controle de informações históricas do orçamento e do real por núcleo e por programa. Deve incluir também um sistema informatizado de controle de bens imobilizados, relacionando outras informações como consumo de combustível, localização, gastos já efetuados, etc.

As etapas para alcançar os resultados esperados neste TCE são:

- Definição do formato da coleta de dados, com base nos dados controlados atualmente (por elemento de despesa por núcleo);
- Elaboração de orçamentos por núcleos;

- Consolidação dos resultados por núcleos e elaboração do orçamento do PESH;
- Acompanhamento dos dados reais por núcleo e por programa, para formar a base de dados para o orçamento do ano seguinte;
- Elaboração do orçamento por núcleo e por programa;
- Acompanhamento e aprimoramento dos dados.

### **TCE 7. Capacitação e Treinamento**

As principais linhas de ação deste TCE são:

- Determinar um responsável financeiro por núcleo;
- Descrever suas responsabilidades e necessidade de conhecimento e capacitação;
- Identificar as lacunas entre as necessidades e a realidade do funcionário;
- Promover o treinamento, de modo a preencher esta lacuna;
- Promover encontros de atualização de procedimentos e reciclagem de conhecimento, favorecendo o intercâmbio de informações entre os núcleos.

c) Síntese dos Temas de Concentração Estratégicos e Linhas de Ação

**Tabela 102. Síntese das linhas de ação segundo TCE**

<b>Programa</b> Gestão	<b>Sub-Programa</b> Gestão Financeira
<b>TCE 1</b> Aprimoramento da execução financeira	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Implantar política de privilegiar execução por processos</li> <li>▪ Aprimorar a gestão de almoxarifado central</li> <li>▪ Criar função de Gestor Administrativo-Financeiro no PESH</li> <li>▪ Suprimir a Coordenação Regional do processo financeiro</li> <li>▪ Desenvolver e implantar sistema de monitoramento e controle financeiro informatizado</li> </ul>
<b>TCE 2</b> Execução dos adiantamentos	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Padronizar memoriais de cálculo e justificativas para elemento de despesa e atividade</li> <li>▪ Identificar adiantamentos por Programa de Manejo</li> </ul>
<b>TCE 3</b> Execução dos processos licitatórios	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Definir a política interna do IF (DG, DA, DRPE) de execução de processos</li> <li>▪ Manter banco de processos tipo para contratações rotineiras (padronizados)</li> <li>▪ Melhorar o apoio jurídico para elaborar contratos e acompanhar os trâmites</li> <li>▪ Aprimorar a especificação (manual)</li> <li>▪ Identificar despesas por Programa de Manejo</li> </ul>

Programa Gestão	Sub-Programa Gestão Financeira
<p><b>TCE 4</b> Parcerias financeiras (captação de recursos)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aprimorar instrumentos legais para possibilitar parcerias</li> <li>▪ Identificar possíveis fontes de recursos de maneira sistemática (nível central e nível de núcleo)</li> <li>▪ Criar a função de apoio jurídico no PESM</li> <li>▪ Criar grupo de trabalho para elaborar modelos de projeto de parcerias</li> </ul>
<p><b>TCE 5</b> Geração de recursos nos núcleos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Criar mecanismo de estímulo para beneficiar os núcleos que geram renda</li> <li>▪ Definir produtos, serviços e preços para otimizar a arrecadação nos núcleos</li> </ul>
<p><b>TCE 6</b> Sistema de planejamento, orçamento e controle</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Implantar ciclo de planejamento e controle (POA)</li> <li>▪ Elaborar orçamento por núcleo e por Programa de Manejo</li> <li>▪ Sistematizar e consolidar os resultados</li> </ul>
<p><b>TCE 7</b> Capacitação e treinamento</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Definir competências para a gestão financeira</li> <li>▪ Organizar a capacitação dos funcionários dos núcleos por parte do colegiado e coordenação central</li> <li>▪ Realizar intercâmbio técnico sobre gestão financeira entre os Núcleos</li> </ul>

### 5.2.7.3 Sub-Programa de Comunicação e Marketing

#### a) Objetivos e Indicadores

O objetivo geral do Sub-Programa de Comunicação e Marketing é melhorar o conhecimento e a apreciação do PESH pelo público geral e por seus vizinhos. Os elementos deste Sub-Programa estão organizados em um conjunto de Temas de Concentração Estratégica (TCE's) que por sua vez têm objetivos e indicadores, elencados na seguinte tabela:

**Tabela 103. Objetivos e indicadores dos Temas de Concentração Estratégica**

Programa Gestão		
	Objetivos	Indicadores
<b>Sub-Programa</b> Comunicação e Marketing	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ampliação do conhecimento sobre o Parque</li> <li>▪ Reconhecimento do PESH como única unidade espacial, em toda a sua extensão</li> <li>▪ Fortalecimento do sistema de UC's de São Paulo, do IF e da SMA</li> <li>▪ Conquista de aliados e parceiros</li> <li>▪ Melhoria no relacionamento com os públicos que se relacionam com o Parque</li> <li>▪ Contribuição para a melhoria da estrutura de comunicação do IF</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ O PESH se torna uma unidade de conservação conhecida</li> <li>▪ Aumento no número de parceiros institucionais</li> </ul>
<b>TCE 1</b> Construção da Identidade Visual	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ As unidades de conservação do Estado de São Paulo adotam uma simbologia padrão do IF, ampliando o conhecimento e a identificação de áreas protegidas em qualquer lugar do Estado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ O PESH ganha uma nova marca que o identifica como única unidade espacial</li> <li>▪ A nova marca é criada como parte de um sistema de identidade visual das Unidades de Conservação de São Paulo</li> </ul>
<b>TCE 2</b> Uso Estratégico da Sinalização	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Utilizar a sinalização do Parque com máximo impacto e atratividade visual, agregando diversas funções</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Limites demarcados e sinalizados em pontos estratégicos</li> <li>▪ Maior índice de satisfação na visita</li> <li>▪ Maior índice de conhecimento sobre a existência do Parque</li> </ul>
<b>TCE 3</b> Comunicação para Formadores de Opinião e Grupos de Influência	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Despertar o interesse de grupos de formadores de opinião sobre o Parque, aumentando seu desejo em preservá-lo e conhecê-lo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Formadores de opinião têm uma experiência positiva em sua relação com o Parque</li> <li>▪ Formação de grupos de trabalho voluntários visando proteger o Parque</li> </ul>
<b>TCE 4</b> Comunicação para Comunidades Locais	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Estimular as comunidades locais a valorizarem o Parque e a tornarem-se aliadas na sua proteção</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Diminuição no índice de autos de infração e outros instrumentos de fiscalização emitidos junto à comunidade local do Parque</li> </ul>
<b>TCE 5</b> Gestão da Comunicação	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aproveitar melhor os recursos humanos e materiais disponíveis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aumento no número de ações e projetos de comunicação sobre o PESH</li> </ul>

<p><b>TCE 6</b></p> <p>Aplicação das Ferramentas de Comunicação</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Otimizar o aproveitamento das ferramentas de comunicação disponíveis através de sua utilização combinada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Projetos e ações de comunicação que conjuguem diferentes tipos de ferramentas de comunicação</li> </ul>
<p><b>TCE 7</b></p> <p>Parcerias Estratégicas para Comunicação</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Incrementar o desenvolvimento do sub-programa de comunicação e marketing através de parcerias</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Início de parcerias sobre comunicação e marketing com associações profissionais e universidades</li> </ul>

b) Linhas de Ação

Os TCE's são compostos por um conjunto de linhas de ação, que quando executadas permitirão que seus objetivos sejam alcançados. A seguir está uma descrição das linhas de ação de cada TCE que merecem maior detalhamento.

***TCE 1. Construção da Identidade Visual***

Com a adoção de um sistema único de identificação, as unidades deixam de ser vistas de forma isolada e o IF ganha visibilidade e credibilidade, fortalecendo sua imagem institucional. As duas linhas de ação deste TCE são:

**Unificar o sistema de identidade visual do PESH e do IF.**

Para unificar o sistema de identidade visual do PESH e do IF deve-se criar um sistema que solucione graficamente os sinais de identificação para o IF e para o sistema de áreas protegidas de SP, colaborando para sua compreensão. O projeto deve prever também a aplicação desta família de símbolos em cada unidade, enfim, prever todas as normas de uso necessárias para manter a mesma linguagem em toda a família IF e unidade de conservação. Principais atividades são:

- Criação de nova marca para o IF;
- Criação de uma família de sinais de identificação de unidades de conservação;
- Aplicação do sistema visual nas Unidades (marca da unidade, papelaria, sinalização, veículos).

**Criar o sistema e o manual de identidade visual do Parque e IF.**

Os passos para implementar esta linha de ação são:

- Obter adesão da Diretoria Geral e da Divisão de Reservas e Parques ao projeto;
- Fase I (ações a curto prazo e utilizando poucos recursos): Contratar um profissional especializado – designer gráfico com larga experiência em programas de identidade visual e desenho de símbolos – ou promover um concurso profissional através da ADG – Associação dos Designers Gráficos para criação de nova marca para o PESH e IF, pensadas como parte de um sistema único de identidade visual que posteriormente será estendido a todas as unidades;

- 
- Promover a nova marca PESM / IF entre os gestores do Parque e funcionários;
  - Implantar a nova identidade PESM / IF;
  - Fase 2 (ações a longo prazo e utilizando maiores recursos): Contratar o desenvolvimento do sistema completo, incluindo manual de aplicação do sistema visual e um workshop para os profissionais responsáveis pela comunicação no SCTC;
  - Aplicar o sistema para todas as demais Unidades através do SCTC;
  - Monitorar a aplicação fazendo consultorias periódicas com o autor do projeto;
  - Desenvolver nova comunicação institucional do IF baseada na nova marca (papelaria, impressos, veículos, uniformes, perfil institucional).

### **TCE 2. Uso Estratégico da Sinalização**

A sinalização é um item fundamental na construção da identidade. Na sinalização externa do Parque, o que deve prevalecer é o padrão de identidade do IF e do sistema de áreas protegidas do ESP – o público deve reconhecer que o PESM e o PETAR, por exemplo, fazem parte da mesma família. Já na sinalização interna, sempre haverá necessidade de personalização porque aí já estamos tratando de um espaço único – os atrativos do PESM não são os mesmos do PETAR. Ao mesmo tempo a imagem institucional de que há um gestor responsável por detrás daquela área – no caso, o IF – deve sempre estar presente, conferindo organização e credibilidade. Uma das linhas de ação deste TCE é:

#### **Rever padrões de sinalização e elaborar um sistema de sinalização interna e externa.**

As atividades previstas para implementar esta linha de ação no nível de cooperações interinstitucionais são:

- Dialogar com os departamentos responsáveis pelas estradas que cortam e margeiam o Parque para viabilizar a idéia da implantação de projetos especiais de sinalização turística;
- Incrementar o uso da sinalização viária como instrumento de educação e proteção;
- Formar parceria com Secretarias de Turismo e Cultura para criação de projetos especiais de sinalização, focados em orientação e educação socioambiental;
- Aproveitar o esforço de diálogo e parceria propostos no item acima para criação de uma identidade estadual de áreas protegidas também na discussão de padrões de sinalização.

As atividades previstas para implementar esta linha de ação são:

- Rever os padrões de sinalização atual, aproveitando a experiência existente na construção e manutenção para levantar erros e acertos;
- Investir em um sistema de sinalização interna que agregue valor na comunicação com os visitantes: seja criativo, com um design apurado, mensagens atrativas, explorando o conteúdo do Parque e interagindo com o ambiente;

- 
- Investir na locação de sinalização externa em pontos estratégicos, que tenham alta visibilidade, estejam em áreas importantes das cidades no entorno ou funcionem como demarcadores de limites do Parque, sendo que neste último caso o ideal é a criação de um padrão próprio de sinalização. Mesmo que seja uma demarcação simbólica em relação à extensão da área é importante ficar claro que existe limite e que aquela é uma área protegida, reservada.

### ***TCE 3. Comunicação para Formadores de Opinião e Grupos de Influência***

#### **Divulgar o Parque através de estratégias como pôster e selo link na Internet.**

Uma das principais atividades desta linha de ação é a criação de um pôster do Parque mostrando toda a sua área, núcleos de visitação e relação com municípios e comunidades de entorno para venda em pontos comerciais (lojas, restaurantes, bancas, livrarias) no litoral norte e sul de São Paulo. O pôster cumpre dois objetivos: é um produto interessante com boa saída no mercado (freqüentadores do litoral gostam de comprar para pôr em casa) e ao mesmo tempo educa sobre os limites, área do Parque e importância. Além disso, funciona como divulgação do Parque e ao longo do tempo pode ainda gerar recursos. Na mesma linha de parceria para o projeto, os pontos de distribuição existentes podem vir a abrigar uma linha de produtos do PESH, como postais, guias, camisetas, bonés, etc.

Avaliar parcerias para criação dos pôsters e distribuição em sua rede de lojas. Atividades previstas são:

- Discussão e desenvolvimento do conteúdo;
- Criação do pôster e produção gráfica;
- Venda nos pontos existentes;
- Ampliação da rede de distribuição.

O selo *link* do PESH seria utilizado para firmar parcerias de divulgação na Internet com ONG's, instituições, escolas e universidades, portais e operadoras de turismo e empresas comprometidas com as causas ambientais.

#### **Utilizar a mídia para sensibilizar formadores de opinião.**

Esta linha de ação consiste em utilizar o cinema ou outras mídias como forma diferenciada de sensibilizar formadores de opinião.

#### **Investir em uma assessoria de imprensa.**

Esta linha de ação prevê o investimento em uma assessoria de imprensa para divulgação de notícias positivas do PESH durante períodos especialmente sensíveis na mídia em relação às causas ambientais e à Mata Atlântica.

---

### **TCE 5. Gestão da Comunicação**

#### **Reformular a visão de comunicação estratégica do SCTC ( IF).**

Esta linha de ação pode ser implementada através de uma consultoria específica para reformulação do SCTC do IF de forma que este Setor passe a atender uma visão de comunicação estratégica, potencializando as demais ações da Instituição.

#### **Capacitar gestores em comunicação estratégica.**

Realizar workshops com consultores de comunicação para capacitação dos gestores, mudança na visão da comunicação e apoio à estratégia.

### **TCE 6. Aplicação das Ferramentas de Comunicação**

#### **Integrar informações oficiais do Parque em um banco de dados.**

Esta linha de ação consiste principalmente da integração das informações sobre o PESH em um banco de dados sistematizado, organizado em dois blocos: um conteúdo técnico-científico e outro para comunicação-educação.

#### **Criar um site (página da Internet) oficial do Parque.**

Esta linha de ação prevê o desenvolvimento de um *site* sobre o PESH que funcione como centro de informações oficiais sobre o Parque, ponto de encontro e divulgação. No caso do PESH, por sua importância e complexidade é recomendável que seja criado um *site* oficial do Parque, independente do *site* do IF. Não existe hoje no Brasil nada similar, o que confere ao PESH uma grande oportunidade de ser o primeiro, inovar e com isso, ganhar mais divulgação, credibilidade e apoio.

#### **Disponibilizar material informativo e resultados de pesquisas para visitantes e pesquisadores, em locais específicos.**

As principais atividades previstas para viabilizar esta linha de ação são:

- Fornecer suporte para o atendimento de visitantes e pesquisadores, com materiais de apoio específicos para cada grupo;
- Criar atividades de interação entre estes dois grupos, promovendo o conhecimento e a proteção do Parque.

#### **Criar boletim informativo e relatório anual do PESH para divulgação ao público.**

Esta linha de ação consiste em avaliar as necessidades de produção de materiais para os clientes do Parque, segmentando materiais gratuitos e materiais que podem ser cobrados e gerar fonte de recursos para o PESH.

c) Síntese dos Temas de Concentração Estratégica e Linhas de Ação

**Tabela 104. Síntese das linhas de ação segundo TCE**

<b>Programa</b> Gestão	<b>Sub-Programa</b> Comunicação e Marketing
<b>TCE 1</b> Construção da identidade visual	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Unificar o sistema de identidade visual do PESM e IF</li> <li>▪ Criar o sistema e manual de identidade visual do PESM e IF</li> </ul>
<b>TCE 2</b> Uso estratégico da sinalização	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Formar parcerias com Secretarias de Turismo e Cultura</li> <li>▪ Rever padrões de sinalização</li> <li>▪ Elaborar um sistema de sinalização interna e externa</li> </ul>
<b>TCE 3</b> Comunicação para formadores de opinião e grupos de influência	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Divulgar o Parque através de estratégias como pôster e selo link do Parque na Internet</li> <li>▪ Utilizar a mídia para sensibilizar formadores de opinião</li> <li>▪ Investir em uma assessoria de imprensa</li> <li>▪ Criar grupo de Amigos do Parque</li> </ul>
<b>TCE 4</b> Comunicação para comunidades locais	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Criar mapas que mostrem a relação do Parque com suas comunidades</li> <li>▪ Criar materiais impressos para apoiar os trabalhos com as comunidades</li> <li>▪ Criar uma agenda anual de atividades com a comunidade</li> </ul>
<b>TCE 5</b> Gestão da comunicação	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Reformular a visão de comunicação estratégica do SCTC (IF)</li> <li>▪ Capacitar gestores em comunicação estratégica</li> <li>▪ Criar e implantar sistemas de monitoramento (através do estabelecimento de indicadores) das demandas e grau de satisfação dos diversos atores sociais que se vinculam ao Parque</li> </ul>
<b>TCE 6</b> Aplicação de ferramentas de comunicação	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Integrar informações oficiais do Parque em um banco de dados</li> <li>▪ Criar um site (pagina web) oficial do Parque</li> <li>▪ Disponibilizar material informativo e resultados de pesquisas para visitantes e pesquisadores, em locais específicos</li> <li>▪ Criar Boletim Informativo e Relatório Anual do PESM para divulgação ao público</li> </ul>
<b>TCE 7</b> Parcerias estratégicas para comunicação	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Regulamentar as parcerias com empresas sobre a exposição do nome do Parque e da empresa envolvida</li> <li>▪ Buscar parcerias com as associações profissionais e grandes empresas de publicidade</li> <li>▪ Estimular atividades e parcerias com universidades em cursos de design, comunicação e publicidade</li> </ul>

---

## **5.3 Financiamento dos Programas de Manejo**

### **5.3.1 Custeio e Investimento de Reposição**

Este capítulo apresenta um orçamento preliminar para o custeio e investimentos de reposição do PESH, para o período de 2006 a 2010. Este orçamento inclui a criação de uma instância central de coordenação do PESH, além da manutenção das atividades correntes dos oito núcleos.

As despesas de custeio e investimentos foram agrupadas de forma a refletir a operação do PESH e a facilitar a reflexão sobre as necessidades futuras da instância de administração central e dos núcleos. Os grupos considerados foram:

- **Quadro de pessoal:** despesas médias com pessoal alocado no PESH, independentemente de sua origem (IF, FF, CETESB) e também despesas médias com diárias dos funcionários.
- **Mobilização:** despesas com todos os meios de locomoção utilizados pelo PESH, englobando investimentos para reposição de veículos, despesas com custeio de combustível, lubrificantes etc., manutenção de veículos e custo de vôo de helicópteros.
- **Bens imóveis:** despesas com custeio de conservação de imóveis, material de construção, serviços contratados e vigilância patrimonial.
- **Operação:** investimentos com equipamentos diversos, inclusive de escritório e de comunicação, despesas com custeio de material de consumo de escritório, suprimentos e peças e acessórios e serviços de informática, custeio com alimentação, outros materiais e serviços de terceiros.

Os valores apresentados estão baseados em um levantamento feito junto aos gestores dos núcleos em Setembro de 2005 e nas seguintes premissas:

#### **Quadro de pessoal:**

Os valores de salários médios sem considerar pro-labore e prêmios. Foi considerado o total anual, com 13 salários e sem encargos.

#### **Mobilização:**

- **Investimentos em veículos:** reposição de 50% da frota atual de 30 veículos, considerando ambos tipos de veículo: 4x4 e 2x4.
- **Investimento em motos:** reposição de 10 motos da frota atual de 24 motos.
- **Investimento em outros veículos:** estimativa global, baseado em dados atuais.
- **Despesa com custeio de veículos:** o custo unitário por km é uma estimativa baseada em dados atuais. A estimativa de km rodados totais está baseada na experiência atual com um aumento moderado. Para o cálculo da distribuição desses km rodados pelos núcleos foi utilizada uma fórmula que considera a atual distribuição de km (50% da ponderação), o número de pessoal previsto (30%) e a

---

área do núcleo (20%). Inclui os elementos de despesa 339030.21, 22, 23, 24, 50 e 339039.80.

- Despesa com custeio de motos: idem
- Despesa com custeio de outros veículos: baseado em informações fornecidas pelos gestores dos núcleos.
- Despesa com voo de helicóptero: baseado na experiência do PPMA. Bens imóveis:
- Despesa com custeio de conservação de imóveis: foi considerado uma média de R\$ 20,00 / m<sup>2</sup> / ano, baseado nos dados fornecidos pelos gestores.
- Despesa com vigilância do patrimônio: foi considerado um custo médio anual de R\$ 80.000,00 por posto 24h, baseado nos valores dos contratos atuais.

#### **Operação:**

- Investimento com reposição de equipamentos: estimativa global, baseada na experiência atual, incluindo equipamento de escritório e comunicação.
- Despesa com custeio de escritório: A distribuição por núcleo foi feita segundo número de pessoal.
- Despesa com comunicação telefônica: valor total estimado na experiência atual, com moderado aumento.
- Despesas com radiocomunicação: valor com base em levantamento de mercado para todo o sistema de radiocomunicação custeada pelo PPMA. Para o PESM, considerou-se 1/3 deste valor total.
- Despesa com a manutenção do SIGMA: como este serviço será terceirizado, para fins deste orçamento solicitou-se um levantamento para a manutenção do SIGMA em todas as unidades de conservação atendidas pelo PPMA. O PESM representa 1/3 deste valor total.
- Despesa com custeio de alimentação: o valor unitário médio de R\$ 3,00 / refeição foi baseado na experiência atual. Para o cálculo do número de refeições utilizamos a seguinte fórmula: número de funcionários \* 22 dias \* 12 meses.
- Despesa com outros materiais: valor total baseado na experiência atual com moderado aumento. O valor total foi igualmente dividido para os 8 núcleos.
- Despesa com outros serviços de terceiros:

A seguinte tabela descreve o custeio e a reposição de investimentos básicos do PESM, diferenciado por nível central e núcleo:

## Custeio e Reposição de Investimentos Básicos PESM

## Média Anual (R\$) 2006-2010

Item	Subitem	Unidade	Preço Unitário	Total (Central e Núcleos)		Administração Central		Núcleos		
				Quantidade	Custo Total	Quantidade	Custo Total	Quantidade	Custo Total	
<b>1 Quadro de Pessoal</b>	1.1	Coordenador (PESM)	Cargo	45,500.00	1.0	45,500.00	1.0	45,500.00		
	1.2	Assistente Técnico (PESM)	Cargo	29,900.00	4.0	119,600.00	4.0	119,600.00		
	1.3	Oficial Administrativo (PESM)	Cargo	11,570.00	1.0	11,570.00	1.0	11,570.00		
	1.4	Secretaria (PESM)	Cargo	15,600.00	1.0	15,600.00	1.0	15,600.00		
	1.5	Dirigente (Núcleo)	Cargo	29,900.00	8.0	239,200.00			8.0	239,200.0
	1.6	Assistente Técnico (Núcleo)	Cargo	23,400.00	18.0	421,200.00			18.0	421,200.0
	1.7	Agente de Proteção Ambiental (Núcleo)	Cargo	11,570.00	83.0	960,310.00			83.0	960,310.0
	1.8	Agente de Manutenção (Núcleo)	Cargo	6,500.00	71.0	461,500.00			71.0	461,500.0
	1.9	Oficial Administrativo (Núcleo)	Cargo	11,570.00	8.0	92,560.00			8.0	92,560.0
	1.10	Secretaria (Núcleo)	Cargo	13,000.00	8.0	104,000.00			8.0	104,000.0
	1.11	Diárias	Global			240,000.00		40,000.00		200,000.0
<b>Subtotal (1)</b>							<b>2,711,040.00</b>		<b>232,270.00</b>	<b>2,478,770.00</b>
<b>2 Mobilização</b>	2.1	Reposição de carros	Viatura	70,000.00	3.0	210,000.00	0.0	0.00	3.0	210,000.0
	2.2	Reposição de motos	Viatura	10,000.00	2.0	20,000.00	0.0	0.00	2.0	20,000.0
	2.3	Reposição de outros veiculos	Global			75,000.00				75,000.0
	2.4	Custeio carros	km	0.90	1,020,000.0	918,000.00	170,000.0	153,000.00	850,000.0	765,000.0
	2.5	Custeio motos	km	0.30	100,000.0	30,000.00	0.0	0.00	100,000.0	30,000.0
	2.6	Custeio outros veiculos	Global			50,000.00				50,000.0
	2.7	Vóos de helicóptero	Hora	1,500.00	100.0	150,000.00	10.0	15,000.00	90.0	135,000.0
	<b>Subtotal (2)</b>							<b>1,453,000.00</b>		<b>168,000.00</b>
<b>3 Bens Imóveis</b>	3.1	Custeio conservação bens imóveis	m <sup>2</sup>	20.00	12,272.0	245,440.00	0.0	0.00	12,272.0	245,440.0
	3.2	Vigilância do patrimônio	Posto 24h	80,000.00	22.0	1,760,000.00	0.0	0.00	22.0	1,760,000.0
<b>Subtotal (3)</b>							<b>2,005,440.00</b>		<b>0.00</b>	<b>2,005,440.00</b>
<b>4 Operação</b>	4.1	Reposição de equipamentos*	Global			200,000.00		20,000.00		180,000.0
	4.2	Custeio escritório	Global			140,000.00		20,000.00		120,000.0
	4.3	Custeio comunicação**	Global			206,000.00		20,000.00		186,000.0
	4.4	Custeio alimentação	Refeição***	3.00	49,632.0	148,896.00			49,632.0	148,896.0
	4.5	Outros (Materiais)	Global			180,000.00		10,000.00		170,000.0
	4.6	Outros (Serviços de Terceiros)	Global			215,000.00		15,000.00		200,000.0
<b>Subtotal (4)</b>							<b>1,089,896.00</b>		<b>85,000.00</b>	<b>1,004,896.00</b>
<b>Subtotal (2-4)</b>							<b>4,548,336.00</b>		<b>253,000.00</b>	<b>4,295,336.00</b>
<b>TOTAL (1-4)</b>							<b>7,259,376.00</b>		<b>485,270.00</b>	<b>6,774,106.00</b>
<b>TOTAL (%)</b>							<b>100.00</b>		<b>6.68</b>	<b>93.32</b>

Itens 2.4-2.6 incluem os tipos de despesa 339030.21, 22, 23, 24, 50 e 339039.80

Item 2.7 inclui o tipo de despesa 339033.43

Item 3.1 inclui os tipos de despesa 339030.52 e 339039.45

Item 3.2 inclui o tipo de despesa 339037.95

Item 4.2 inclui os tipos de despesa 339030.41, 60, 61, 339039.12, 20, e 43

Item 4.3 inclui os tipos de despesa 339030.10 e 339039.73

Item 4.4 inclui os tipos de despesa 339030.30, 40, 51, 90

Item 4.5 inclui os tipos de despesa 339036, 339037.96, 339039.92 e 99

\* inclui equipamentos de escritório e comunicação

\*\* inclui telefone, radiocomunicação e SIGMA

\*\*\* inclui todos os alimentos para uma pessoa por dia

**Custeio por Núcleo do PESH**

**Medio Anual (R\$) 2006-2010**

Item	Subitem	Unidade	Preço Unitário	Caraguatatuba		Cunha		Curucutu		Itutinga-Piões	
				Quantidade	Custo Total	Quantidade	Custo Total	Quantidade	Custo Total	Quantidade	Custo Total
<b>1 Quadro de Pessoal</b>	1.5 Dirigente	Cargo	29,900.00	1.0	29,900.00	1.0	29,900.00	1.0	29,900.00	1.0	29,900.00
	1.6 Assistente Técnico	Cargo	23,400.00	2.0	46,800.00	2.0	46,800.00	2.0	46,800.00	2.0	46,800.00
	1.7 Agente de Proteção Ambiental	Cargo	11,570.00	8.0	92,560.00	14.0	161,980.00	5.0	57,850.00	15.0	173,550.00
	1.8 Agente de Manutenção	Cargo	6,500.00	9.0	58,500.00	12.0	78,000.00	6.0	39,000.00	6.0	39,000.00
	1.9 Oficial Administrativo	Cargo	11,570.00	1.0	11,570.00	1.0	11,570.00	1.0	11,570.00	1.0	11,570.00
	1.10 Secretária	Cargo	13,000.00	1.0	13,000.00	1.0	13,000.00	1.0	13,000.00	1.0	13,000.00
	1.11 Diárias	Global				25,000.00		25,000.00		25,000.00	
<b>Subtotal (1)</b>					<b>277,330.00</b>		<b>366,250.00</b>		<b>223,120.00</b>		<b>338,820.00</b>
<b>2 Mobilização</b>	2.1 Reposição de carros	Viatura									
	2.2 Reposição de motos	Viatura									
	2.3 Reposição de outros veículos	Global									
	2.4 Custeio carros	km	0.90	84,649.0	76,184.09	101,065.1	90,958.59	82,455.5	74,209.95	135,662.0	122,095.76
	2.5 Custeio motos	km	0.30	5,681.7	1,704.52	11,292.7	3,387.80	14,728.7	4,418.60	10,968.4	3,290.52
	2.6 Custeio outros veículos	Global									
	2.7 Vôos de helicóptero	Hora									
<b>Subtotal (2)</b>					<b>77,888.61</b>		<b>94,346.38</b>		<b>78,628.55</b>		<b>125,386.27</b>
<b>3 Bens Imóveis</b>	3.1 Custeio conservação bens imóveis	m <sup>2</sup>	20.00	1,371.0	27,420.00	1,850.0	37,000.00	1,300.0	26,000.00	1,834.0	36,680.00
	3.2 Vigilância do patrimônio	Posto 24h	80,000.00	1.0	80,000.00	1.0	80,000.00	3.0	240,000.00	9.0	720,000.00
<b>Subtotal (3)</b>					<b>107,420.00</b>		<b>117,000.00</b>		<b>266,000.00</b>		<b>756,680.00</b>
<b>4 Operação</b>	4.1 Reposição de equipamentos*	Global									
	4.2 Custeio escritório	Global			15,000.00		15,000.00		15,000.00		15,000.00
	4.3 Custeio comunicação**	Global									
	4.4 Custeio alimentação	Refeição*	3.00	5,544.0	16,632.00	7,920.0	23,760.00	3,960.0	11,880.00	6,600.0	19,800.00
	4.5 Outros (Materiais)	Global			21,250.00		21,250.00		21,250.00		21,250.00
	4.6 Outros (Serviços de Terceiros)	Global			25,000.00		25,000.00		25,000.00		25,000.00
<b>Subtotal (4)</b>					<b>77,882.00</b>		<b>85,010.00</b>		<b>73,130.00</b>		<b>81,050.00</b>
<b>Subtotal (2-4)</b>					<b>263,190.61</b>		<b>296,356.38</b>		<b>417,758.55</b>		<b>963,116.27</b>
<b>TOTAL (1-4)</b>					<b>540,520.61</b>		<b>662,606.38</b>		<b>640,878.55</b>		<b>1,301,936.27</b>

itens 2.4-2.6 incluem os tipos de despesa 339030.21, 22, 23, 24, 50 e 339039.80

item 2.7 inclui o tipo de despesa 339033.43

item 3.1 inclui os tipos de despesa 339030.52 e 339039.45

item 3.2 inclui o tipo de despesa 339037.95

item 4.2 inclui os tipos de despesa 339030.41, 60, 61, 339039.12, 20, e 43

item 4.3 inclui os tipos de despesa 339030.10 e 339039.73

item 4.4 inclui os tipos de despesa 339030.30, 40, 51, 90

item 4.5 inclui os tipos de despesa 339036, 339037.96, 339039.92 e 99

\* inclui todos os alimentos para uma pessoa por dia

**Custeio por Núcleo do PESH**

**Medio Anual (R\$) 2006-2010**

Item	Subitem	Unidade	Pedro de Toledo		Picinguaba		Santa Virgina		Sao Sebastião		Total
			Quantidade	Custo Total	Quantidade	Custo Total	Quantidade	Custo Total	Quantidade	Custo Total	
<b>1 Quadro de Pessoal</b>	1.5 Dirigente	Cargo	1.0	29,900.00	1.0	29,900.00	1.0	29,900.00	1.0	29,900.00	239,200.00
	1.6 Assistente Técnico	Cargo	2.0	46,800.00	3.0	70,200.00	3.0	70,200.00	2.0	46,800.00	421,200.00
	1.7 Agente de Proteção Ambiental	Cargo	11.0	127,270.00	11.0	127,270.00	14.0	161,980.00	5.0	57,850.00	960,310.00
	1.8 Agente de Manutenção	Cargo	5.0	32,500.00	20.0	130,000.00	11.0	71,500.00	2.0	13,000.00	461,500.00
	1.9 Oficial Administrativo	Cargo	1.0	11,570.00	1.0	11,570.00	1.0	11,570.00	1.0	11,570.00	92,560.00
	1.10 Secretaria	Cargo	1.0	13,000.00	1.0	13,000.00	1.0	13,000.00	1.0	13,000.00	104,000.00
	1.11 Diárias	Global		25,000.00		25,000.00		25,000.00		25,000.00	200,000.00
<b>Subtotal (1)</b>				<b>286,040.00</b>		<b>406,940.00</b>		<b>383,150.00</b>		<b>197,120.00</b>	<b>2,478,770.00</b>
<b>2 Mobilização</b>	2.1 Reposição de carros	Viatura									210,000.00
	2.2 Reposição de motos	Viatura									20,000.00
	2.3 Reposição de outros veículos	Global									75,000.00
	2.4 Custeio carros	km	129,698.3	116,728.45	132,153.3	118,937.99	105,570.7	95,013.66	78,746.1	70,871.51	765,000.00
	2.5 Custeio motos	km	7,313.6	2,194.07	27,232.8	8,169.85	12,465.5	3,739.66	10,316.6	3,094.98	30,000.00
	2.6 Custeio outros veículos	Global									50,000.00
	2.7 Vãos de helicóptero	Hora									135,000.00
<b>Subtotal (2)</b>				<b>118,922.53</b>		<b>127,107.84</b>		<b>98,753.32</b>		<b>73,966.49</b>	<b>1,285,000.00</b>
<b>3 Bens Imóveis</b>	3.1 Custeio conservação bens imóveis	m <sup>2</sup>	728.0	14,560.00	1,452.0	29,040.00	3,345.0	66,900.00	392.0	7,840.00	245,440.00
	3.2 Vigilância do patrimônio	Posto 24h	2.0	160,000.00	3.0	240,000.00	2.0	160,000.00	1.0	80,000.00	1,760,000.00
<b>Subtotal (3)</b>				<b>174,560.00</b>		<b>269,040.00</b>		<b>226,900.00</b>		<b>87,840.00</b>	<b>2,005,440.00</b>
<b>4 Operação</b>	4.1 Reposição de equipamentos*	Global									180,000.00
	4.2 Custeio escritório	Global		15,000.00		15,000.00		15,000.00		15,000.00	120,000.00
	4.3 Custeio comunicação**	Global									186,000.00
	4.4 Custeio alimentação	Refeição*	5,280.0	15,840.00	9,504.0	28,512.00	7,920.0	23,760.00	2,904.0	8,712.00	148,896.00
	4.5 Outros (Materiais)	Global		21,250.00		21,250.00		21,250.00		21,250.00	170,000.00
	4.6 Outros (Serviços de Terceiros)	Global		25,000.00		25,000.00		25,000.00		25,000.00	200,000.00
<b>Subtotal (4)</b>				<b>77,090.00</b>		<b>89,762.00</b>		<b>85,010.00</b>		<b>69,962.00</b>	<b>1,004,896.00</b>
<b>Subtotal (2-4)</b>				<b>370,572.53</b>		<b>485,909.84</b>		<b>410,663.32</b>		<b>231,768.49</b>	<b>4,295,336.00</b>
<b>TOTAL (1-4)</b>				<b>656,612.53</b>		<b>892,849.84</b>		<b>793,813.32</b>		<b>428,888.49</b>	<b>6,774,106.00</b>

itens 2.4-2.6 incluem os tipos de despesa 339030.21, 22, 23, 24, 50 e 339039.80

item 2.7 inclui o tipo de despesa 339033.43

item 3.1 inclui os tipos de despesa 339030.52 e 339039.45

item 3.2 inclui o tipo de despesa 339037.95

item 4.2 inclui os tipos de despesa 339030.41, 60, 61, 339039.12, 20, e 43

item 4.3 inclui os tipos de despesa 339030.10 e 339039.73

item 4.4 inclui os tipos de despesa 339030.30, 40, 51, 90

item 4.5 inclui os tipos de despesa 339036, 339037.96, 339039.92 e 99

---

### 5.3.2 Investimentos por Programas de Manejo

Este sub-capítulo contempla uma breve descrição das linhas de investimentos necessários para a implantação dos programas de manejo detalhados anteriormente. Ressalta-se que devido ao caráter estratégico de todo Plano de Manejo, o detalhamento dos investimentos aqui apontados deverá ser obtido após a elaboração do Plano Operativo, a cargo dos gestores dos núcleos e do Coordenador do PESM.

#### 5.3.2.1 Patrimônio Natural

O Programa de Manejo do Patrimônio Natural inclui ações voltadas à conservação, enriquecimento e recuperação dos ecossistemas e da biodiversidade do PESM, bem como ações de manejo dos recursos hídricos. Os investimentos desse programa são relacionados com:

- Projetos de levantamento e monitoramento de recursos naturais, através de projetos do Instituto Florestal com recursos próprios, ou de órgãos financiadores, ou ainda em parceria com outras instituições afins e inserção de temas relacionados ao manejo e gestão dos recursos naturais nos programas de pesquisa de universidades e instituições correlatas;
- Projetos de erradicação de espécies exóticas, através de acordos extrajudiciais e/ou parcerias com proprietários e possuidores de áreas ainda não regularizadas do Parque Estadual da Serra do Mar e convênios com instituições relacionadas visando a remoção de espécies exóticas, ou o estabelecimento de ações visando o controle fitossanitário e de zoonoses;
- Investimentos em capacitação de pessoal;
- Equipamentos de apoio aos trabalhos e ações relacionadas ao Programa;
- Material de informação e divulgação;
- Infra-estrutura de apoio aos trabalhos e projetos relacionados, consistindo em:
  - Alojamentos, bases e laboratórios, conforme a necessidade;
  - Meios de locomoção e comunicação
- Desapropriação de áreas particulares com ocorrência de espécies exóticas, com utilização de recursos de compensação ambiental;
- Projetos de definição de lacunas para a proteção da biodiversidade para subsidiar a proposição de criação de corredores biológicos;
- Projetos com recursos do FEHIDRO para implementação de ações de proteção e recuperação de recursos hídricos e para valoração do serviço de produção de água da floresta.

#### 5.3.2.2 Patrimônio Cultural

O Programa de Manejo do Patrimônio Cultural visa assegurar a conservação, o restauro e a revitalização do patrimônio histórico-cultural do PESM, bem como

---

disponibilizá-lo para conhecimento e visitação. Os investimentos desse programas são relacionados com:

- Projetos de levantamento e monitoramento de bens culturais, através de projetos do Instituto Florestal com recursos próprios, ou de órgãos financiadores, ou ainda em parceria com outras instituições afins;
- Buscar a inserção de temas relacionados ao manejo e gestão dos bens culturais nos programas de pesquisa de universidades e instituições de pesquisa, buscando a alocação de recursos em projetos de interesse do Parque;
- Investimentos em capacitação de pessoal;
- Material de informação e divulgação;
- Infra-estrutura de apoio aos trabalhos e projetos relacionados, consistindo em:
  - Alojamentos, bases e laboratórios, conforme a necessidade;
  - Meios de locomoção e comunicação.
- Equipamentos de apoio aos trabalhos e ações relacionadas ao Programa;
- Obras de melhorias das condições sanitárias e de saúde das populações tradicionais com recursos externos (p.ex. FEHIDRO);
- Projetos de restauro de bens culturais e arqueológicos com recursos externos (p. ex. Lei Rouanet).

#### 5.3.2.3 Programa de Interação Socioambiental

O Programa de Interação Socioambiental tem como objetivo a inserção regional do Parque como elemento de desenvolvimento sustentável, ao desenvolvimento de ações que se contraponham aos vetores de pressão antrópica e que propiciem condições para a manutenção e desenvolvimento das comunidades tradicionais em sua área de influência. Os investimentos desse programa são relacionados com:

- Elaboração de cadastros de ocupantes e da malha fundiária;
- Implantação, com recursos próprios ou de agências financiadoras, de projetos-demonstrativos de desenvolvimento sustentável;
- Desapropriações e indenizações, com recursos orçamentários ou de compensações ambientais;
- Equipamentos de apoio aos trabalhos e ações relacionadas ao Programa;
- Meios de locomoção e comunicação.

#### 5.3.2.4 Programa de Proteção

O Programa de Proteção visa prevenir, coibir e punir quaisquer atividades que venham a ameaçar ou causar danos para a conservação e proteção da biodiversidade, dos recursos naturais, culturais e históricos do PESM, bem como do patrimônio público destinado à sua gestão e manejo. Os investimentos desse programas são relacionados com:

- 
- Utilização de recursos da compensação ambiental para demarcação de divisas, aquisição de terras e benfeitorias e realocação de pessoas;
  - Equipamentos de apoio à fiscalização, relacionados à proteção do pessoal (coletes, armamento e uniformes), mobilidade e comunicação (veículos, rádios e horas de voo) e apoio técnico-operacional (bases, imagens e *layers* de complementação ao SIGMA, GPS e materiais diversos);
  - Investimentos em capacitação de pessoal;
  - Material de informação e divulgação;
  - Infra-estrutura de apoio aos trabalhos e projetos relacionados, consistindo em:
    - Alojamentos, bases, mirantes, áreas de lazer e centros de visitantes, conforme a necessidade;
    - Meios de locomoção e comunicação.

#### 5.3.2.5 Programa de Pesquisa

O objetivo deste Programa é incentivar, divulgar, organizar e dar suporte operacional ao desenvolvimento da pesquisa científica com fim de ampliar os conhecimentos sobre a biodiversidade, os elementos culturais, históricos e sócio econômicos, visando subsidiar os programas de manejo do PESH. Os investimentos desse Programa são relacionados com:

- Investimentos em capacitação de pessoal;
- Material de informação e divulgação;
- Infra-estrutura de apoio aos trabalhos e projetos relacionados, consistindo em:
  - Alojamentos, bases e laboratórios, conforme a necessidade;
  - Meios de locomoção e comunicação.
- Equipamentos de apoio aos trabalhos e ações relacionadas ao Programa.

#### 5.3.2.6 Sub-Programa de Visitação e Turismo Sustentável

O Sub-Programa Visitação e Turismo Sustentável tem como objetivos ordenar, orientar, direcionar, estruturar e monitorar a visitação para os diferentes tipos de público a fim de valorizar o patrimônio natural e cultural do PESH, incentivar sua conservação, formar uma consciência ambientalista através da vivência e interpretação do ambiente, e promover oportunidades para o empreendedorismo, co-gestão e parcerias com instituições públicas, privadas e não governamentais, sempre de forma integrada às comunidades e ao desenvolvimento local. Os investimentos desse programas são relacionados com:

- Investimentos em capacitação de pessoal;
- Material de informação e divulgação;

- 
- Infra-estrutura de apoio aos trabalhos e projetos relacionados, consistindo em:
    - Alojamentos, bases, mirantes, portais, lojas de conveniência, restaurantes, lanchonetes, áreas de lazer e centros de visitantes, conforme a necessidade;
    - Meios de locomoção e comunicação.
  - Equipamentos de apoio aos trabalhos e ações relacionadas ao Sub-Programa.

#### 5.3.2.7 Sub-Programa de Educação Ambiental

O objetivo geral do Sub-Programa de Educação Ambiental é o desenvolvimento de ações de formação, informação e sensibilização que fortaleçam a conservação e a gestão do PESM. Os investimentos desse programas são relacionados com:

- Investimentos em capacitação de pessoal;
- Material de informação e divulgação;
- Infra-estrutura de apoio aos trabalhos e projetos relacionados, consistindo em:
  - Alojamentos, mirantes, áreas de lazer e centros de visitantes, conforme a necessidade;
  - Meios de locomoção e comunicação
- Equipamentos de apoio aos trabalhos e ações relacionadas ao Sub-Programa.

#### 5.3.2.8 Programa de Gestão

O Programa de Gestão subdivide-se em três sub-programas: Gestão Organizacional, Gestão Financeira e Comunicação e Marketing. Os investimentos deste programa são relacionados com:

- Investimentos em capacitação de pessoal;
- Material de informação e divulgação;
- Infra-estrutura da coordenação central, consistindo em;
  - Escritórios administrativos;
  - Garagem, depósito;
  - Centro de recepção;
  - Veículos de apoio administrativo.
- Equipamentos de apoio aos trabalhos e ações relacionadas aos Sub-Programas.

## 6.1 Introdução

As Áreas Prioritárias de Manejo (APM's) do PESH, identificadas no Mapa de Áreas Prioritárias de Manejo, são aquelas que foram consideradas as mais críticas do Parque, em termos de implantação e demandas de ação imediata. São áreas estratégicas que necessitam de ações integradas e que podem envolver mais de um programa, abrangendo mais de uma zona.

Para detalhar ações e procedimentos específicos em cada APM poderão ser criados grupos de apoio à sua gestão definidos pelo IF, compostos por representantes de instituições públicas ou privadas, interessadas e diretamente envolvidas com problemas ou programas de manejo naqueles locais. As diretrizes para as atividades a serem desenvolvidas encontram-se descritas nas propostas dos respectivos programas de manejo. As APM's são:

**Tabela 105. Áreas Prioritárias de Manejo**

Área Prioritária de Manejo	Núcleo	Município
<b>Área 1</b> Ocupação Adensada 1	▪ Núcleo Pedro de Toledo	▪ Pedro de Toledo ▪ Peruibe
<b>Área 2</b> Circuito dos Campos Nebulares	▪ Núcleo Curucutu	▪ São Paulo
<b>Área 3</b> Circuito Caminhos do Mar	▪ Núcleo Itutinga-Pilões	▪ São Bernardo do Campo ▪ Cubatão
<b>Área 4</b> Circuito Paranapiacaba/Vale do Quilombo	▪ Núcleo Itutinga-Pilões	▪ Santo André ▪ Cubatão
<b>Área 5</b> Circuito Itapanhaú	▪ Núcleo Itutinga-Pilões	▪ Bertioga
<b>Área 6</b> Ecovias e Bairros Cota	▪ Núcleo Itutinga-Pilões	▪ Cubatão ▪ São Vicente
<b>Área 7</b> Região de Boracéia e Costa dos Alcatrazes	▪ Núcleo Itutinga-Pilões ▪ Núcleo São Sebastião	▪ Bertioga ▪ Salesópolis ▪ São Sebastião
<b>Área 8</b> Sistema Viário Intermediária / Limeira	▪ Núcleo Caraguatatuba ▪ Núcleo São Sebastião	▪ Caraguatatuba ▪ São Sebastião
<b>Área 9</b> Ocupação Rural Adensada 2	▪ Núcleo Cunha ▪ Núcleo Santa Virgínia	▪ Natividade da Serra ▪ São Luiz do Paraitinga ▪ Cunha
<b>Área 10</b> Zona Histórico-Cultural	▪ Núcleo Picinguaba	▪ Ubatuba
<b>Área 11</b> Microbacia do Rio Grande	▪ Núcleo Picinguaba	▪ Ubatuba

---

## **6.2 Ações Propostas para as Áreas Prioritárias de Manejo**

### **6.2.1 Área 1: Ocupação Rural Adensada em Pedro de Toledo e Peruíbe**

#### 6.2.1.1 Descrição

Esta área é administrada pelo Núcleo Pedro de Toledo e está localizada nos Bairros de Ribeirão Grande, Piririca, Bom Jardim e outros.

#### 6.2.1.2 Objetivos e Ações Prioritárias

O principal objetivo é a regularização fundiária, pois as áreas devolutas ocupadas devem ser desocupadas por meio de reassentamento ou indenização de benfeitorias. Esta é uma das áreas com maior ocupação rural adensada em todo o PESH, conforme já descrito no capítulo sobre avaliação da socioeconomia e dos vetores de pressão. Ali foram registradas mais de 600 edificações por fotointerpretação em imagens de 2001. Estes bairros estão incluídos na Zona de Ocupação Temporária, que deve ser implantada enquanto não ocorre a regularização.

### **6.2.2 Área 2: Circuito dos Campos Nebulares**

#### 6.2.2.1 Descrição

Esta área está localizada no município de São Paulo e inclui a sede do Núcleo Curucutu, onde estão em fase de conclusão obras para estruturar a proteção, administração e o uso público.

#### 6.2.2.2 Objetivos e Ações Prioritárias

- Estruturação de equipe e funcionamento geral deste núcleo, que se encontra praticamente fechado ao uso público, apesar do grande interesse e de um vasto circuito de trilhas nos arredores e de travessia para Itanhaém;
- Erradicação da mancha de pinus plantado ao redor da sede, com alto poder de dispersão pelos campos nebulares, que constituem ecossistema único em todo o Parque.

- 
- 6.2.3 Área 3: Circuito Caminhos do Mar**  
**Área 4: Circuito Paranapiacaba / Vale do Quilombo**  
**Área 5: Circuito Vila Itatinga / Parque da Neblinas / Itapanhaú**

#### 6.2.3.1 Descrição

Estas APM's encontram-se sob administração do Núcleo Itatinga-Pilões. Estas áreas, principalmente a 3 e a 4, encontram-se sob forte pressão de uso público, tanto pela proximidade com os municípios da Grande São Paulo, especialmente o chamado ABCD<sup>1</sup>, como pela existência das represas Billings e Rio das Pedras, da paisagem excepcional na descida da serra, e na visita dos monumentos históricos representados pelo Caminho do Mar, a Calçada do Lorena, e a Vila de Paranapiacaba. Existem inúmeras trilhas nesta região, e a pressão de uso não ocorre apenas por turistas em busca de caminhadas, mas também por motoristas de carros *off road*, motoqueiros, pescadores e os mais diversos grupos interessados em relaxar das tensões da região metropolitana.

Em São Bernardo do Campo, junto à via Anchieta, existe uma base do Instituto Florestal que atualmente abriga residências funcionais.

Já no circuito Parque das Neblinas / Vila Itatinga / Itapanhaú, o maior atrativo é composto pelas trilhas ao longo dos rios Itapanhaú e Itatinga, ambas de travessia da serra desde o planalto até a planície de Bertioga. O Parque das Neblinas, iniciativa da ONG Ecofuturo, tem seu Centro de Visitantes adjacente ao PESM, às margens do rio Itatinga. A trilha do mesmo nome termina na Vila histórica de Itatinga, onde ainda funciona a usina hidrelétrica que abastece as docas de Santos, do início do século passado e acesso exclusivo por via férrea. A trilha do Itapanhaú tem seu início na própria rodovia Mogi/Bertioga, conta com cachoeira exuberante e encontra no final uma antiga casa de Pedra, a poucos quilômetros da cidade de Bertioga.

Estes circuitos já vêm sendo operados atualmente, sendo que o Caminho do Mar é gerido pela EMAE - Empresa Metropolitana de Energia. Existem vários operadores e grupos de monitores ou guias interessados, bem como as respectivas prefeituras municipais.

#### 6.2.3.2 Objetivos e Ações Prioritárias

- Definir procedimentos para viabilizar a implementação, monitoramento e controle do uso público, integrando os vários atrativos em circuitos, em parceria com Instituto Biológico (Reserva Biológica de Paranapiacaba), associações de monitores, EMAE, CODESP, IF, ECOVIAS, Petrobrás, Instituto Ecofuturo, prefeitura de Bertioga, de Santo André, de São Bernardo e Cubatão.

---

<sup>1</sup> Santo André, São Bernardo, São Caetano e Diadema.

---

### **Ações específicas na Área de Rio das Pedras / São Bernardo / Caminho do Mar:**

- Indicação dos parceiros para cada modalidade ou espaços destinados ao uso público;
- Indicação para Câmara de COMPENSAÇÃO como área prioritária para regularização fundiária;
- Caminhos do Mar Pólo Ecoturístico – compreende os monumentos históricos ao longo do Caminho do Mar e Calçada do Lorena, Circuito das águas;
- As trilhas do Perequê, Torres, Caminho do Padre José, Travessia, entre outras ali situadas deverão ser estudadas para proposta de gestão compartilhada ou terceirizada.
- Infra-estrutura necessária:
  - Portaria de cobrança e controle no limite km 37 SP 148;
  - No demolido bar do Ramon fica a recepção para escolha e encaminhamento do roteiro a ser feito – trilhas e monitores;
  - No atual estacionamento implementar uma base para esportes de aventura, que poderá ser incluído no Pólo Caminhos do Mar;
  - A casa atual de visitas deverá ser centro de visitantes com exposição, entre outras, sobre o PESM como um todo, contando com auditório e demais facilidades para o visitante.

### **Ações específicas para a Base São Bernardo:**

- É necessária a implantação de:
  - Base de visitantes;
  - Pelo menos uma trilha;
  - Área de acampamento para grupos de escolas públicas e particulares usando estrutura administrativa de banheiros e cozinha/refeições para viabilizar atividades de estudos e brincadeiras;
  - Pequeno viveiro experimental com programa de jovens da Reserva da Biosfera do Cinturão Verde.

## **6.2.4 Área 6: Circuito ECOVIAS e Bairros Cota**

### 6.2.4.1 Descrição

Esta área concentra as maiores pressões antrópicas do PESM pois abrange algumas das principais rodovias do estado, os “Bairros Cota” e “Água Fria” com cerca de 4 mil habitantes em áreas de invasão de terras de domínio público, junto à Via Anchieta e à estrada de acesso à sede do Núcleo Itutinga-Pilões. A situação de tensão social é grande, as invasões continuam, os funcionários são ameaçados de morte e guaritas já foram destruídas. O IF não tem condições de resolver o problema sem uma ação de

---

governo, integrando varias instituições, como já indicado no Capítulo de Avaliação da Socioeconomia e dos Vetores de Pressão.

#### 6.2.4.2 Objetivos e Ações Prioritárias

- Controlar acessos das vias de serviço, controlar pressões de invasão, promover reintegração de posse e reassentamento dos Bairros Cota e Água Fria. Realizar estudos para desafetação da área ocupada pela refinaria Presidente Bernardes, Vila Light e de outras áreas consideradas de recuperação irreversível.

### 6.2.5 Área 7: Região de Boracéia e Costa dos Alcatrazes

#### 6.2.5.1 Descrição

Esta área estratégica está sob administração dos Núcleos Itutinga-Pilões e São Sebastião e localiza-se nos municípios de Bertoga, Salesópolis e São Sebastião. A região litorânea vem sendo ocupada pelo turismo de segunda residência da classe media alta da região metropolitana de São Paulo, contando com ampla rede hoteleira e variadas opções de lazer, entretenimento, esportes náuticos, gastronomia, etc. A existência de várias trilhas bastante procuradas, algumas iniciativas de turismo sustentável, a aldeia Guarani do Ribeirão Silveira e uma demanda crescente para o uso público da floresta, suas trilhas e cachoeiras.

Na região de Salesópolis, a SABESP mantém sólida estrutura de proteção, captação e tratamento de recursos hídricos do Sistema Rio Claro, que abrange uma área com mais de 10 mil hectares de florestas, a represa do Ribeirão do Campo e a Estação Biológica da Boracéia (USP). As prefeituras da região demandam a abertura da área para o uso publico. Por outro lado a pressão de ocupação urbana desordenada das encostas é muito grande, e ações com o segmento organizado da sociedade local são fundamentais para a obtenção de aliados na proteção do PESH.

#### 6.2.5.2 Objetivos e Ações Prioritárias

- Implantação da Base Rio Claro do PESH em parceria com a SABESP;
- Estruturação da sede do Núcleo São Sebastião no Morro do Caetano;
- Integração de ações de ecoturismo e educação ambiental no PESH em parceria entre IF, SABESP, rede hoteleira, operadores, monitores e prefeituras, ONG's e Associações de Moradores, com ações voltadas para um mercado já existente e motivado para novas alternativas de lazer, ainda bastante concentrado nas praias e esporte náuticos.

---

## **6.2.6 Área 8: Sistema Viário Intermediária / Limeira**

### 6.2.6.1 Descrição

Esta APM é administrada pelos Núcleos Caraguatatuba e São Sebastião e localiza-se nestes municípios. Compõe-se de estradas com cerca de 50 km de extensão no interior do parque, como já foi descrito no capítulo sobre sócio-economia e vetores de pressão, vêm sendo um dos piores vetores de pressão no setor norte do PESH. O potencial para sua proteção em parceria com a Petrobrás, e para a implantação de uma nova base para o uso público é enorme.

### 6.2.6.2 Objetivos e Ações Prioritárias

Controle permanente dos acessos e das pressões de caça e extração de palmito, implantação de uma base de controle, uso público e pesquisa junto ao Rio Pardo, estruturação do uso público nestas estradas e respectivas trilhas em parceria com Petrobrás e prefeituras municipais.

## **6.2.7 Área 9: Ocupação Rural Adensada em Natividade da Serra, São Luiz do Paraitinga e Cunha**

### 6.2.7.1 Descrição

Esta região caracteriza-se pela ocupação rural voltada para a agropecuária, em processo paulatino de transformação em sítios de lazer de moradores de São Paulo e cidades do Vale do Paraíba. A ocupação é antiga e os conflitos com o IF muito desgastantes pela não existência, até a elaboração deste Plano de Manejo, de diretrizes claras para o relacionamento entre ocupantes e o IF enquanto não ocorre a regularização fundiária.

### 6.2.7.2 Objetivos e Ações Prioritárias

Reativação dos Conselhos Consultivos, regularização fundiária, inclusão de áreas de domínio público nos limites do PESH, implementação da Zona de Ocupação Temporária nos bairros de Guaricanga, Vargem Grande, Briets, Palmital, Sertão do Puruba, Fruta Branca, entre outros localizados no interior do PESH.

## **6.2.8 Área 10: Zona Histórico-Cultural em Ubatuba**

### 6.2.8.1 Descrição

A Zona Histórico Cultural Antropológica, que só existe nesta região, abrange os bairros de Cambury, vila de Picinguaba, Sertão da Fazenda e Ubatumirim. São localidades onde residem famílias caiçaras e/ou quilombolas há várias gerações, conforme descrito no capítulo sobre avaliação da sócio-economia e vetores de pressão. Apesar da forte pressão turístico imobiliária para aquisição destas áreas por veranistas ou empreendedores, existe forte interesse destas comunidades em

---

desenvolver atividades sustentáveis ligadas a agrofloresta, ao palmito e plantas ornamentais, bem como continuar com a agricultura de subsistência, com o artesanato e com a operação do turismo em bases mais sustentáveis. Cada uma destas comunidades tem suas particularidades: a Vila de Picinguaba já se constitui em um espaço urbano consolidado, apesar de inúmeros problemas decorrentes do seu desenvolvimento desordenado, com excessivo parcelamento e grande parte das áreas nas mãos de veranistas, artistas ou comerciantes de fora. Ubatumirim é uma comunidade essencialmente rural, com tradição na produção de banana e mandioca. O Sertão da Fazenda, onde fica a Casa de Farinha do Núcleo Picinguaba, é ocupado por pequenos agricultores cujos descendentes já buscam maior integração com o mercado de trabalho voltado para os serviços e o turismo.

No Cambury, em parte abrangido também pelo Parque Nacional da Serra da Bocaina, reconhecido em parte como território Quilombola, ocupado por pescadores e agricultores em situação semelhante ao sertão da Fazenda, a comunidade um pouco mais organizada, e com maior contato com veranistas, que freqüentam e também ocupam posses na região, surgiu o embrião da própria Zona Histórico-Cultural Antropológica. O processo de elaboração do Plano de Uso Tradicional do Cambury, foi desenvolvido por uma Câmara Técnica instituída no âmbito do Conselho Consultivo do Núcleo Picinguaba, com a participação do IF, das Associações de Moradores do bairro, do Ministério Público Estadual e Federal, ITESP – Fundação Instituto de Terras do Estado de São Paulo, PGE, Prefeitura Municipal e ONG's locais. As propostas contidas neste Plano, que inclui o micro zoneamento da área, foram fundamentais para amadurecer a idéia, no âmbito do Instituto Florestal, de estabelecer os parâmetros para melhorar a convivência entre moradores tradicionais, que ali já viviam quando o Parque foi criado, e o Instituto Florestal. Após inúmeras reuniões, discussões, conflitos e até confrontos entre as partes interessadas, em dezembro de 2005 foi finalmente concluído o processo de elaboração do Plano de Uso Tradicional, com algumas atualizações e com a assinatura do IBAMA e dos representantes da comunidade dos moradores, completando a lista de todas as instituições envolvidas. Este Plano de Uso Tradicional, que também foi elaborado para o Sertão da Fazenda, está descrito no Capítulo Zoneamento, e regulamenta a Zona Histórico-Cultural Antropológica.

#### 6.2.8.2 Objetivos e Ações Prioritárias

- Elaborar micro-zoneamento do bairro de Ubatumirim, planejar e implementar o ordenamento do turismo e das trilhas, o uso sustentável da floresta integrados à capacitação da comunidade, elaboração de projetos de pesquisa, recuperação ambiental, saneamento, educação ambiental e melhoria das culturas tradicionais de banana, mandioca e outros produtos agrícolas.
- Realizar estudos para proposição de alteração da categoria destes bairros para outras de desenvolvimento sustentável.

---

## **6.2.9 Área 11: Microbacia do Rio Grande**

### 6.2.9.1 Descrição

A microbacia do Rio Grande, que abastece a cidade de Ubatuba, vem sendo há muitos anos ocupada por migrantes de baixa renda, no interior do PESM, com características de zona rural em processo de adensamento. Uma série de ações integradas para a proteção da área já vem obtendo resultados satisfatórios porém o acompanhamento e conclusão de cerca de 50 ações cíveis publicas em curso, bem como sua regularização fundiária, reassentamento de parte dos ocupantes e recuperação ambiental é urgente para estancar o processo de degradação do chamado “Pé da Serra”.

---

## 7.1 Introdução

O processo de monitoramento e avaliação constitui um instrumento para assegurar a interação entre o planejamento e a execução, possibilitando a correção de desvios e a retro alimentação permanente de todo o processo de planejamento, de acordo com a experiência vivenciada com a execução do Plano.

O monitoramento se diferencia qualitativamente de um simples acompanhamento, pois além de documentar sistematicamente o processo de implantação do Plano, identifica os desvios na execução das atividades propostas fornecendo as ferramentas para a avaliação. Já a avaliação possibilita a implantação de ações corretivas para ajuste ou re planejamento das atividades.

O monitoramento consiste sempre em uma seleção consistente de perguntas que são tratadas de forma calculada e sistemática. Os conhecimentos adquiridos através das respostas a estas perguntas permitirão aos gestores do Parque tomar decisões, ajustar o planejamento e a composição do Plano, e assim, alcançar os objetivos da melhor maneira possível.

No caso do Plano de Manejo do PESM haverá um programa de monitoramento e avaliação dos resultados dos Programas de Manejo e também o monitoramento e a avaliação do desempenho dos colaboradores (recursos humanos). Os itens abaixo descrevem com mais detalhes os procedimentos do monitoramento e avaliação em cada uma destas instâncias.

A inexistência de monitoramento e avaliação das atividades desenvolvidas no PESM até o presente momento, empobreceu o diagnóstico sobre o Parque e sua gestão, de forma que não foi possível estabelecer um marco zero, uma situação atual bem definida em termos numéricos, a partir do qual possam ser monitorados e avaliados os avanços obtidos.

Para que seja possível realizar o monitoramento e avaliação da implantação do Plano de Manejo do PESM, é necessária a implementação dos seguintes passos:

- Priorização das atividades propostas, no início de 2006 e ao final de cada ano, com estabelecimento de metas e definição do orçamento necessário;
- Implantação de banco de dados para quantificar as ações em curso – de preferência o SIGMA, desenvolvido no âmbito do PPMA;
- Cobrança sistemática da alimentação do banco de dados e produção de relatório mensal de atividades pelos gestores do PESM.

Os resultados do monitoramento e avaliação anual da implantação do Plano de Manejo do PESM deverão ser disponibilizados para os membros dos Conselhos Consultivos dos Núcleos, bem como para os membros do Conselho Consultivo do Parque.

---

## **7.2 Avaliação e Monitoramento dos Programas**

A base para o monitoramento dos resultados dos Programas de Manejo é o seu planejamento, incluindo a definição de seus objetivos e TCE's, que também por sua vez têm objetivos e indicadores. Este planejamento proporciona pontos de referência que permitem avaliar o nível de alcance dos objetivos. Permite ainda uma crítica aos objetivos: estes foram definidos de forma justa e com base na realidade?

A comparação entre a situação real e a situação ideal planejada representa um vínculo entre o planejamento e a execução de um programa orientado por um objetivo preciso. Da comparação repetida de ambas as situações, podem-se desenhar conclusões sobre o avanço e o grau de realização deste determinado programa. Abaixo estão descritas as etapas deste processo:

### **7.2.1 Insumos**

O primeiro passo em qualquer processo de monitoramento e avaliação é coletar insumos, ou seja, responder à pergunta básica do trabalho: Que resultados foram alcançados?

Uma forma de obter estes insumos é o estabelecimento de indicadores para os objetivos, e nos caso dos Programas de Manejo, também para os TCE's. Os indicadores podem ser quantitativos ou qualitativos e uma combinação entre ambos os tipos é considerada o ideal para auxiliar a observação sobre o avanço e a execução dos objetivos. A formulação dos indicadores é muito importante para a qualidade do processo e suas características mais relevantes são:

- A coleta e a aquisição de dados é possível graças aos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis;
- As mudanças registradas estão diretamente ligadas às intervenções propostas pelo programa;
- O indicador é capaz de registrar diversos tipos de mudanças;
- A informação fornecida pelo indicador está muito ligada à situação que se deseja avaliar;
- Diversas pessoas obtêm os mesmos resultados na coleta de dados.

Este Plano de Manejo apresenta indicadores para todos os Programas de Manejo, bem como para os TCE's que estruturam os Programas. O item abaixo descreve como obter os insumos necessários para o monitoramento, ou seja, como coletar as informações fornecidas pelo indicador.

### **7.2.2 Fontes de Verificação**

São os documentos, locais ou pessoas através dos quais é possível localizar as informações descritas em cada indicador. Abaixo estão alguns exemplos de indicadores e fontes de verificação:

**Tabela 106. Exemplos de fontes de verificação para os indicadores dos TCE's**

<b>Programa de Manejo</b>	<b>Indicador</b>	<b>Fontes de Verificação</b>
Visitação e Turismo Sustentável	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dados de visitação tabulados e disponíveis para análise e gestão</li> <li>▪ Número de atrativos estruturados para visitação conforme diretrizes do IF</li> <li>▪ Número de visitantes nas grandes trilhas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Relatório Semestral do Programa de Uso Público do PESH</li> <li>▪ Observação direta</li> </ul>
Comunicação e Marketing	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aumento dos acessos aos meios de comunicação</li> <li>▪ Incremento na identidade do Parque</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Clipping</i> sobre o parque nos meios de comunicação regionais</li> </ul>
Gestão Financeira	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Minimização das prestações de contas recusadas</li> <li>▪ Minimização dos processos não finalizados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Estatísticas da DA</li> </ul>

É necessário identificar e localizar as fontes de verificação para todos os indicadores descritos, detalhando sempre que possível o nome do responsável por fornecer as informações e os prazos para que isso seja feito.

### **7.2.3 Responsáveis**

O Grupo de Assistência Técnica do PESH (GAT) é responsável por coordenar o processo de avaliação e monitoramento dos programas e elaborar, em conjunto com o Coordenador do Parque, relatórios semestrais e anuais de avaliação que serão encaminhado ao Conselho Técnico do PESH e posteriormente ao Conselho Consultivo e Diretoria da DRPE.

Os técnicos do GAT irão elaborar o sistema de obtenção dos dados descritos nos indicadores e para isso deverão contar com o apoio dos gestores e demais funcionários do Parque.

### **7.2.4 Formato dos Relatórios**

O GAT deve desenhar um formato padronizado de relatório para os gestores dos núcleos e outros funcionários do parque envolvidos no processo de monitoramento e avaliação, de forma a uniformizar o processo. Abaixo está um exemplo de planilha a ser utilizado:

**Tabela 107. Exemplos de planilha de M&A**

Resultados Esperados	Indicadores	Fontes de Verificação	Resultados Alcançados

### 7.2.5 Frequência

O processo completo de monitoramento e avaliação deve ser feito uma ou duas vezes por ano. Os relatórios finais sobre este tema devem ser submetidos à DRPE. O primeiro relatório deve estar concluído seis meses após a aprovação deste Plano de Manejo e ter continuidade nos semestres e anos seguintes.

## 7.3 Avaliação do Desempenho dos Recursos Humanos

A base para o cumprimento dos indicadores dos objetivos e TCE's dos Programas e Sub-Programas é a descrição das responsabilidades dos funcionários e colaboradores do PESH e seus indicadores de desempenho, conforme os perfis profissionais (Anexo 20). Os profissionais que deverão participar do processo de avaliação de desempenho são:

**Tabela 108. Profissionais que deverão participar do processo de avaliação de desempenho**

Equipe Central	Equipe dos Núcleos
Coordenador do PESH	Chefes dos Núcleos
Assistente Técnico Administrativo e Financeiro	Analistas Ambientais
Assistente Técnico Jurídico	Agentes de Proteção Ambiental
Assistente Técnico Ambiental	Oficiais Administrativos

Este processo deve ser estruturado e formalizado, incluindo a designação formal do tempo necessário para a entrevista e para o preenchimento dos formulários de avaliação de desempenho e também a designação formal do avaliador de cada um dos colaboradores, que será normalmente o “superior imediato” descrito nos perfis profissionais de cada função. O Coordenador do PESH deverá supervisionar todo o processo e zelar para que ele seja realizado a contento anualmente.

A principal etapa do processo é uma entrevista anual sobre a avaliação de desempenho de cada colaborador, conduzida por seu superior imediato. Os objetivos da entrevista de avaliação de desempenho são:

- 
- Analisar e documentar os principais resultados alcançados pelo colaborador durante o último ano (a serem medidos pelos indicadores de desempenho).
  - Avaliar o perfil de habilidades do colaborador destacando seus pontos fortes e oportunidades de melhoria.
  - Estabelecer as metas para o próximo ano e, se necessário, revisar e atualizar os indicadores de desempenho do Perfil Profissional.
  - Preparar um plano de desenvolvimento e treinamento para o próximo ano.

A entrevista de avaliação de desempenho deve ser estruturada conforme sugestão abaixo:

- **Critérios gerais:** atribuir nota de 1 a 5 para as habilidades desejadas de cada colaborador. Uma sugestão das habilidades dos cargos do nível central e também dos chefes dos núcleos e analistas ambientais está descrita no quadro abaixo.
- **Responsabilidades da função:** discutir com o colaborador quais são as responsabilidades da função que ele ocupa e quais são as expectativas de resultados.
- **Critérios de avaliação da função:** são os indicadores descritos nos perfis profissionais de cada função. O avaliador deve atribuir uma nota de 1 a 5 tendo em vista o grau de alcance dos indicadores propostos.
- **Descrição dos principais resultados** alcançados no período avaliado
- **Descrição das principais metas** a serem atingidas no próximo período
- **Descrição do plano de desenvolvimento e treinamento** para o próximo ano

Os resultados da entrevista devem ser preenchidos pelo avaliador em formulário próprio. Sugere-se também que o colaborador avaliado preencha uma auto-avaliação com base nos itens 1 e 3 listados acima (critérios gerais e critérios de avaliação da função).

**Tabela 109. Descrição das habilidades desejadas de cada colaborador**

<b>Habilidades</b>
<b>Compromisso com Resultados</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Demonstra senso de urgência na obtenção dos resultados</li><li>▪ Demonstra disponibilidade integral para emergências</li><li>▪ Tem disponibilidade para jornadas de trabalho mais longas</li><li>▪ Demonstra confiança e segurança em circunstâncias difíceis</li><li>▪ Persiste apesar de obstáculos</li><li>▪ Assume responsabilidade por ações e resultados</li><li>▪ Cumpre os prazos estabelecidos</li></ul>
<b>Comunicação</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Expressa suas idéias de forma clara</li><li>▪ Lê e interpreta textos e dados</li><li>▪ Mantém comunicação eficaz com os clientes internos e externos</li><li>▪ Ouve ativamente</li><li>▪ Realiza boas apresentações orais</li><li>▪ Redige com correção e boa organização das idéias</li><li>▪ Demonstra domínio de ferramentas de microinformática – Programa Office</li></ul>
<b>Influência e Persuasão</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Demonstra capacidade de convencimento em circunstância favorável ou adversa</li><li>▪ Demonstra habilidade ao expressar idéias e opiniões</li><li>▪ Apresenta novas idéias a pessoas com mais senioridade ou autoridade</li><li>▪ Ajusta suas apresentações em função de platéias específicas</li><li>▪ Responde adequadamente a objeções</li></ul>
<b>Iniciativa</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Extrai bons resultados de situações comuns</li><li>▪ Prevê necessidades e atua preventivamente</li><li>▪ Transforma negociações em resultados para o negócio</li><li>▪ Assume responsabilidades adicionais</li><li>▪ Responde às situações a medida que aparecem</li></ul>
<b>Integridade</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Demonstra tato na forma de lidar com diferentes questões</li><li>▪ Promove ambiente de trabalho ético</li><li>▪ Confiar nos colaboradores</li><li>▪ Demonstra honestidade ao lidar com qualquer questão</li><li>▪ Atua de acordo com as diretrizes estabelecidas</li></ul>
<b>Negociação</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Demonstra capacidade de obter concordância de vários interlocutores</li><li>▪ Ganha a confiança das partes enquanto conduzindo um processo de negociação</li><li>▪ Identifica agendas ocultas que possam interferir na definição das condições sendo negociadas</li><li>▪ É capaz de avaliar fornecedores em termos de qualidade</li></ul>
<b>Planejamento, Prioridade e Objetivos</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Prepara-se para atender demandas de um parceiro</li><li>▪ Gerencia múltiplos projetos ou atividades</li><li>▪ Determina a urgência de um projeto de forma prática e significativa</li><li>▪ Utiliza-se de metas para direcionar suas ações</li><li>▪ Cria planos de ação detalhados</li><li>▪ Organiza atividades e pessoas através de cronogramas e planos</li></ul>

---

## Habilidades

### Gerência de Recursos

- Controla bem o seu tempo e de seus colaboradores diretos
- Prepara orçamentos e realiza despesas com critério
- Assegura que os colaboradores disponham dos equipamentos necessários

### Trabalho em Equipe

- Compartilha o sucesso com demais colaboradores
- Demonstra entusiasmo
- Promove um ambiente de trabalho amigável
- Trabalha próximo a outras divisões do IF ou da SMA sempre que necessário
- Apóia as decisões do grupo
- Busca a opinião dos demais colaboradores

O programa de avaliação do desempenho dos recursos humanos do PESM deverá estar ligado a um programa de incentivos e desenvolvimento profissional que tenha como objetivo maximizar o aproveitamento do colaborador em suas funções e auxiliá-lo em sua evolução dentro da instituição.

## ÍNDICE

Anexo 1.	Ficha dos Núcleos
Anexo 2.	Agenda das Oficinas de Planejamento
Anexo 3.	Classificação das Unidades do Domínio dos Planaltos
Anexo 4.	Classificação das Unidades do Domínio das Escarpas
Anexo 5.	Classificação das Unidades do Domínio da Planície Litorânea
Anexo 6.	Níveis de Restrição ao Uso do Solo
Anexo 7.	Espécies Registradas e Status de Conservação
Anexo 8.	Evidências e Indicações do Patrimônio Cultural
Anexo 9.	Avaliação de Prioridade para Proteção e Conservação do Patrimônio Cultural
Anexo 10.	Avaliação do Potencial de Visitação do Patrimônio Cultural
Anexo 11.	Crescimento Populacional dos Municípios sob Influência Direta do PESH
Anexo 12.	Objetivos e Linhas de Pesquisa
Anexo 13.	Levantamento de Trilhas, Atrativos e Caminhos
Anexo 14.	Critérios de Avaliação de Trilhas e Atrativos
Anexo 15.	Organizações e Empresas que Atuam com Ecoturismo e Temas Afins
Anexo 16.	Intervenientes Externos na Gestão do PESH
Anexo 17.	Trilhas Inclusas na Zona de Uso Extensivo
Anexo 18.	Estruturas Existentes e Previstas na Zona de Uso Intensivo
Anexo 19.	Propostas de Pontos Estratégicos Para Fiscalização e Visitação
Anexo 20.	Núcleos e Bases em Operação
Anexo 21.	Perfis Profissionais
Anexo 22.	Bibliografia



---

# **ANEXO 1**

## **Fichas dos Núcleos**



<b>Parque Estadual da Serra do Mar</b>	<b>Núcleo Caraguatatuba</b>
<b>Responsável pelo Expediente Executivo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ivan Suarez da Mota</li> </ul>	<b>Endereço</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Rua do Horto, 1200, Rio do Ouro, Caraguatatuba - SP CEP: 11750-730</li> </ul> <b>Telefone/Fax</b> (12) 3882-3166 / 5999 <b>E-mail</b> nucleocaragua@terra.com.br
<b>Área do Núcleo</b> 49.953 ha <b>Perímetro do Núcleo</b> 284 km <b>Área de Propriedade do Estado</b> 13.769 ha <b>Numero de Visitantes</b> 5.000/ano <b>Municípios</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Caraguatatuba, Paraibuna e Natividade da Serra</li> </ul> <b>Coordenadas Geográficas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>45° 25' 57" O e 23° 35' 52" S</li> </ul> <b>Data de Criação do Conselho Consultivo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Em processo</li> </ul>	<b>Data de Criação e Decreto</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Os primeiros estudos para a criação da Reserva Florestal de Caraguatatuba datam de 1939, mas a efetivação da Reserva como Unidade de Conservação aconteceu por meio do Decreto Estadual nº 26.393 de 11/09/1956. Em 14/05/1962 com a promulgação do Decreto Estadual nº 6.884, a Reserva Florestal de Caraguatatuba, abrangendo 13.969,60 ha de terras, foi transformada em Parque Estadual de Caraguatatuba e esta foi totalmente incorporada em 1977 ao Parque Estadual da Serra do Mar quando se iniciou a configuração do território do Núcleo Caraguatatuba</li> </ul>
<b>Acesso ao Núcleo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Da cidade de São Paulo, pela Via Dutra (BR 116) chega-se até São José dos Campos, seguindo depois pela Rodovia dos Tamoios (SP 99) na direção de Caraguatatuba. No km 80, as placas de sinalização indicam, à esquerda, a entrada para o Núcleo. Mais 700 metros em estrada de terra e chega-se na sede do Núcleo, que conta também com uma base, em construção, em São Sebastião junto à Polícia Florestal de Juqueí. A sede do Núcleo dista 180 Km da capital paulista</li> </ul>	
<b>Fauna</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Foram registradas 29 espécies de mamíferos, 30 espécies de anfíbios e 11 de répteis na região do núcleo Caraguatatuba. Em relação às espécies ameaçadas de extinção ou vulneráveis, algumas delas já foram registradas no interior deste núcleo, como é o caso do guariba e da cutia (mamíferos) e entre os répteis, provavelmente ocorre a tartaruga <i>Hydromedusa maximiliani</i></li> </ul>	
<b>Biomos e Ecossistemas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>No Núcleo Caraguatatuba a vegetação predominante é a da Floresta Ombrófila Densa Montana (tanto a Floresta da Encosta da Serra do Mar quanto a Floresta Sempre-verde do Planalto), onde se encontram também encaves de Floresta de Neblina (Floresta da Crista da Serra do Mar), vegetação esta pouco conhecida e caracterizada pelo porte mais baixo, abundância de bromélias e orquídeas e pela presença constante de neblina. Além dessas formações, o Núcleo apresenta ainda trechos de Floresta Ombrófila Densa Submontana (Floresta da Encosta da Serra do Mar) e de Terras Baixas (também conhecida como Floresta Alta do Litoral, Floresta de Planície ou Restinga Alta), sendo esta localizada sobre os aluviões provenientes das serras ou em terraços fluviais</li> </ul>	
<b>Atrativos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ecoturismo: trilha dos Tropeiros, Estrada Intermediária, trilha do Jequitibá, trilha do Poção, trilha da Mococa e trilha do Pirassununga</li> <li>Patrimônio Cultural: trilha Bairro Pouso Alto/Vargem Grande, trilha dos Tropeiros, Estrada Intermediária, trilha do Pirassununga e fornos para produção de carvão</li> </ul>	
<b>Infra-Estrutura</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Almoxarifado: 50 m<sup>2</sup></li> <li>Escritório: 51 m<sup>2</sup></li> <li>Galpão: 50 m<sup>2</sup></li> <li>06 Residências: 138 a 50 m<sup>2</sup></li> <li>Hospedaria: 66 m<sup>2</sup></li> <li>Garagem</li> <li>Sanitários</li> </ul>	
<b>Veículos Existentes</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>2 picape Chevrolet S/10 ano 1997 e 2000</li> <li>1 picape Land Rover Defender 130 ano 1996</li> <li>1 caminhão GMC ano 1996</li> <li>2 motocicletas Honda XL 125 ano 1994</li> <li>1 barco Matalglass Parati 6000 Ano 1996</li> <li>1 Jeep Toyota Bandeirante ano 1980</li> <li>1 trator Valmet 785 ano 1997</li> </ul>	
<b>Atividades Desenvolvidas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Proteção: o núcleo integra o POC (Programa Operacional de Controle) e participa de operações de fiscalização conjuntas com a Polícia Ambiental e o DEPRN. São realizadas também ações preventivas</li> <li>Uso Público: desde 1987 desenvolvem-se atividades de educação ambiental e ecoturismo junto às escolas de primeiro, segundo e terceiro graus da região, e grupos organizados oriundos de empresas de turismo ecológico</li> <li>Pesquisa: levantamento do perfil dos visitantes, implantação do sistema de trilhas, levantamento de três áreas afetadas pela ação de palmeiros, caçadores e ocupação ilegal no PESH, ações e medidas legais, análise temporal dos trâmites das denúncias e laudos técnicos, encaminhados às 04 Curadorias de Proteção do Meio Ambiente</li> </ul>	
<b>Participação em Fóruns e Grupos de Trabalho Locais e Regionais</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Programa Operacional de Controle - POC</li> <li>Comitê da Bacia Hidrográfica do Litoral Norte</li> </ul>	

**Parcerias em Curso**

- Está sendo firmado um Convênio com a Prefeitura Municipal de Paraibuna para instalação de base de apoio à fiscalização e pesquisa no Alto da Serra

**Atividades Conflitantes**

- As principais atividades conflitantes com os objetivos da unidade de conservação no Núcleo Caraguatatuba são a caça, a extração de palmito e a ocorrência de ocupações clandestinas no interior do Parque
- A Estrada Intermediária ou Estrada da Petrobrás (Estrada do Rio Pardo) corta o Parque em 40 Km e facilita o acesso de entrada à caçadores e palmiteiros

**Equipe do Núcleo****Função Principal**

- Gestão e Suporte Técnico: 1
- Apoio Administrativo: 1
- Manutenção: 10

**Vínculo Empregatício**

- Instituto Florestal: 12

**Nível de Escolaridade**

- Superior: 1
- Médio: 1
- Básico: 10

**Pesquisas Realizadas e em Andamento** (fonte: COTEC)**Tema****Categoria e Número de Pesquisas****Flora e Revegetação**

- Melhoramento genético e biotecnologia: 3
- Botânica e Anatomia: 4
- Manejo: 2

**Fauna**

- Inventário: 9
- Biologia: 8

**Uso Público**

- Turismo: 2
- Educação Ambiental: 1
- Unidades de Conservação (geral): 1

Parque Estadual da Serra do Mar	Núcleo Cunha
<b>Responsável pelo Expediente Executivo</b> ▪ Roberto Starzynski <b>Telefone/Fax</b> (12) 3111-1818/2353 <b>E-mail</b> pesmcunha@ig.com.br	<b>Endereço</b> ▪ Campo: Estrada Municipal do Paraibuna Km 20 - Caixa Postal n° 37 - CEP 12.530-000 - Cunha - SP ▪ Cidade: Praça São Paulo n° 101 - CEP 12.530-000 - Cunha - SP
<b>Área do Núcleo</b> 12.000 ha <b>Perímetro do Núcleo</b> 39 km <b>Área de Propriedade do Estado</b> 6.546 ha <b>Numero de Visitantes</b> 7.000/ano <b>Municípios</b> Cunha e Ubatuba <b>Data de Criação do Conselho Consultivo:</b> em processo	<b>Coordenadas Geográficas</b> ▪ 45°1'19" O e 23°14' 8" S <b>Data de Criação e Decreto</b> ▪ Em 1974 foi criada a Reserva Florestal de Cunha que em 1977 foi incluída no Parque Estadual da Serra do Mar Criado pelo Decreto 10.251 de 30/08/77
<b>Acesso ao Núcleo</b> ▪ Pela Via Dutra pegar a Rodovia Cunha-Paraty em Guaratinguetá (Saída 65) no km 56,5, estrada de terra da Paraibuna – são 20km de estrada de terra, com calçamento nos trechos mais difíceis. O Núcleo Cunha dista 250 Km de São Paulo	
<b>Fauna</b> ▪ Foram registradas 35 espécies de mamíferos, 18 espécies de anfíbios e 10 de répteis na região do núcleo Cunha. Em relação às espécies ameaçadas de extinção ou vulneráveis, muitas delas já foram registradas no interior deste núcleo, como é o caso do muriqui, do sagüi do sauá, da onça-pintada e da ariranha (mamíferos), do macuco ( <i>Tinamus solitarius</i> ) e <i>Bothrops fonsceai</i> e <i>Liophis atraventer</i> (serpentes). Provavelmente também ocorre a tartaruga <i>Hydromedusa maximiliani</i>	
<b>Biomias e Ecossistemas</b> ▪ No Núcleo Cunha a vegetação é formada pela Floresta Ombrófila Densa Montana (ou Floresta Sempre-verde do Planalto), com alguns enclaves da Floresta de Neblina (Floresta da Crista da Serra do Mar). Esta vegetação é muito pouco conhecida e muitas vezes encontrada em altitudes mais elevadas, sendo provável que existam mais áreas dentro do núcleo com esse tipo vegetacional	
<b>Dados Geográficos e Geológicos</b> ▪ A temperatura média anual é de 16,5°C e a precipitação de 2391 mm com chuvas concentradas. O núcleo está inserido no Planalto de Piratininga a 1070, metros de altitude, e é formado geologicamente por rochas cristalina, gnaisses, migmatitos e granitos formados no período pré-cambriano.	
<b>Atrativos</b> ▪ Ecoturismo Principais: entorno da Sede, trilha do rio Bonito e mirante da Trilha do rio Pilões ▪ Ecoturismo Outros: trilha do Paraibuna, trilha das Cachoeiras e Pedra do Espelho ▪ Patrimônio Cultural: conjunto de estruturas remanescentes de fornos e caieiras para produção de carvão e conjunto de estruturas e equipamentos para pesquisas sobre recursos hídricos	
<b>Infra-Estrutura</b> ▪ Guarita para vigilância: 7 m <sup>2</sup> ▪ Alojamento masculino: 120 m <sup>2</sup> ▪ Escritório, hospedaria e laboratório: 505 m <sup>2</sup> ▪ Sala de audiovisual: 60 m <sup>2</sup> ▪ Alojamento feminino: 70 m <sup>2</sup> ▪ Sanitário para visitantes: 21 m <sup>2</sup> ▪ Almojarifado: 300 m <sup>2</sup> ▪ Alojamento e lavanderia: 62 m <sup>2</sup>	
<b>Veículos Existentes</b> ▪ 1 jipe Toyota ano 1989 ▪ 1 caminhonete Mitsubishi L-200 ano 2002 ▪ 1 caminhonete Mitsubishi L-200 ano 2005 ▪ 1 veículo GOL ano 1993 ▪ 1 veículo Gurgel X-12 ano 1985 ▪ 1 moto Honda XL 125 ano 1993 ▪ 1 moto Honda XR 200 ano 1995 ▪ 2 motos Honda XR 200 ano 2002	
<b>Atividades Desenvolvidas</b> ▪ Proteção: atividades de fiscalização do Núcleo para coibir as ações ilegais de invasão, caça, pesca e extração de produtos vegetais (palmito, orquídeas, bromélias e madeira) ▪ Uso Público: atendimento da visitação pública nas três trilhas do Núcleo. Recepção de grupos diversos com audiovisual e palestras, bem como organização de cursos de capacitação ambiental para professores do município ▪ Pesquisa: estudos em hidrologia florestal e apoio a pesquisadores de diversas instituições	
<b>Participação em Fóruns e Grupos de Trabalho Locais e Regionais</b> ▪ Parceria com a prefeitura municipal na elaboração e desenvolvimento de eventos como a "Semana da Água da Estância Climática de Cunha" e cursos de capacitação ambiental para professores ▪ Parceria com a ONG local Serra Acima e Reserva da Biosfera da Mata Atlântica na elaboração de projetos que buscam financiamento para a revegetação de nascentes e mata ciliares e capacitação de monitores ambientais.	

<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Apresentação de projetos de cursos de Recursos Hídricos ao Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba</li> </ul>
<p><b>Parcerias em Curso</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Curso de capacitação ambiental para professores do ensino fundamental: parceria com Prefeitura Municipal, Diretoria de Ensino de Guaratinguetá e Fundação Florestal.</li> <li>▪ Cursos de recursos hídricos : parceria com Comitê de Bacias Hidrográficas do Rio Paraíba do Sul e Coordenadoria de Assistência Técnica Integral (CATI) da Secretaria de Agricultura e Abastecimento.</li> <li>▪ Workshop de Manejo de Bacias Hidrográficas: parceria com a Universidade Estadual Paulista (UNESP) Campus de Botucatu.</li> </ul>
<p><b>Atividades Conflitantes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Situação Fundiária: praticamente metade da área é constituída por proprietários particulares o que gera um grande número de conflitos.</li> <li>▪ Atividade agropecuária</li> </ul>

Equipe do Núcleo	
<b>Função Principal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gestão e Suporte Técnico: 1</li> <li>▪ Fiscalização: 6</li> <li>▪ Apoio à Pesquisa: 1</li> <li>▪ Apoio Administrativo: 2</li> <li>▪ Manutenção: 10</li> </ul>
<b>Vínculo Empregatício</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Instituto Florestal: 20</li> </ul>
<b>Nível de Escolaridade</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Superior: 1</li> <li>▪ Médio: 2</li> <li>▪ Básico: 17</li> </ul>

Pesquisas Realizadas e em Andamento (fonte: COTEC)	
Tema	Categoria e Número de Pesquisas
<b>Flora e Revegetação</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Melhoramento genético e biotecnologia: 3</li> <li>▪ Botânica e Anatomia: 9</li> <li>▪ Manejo: 1</li> </ul>
<b>Fauna</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Comportamento: 10</li> <li>▪ Inventário: 4</li> <li>▪ Biologia: 6</li> </ul>
<b>Uso Público</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Turismo: 1</li> <li>▪ Educação Ambiental: 3</li> <li>▪ Unidades de Conservação (geral): 1</li> </ul>
<b>Recursos Hídricos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Influência da Floresta: 5</li> <li>▪ Manejo de Bacias Hidrográficas: 4</li> </ul>
<b>Outros</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Outros: 2</li> </ul>

Parque Estadual da Serra do Mar	Núcleo Curucutu		
<b>Responsável pelo Expediente Executivo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Maurício Alonso</li> </ul>	<b>Endereço;</b> Dom Sebastião Leme, 135 - Bairro Ivoti - Itanhaém - SP Cep: 11.740-000 <b>Telefone/Fax</b> (13) 3422 5657 <b>E-mail</b> <a href="mailto:alsononline@hotmail.com">alsononline@hotmail.com</a>		
<b>Área do Núcleo</b> 25.000 ha <b>Perímetro do Núcleo</b> 152 km <b>Área de Propriedade do Estado:</b> aproximadamente 12.000ha <b>Numero de Visitantes:</b> 1.500/ano <b>Municípios</b> Juquitiba, São Paulo, Itanhaém, Mongaguá <b>Coordenadas Geográficas</b> 46°44' 36" O e 23°59' 06" S <b>Data da Criação do Conselho Consultivo</b> Em andamento	<b>Data de Criação e Decreto</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Do total da área do núcleo, 12.360 ha são oriundos da Reserva Florestal do Curucutu, criada em 1960 por meio do Decreto Estadual nº 36.544, em terras devolutas. Os 13.049 ha restantes foram anexados quando o Parque Estadual da Serra do Mar foi criado, unindo as Reservas Estaduais de Itanhaém e de Itariru, em 1977, as quais ainda estão em processo de regularização fundiária</li> </ul>		
<b>Acesso ao Núcleo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>O acesso à sede do Núcleo é realizado pelo Planalto, a partir de Parelheiros, distante cerca a 70 Km da capital. Embu-Guaçu, a cidade mais próxima, fica a 15 km da sede. O núcleo também conta com uma sede em Itanhaém que dista 130 Km de São Paulo</li> </ul>			
<b>Fauna</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Registraram-se 40 espécies de mamíferos, 24 espécies de anfíbios e 3 de répteis na região do núcleo Curucutu. Em relação às espécies ameaçadas de extinção ou vulneráveis, algumas delas já foram registradas no interior deste núcleo, como é o caso do sagüi, do miqui e da queixada (mamíferos) e da tartaruga <i>Hydromedusa maximiliani</i></li> </ul>			
<b>Biomos e Ecossistemas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>A vegetação do Núcleo Curucutu é composta pela Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas (também conhecida como Floresta Alta do Litoral, Floresta de Planície ou Restinga Alta) e pela Floresta Ombrófila Densa Submontana e Montana (Floresta da Encosta da Serra do Mar). Na região do Planalto, encontram-se ainda os Campos de Altitude (Estepe) entremeados pelas Florestas de Neblina (Floresta da Crista da Serra do Mar), vegetação pouco conhecida e de pequena extensão em todo o Parque da Serra do Mar. Essa vegetação destaca-se pela alta densidade de bromélias e orquídeas e pela presença constante de neblina. É neste Núcleo que os Campos e as Florestas de Neblina têm a sua maior área</li> </ul>			
<b>Atrativos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ecoturismo: trilha do Rio Branquinho, trilha da Bica e trilha do Mirante</li> <li>Patrimônio Cultural: fornos de carvão, trilha Santo Amaro-Itanhaém (caminho utilizado para a instalação da linha de telégrafo entre São Paulo e Itanhaém, provavelmente trata-se de uma antiga trilha indígena) e Aldeia Indígena Rio Branco</li> </ul>			
<b>Infra-Estrutura</b> <table border="0"> <tr> <td>           Base do Planalto           <ul style="list-style-type: none"> <li>Área de Convivência</li> <li>Base de Vigilância</li> <li>Estrutura de Manutenção</li> <li>Base de Pesquisa</li> </ul> </td> <td>           Base do Litoral           <ul style="list-style-type: none"> <li>Sede Administrativa em Itanhaém</li> </ul> </td> </tr> </table>		Base do Planalto <ul style="list-style-type: none"> <li>Área de Convivência</li> <li>Base de Vigilância</li> <li>Estrutura de Manutenção</li> <li>Base de Pesquisa</li> </ul>	Base do Litoral <ul style="list-style-type: none"> <li>Sede Administrativa em Itanhaém</li> </ul>
Base do Planalto <ul style="list-style-type: none"> <li>Área de Convivência</li> <li>Base de Vigilância</li> <li>Estrutura de Manutenção</li> <li>Base de Pesquisa</li> </ul>	Base do Litoral <ul style="list-style-type: none"> <li>Sede Administrativa em Itanhaém</li> </ul>		
<b>Veículos Existentes</b> <table border="0"> <tr> <td>           Base do Planalto           <ul style="list-style-type: none"> <li>2 motos XL 200 ano 2001</li> <li>1 Mitishubisi L 200 ano 2001</li> <li>1 Trator ano 2004</li> </ul> </td> <td>           Base do Litoral           <ul style="list-style-type: none"> <li>Land Rover T90 ano 2001</li> <li>XL 250 ano 2004</li> </ul> </td> </tr> </table>		Base do Planalto <ul style="list-style-type: none"> <li>2 motos XL 200 ano 2001</li> <li>1 Mitishubisi L 200 ano 2001</li> <li>1 Trator ano 2004</li> </ul>	Base do Litoral <ul style="list-style-type: none"> <li>Land Rover T90 ano 2001</li> <li>XL 250 ano 2004</li> </ul>
Base do Planalto <ul style="list-style-type: none"> <li>2 motos XL 200 ano 2001</li> <li>1 Mitishubisi L 200 ano 2001</li> <li>1 Trator ano 2004</li> </ul>	Base do Litoral <ul style="list-style-type: none"> <li>Land Rover T90 ano 2001</li> <li>XL 250 ano 2004</li> </ul>		

<p><b>Atividades Desenvolvidas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Proteção: vigilância permanente com apoio externo (POC, Prefeituras e SABESP)</li> <li>▪ Uso Público: atividades com as comunidades junto a Sociedade Civil</li> <li>▪ Administração: atendimento as demandas do Poder Judiciário, SMA, IF, Prefeituras, Universidades e outros. Manutenção necessária para manter as infra-estruturas existentes</li> </ul>
<p><b>Participação em Fóruns e Grupos de Trabalho Locais e Regionais</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conselho Consultivo da APA Capivari Monos</li> <li>▪ Planejamento de atividades técnicas junto às prefeituras de Itanhaém e Mongaguá</li> <li>▪ POC</li> <li>▪ Comitês de Bacias Hidrográficas</li> </ul>
<p>Atividades Conflitantes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Caça</li> <li>▪ Extração de palmito</li> <li>▪ Extração de resina</li> <li>▪ Extração de madeira</li> <li>▪ Extração de plantas ornamentais</li> <li>▪ Turismo clandestino</li> <li>▪ Especulação imobiliária,</li> </ul>

Equipe do Núcleo	
<b>Função Principal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gestão e Suporte Técnico: 1</li> <li>▪ Fiscalização: 3</li> </ul>
<b>Vinculo Empregatício</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Instituto Florestal: 1</li> <li>▪ Empresa de Vigilância Patrimonial: 3</li> </ul>
<b>Nível de Escolaridade</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Superior: 1</li> <li>▪ Básico: 3</li> </ul>

Pesquisas Realizadas e em Andamento (Fonte: COTEC)	
Tema	Categoria e Número de Pesquisas
<b>Flora e Revegetação</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Botânica e Anatomia: 4</li> </ul>
<b>Fauna</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Inventário: 6</li> <li>▪ Biologia: 2</li> </ul>
<b>Uso Público</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Turismo: 3</li> <li>▪ Educação Ambiental: 1</li> <li>▪ Unidades de Conservação (geral): 1</li> </ul>
<b>Outros</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Outros: 4</li> </ul>

Parque Estadual da Serra do Mar	Núcleo Itutinga-Pilões
<b>Responsável pelo Expediente Executivo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Adriane Tempest</li> </ul>	<b>Endereço</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Estrada Elias Zarzur, km 8 - s/nº, Cubatão - SP</li> </ul>
<b>Área do Núcleo</b> 116.000 ha <b>Perímetro do Núcleo</b> 474 km <b>Numero de Visitantes</b> 3.000 alunos da rede escolar em 2004 <b>Municípios</b> Bertioxa, Cubatão, Santos, Praia Grande, Biritiba Mirim, Mogi das Cruzes, São Bernardo do Campo, Santo André, São Paulo <b>Coordenadas Geográficas</b> 46° 29' 34" O e 23° 54' 24" S	<b>Telefone/Fax</b> (13) 361-3154/8250. <b>E-mail</b> <a href="mailto:nucleocubatao@ig.com.br">nucleocubatao@ig.com.br</a> <b>Data de Criação e Decreto</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>A sede administrativa do núcleo Itutinga-Pilões sempre esteve localizada junto à antiga Reserva Estadual da Serra do Mar, criada por meio de diversos Decretos Estaduais s/nº de 23/03/1960; 6.933 de 02/02/1935, Decretos-leis nº. 12.753 de 12/06/1942; 15.634 de 09/02/1946; Decretos nº. 34.083 de 28/11/1958 e 46.865 s/nº de 25/06/1968. nos anos de 1935, 1942, 1946, 1958, l. Atualmente, a sede administrativa do núcleo localiza-se na base de Pilões que antigamente envolvia, além da Reserva da Serra do Mar, as Reservas de Rio Branco - Cubatão (criada pelo decreto Estadual nº. 6.933 de 02/02/1935) e São Vicente (criada por meio do Decreto Estadual nº. 30.773 de 28/01/1958). Em 1977 essas Reservas foram incorporadas ao Parque Estadual da Serra do Mar por meio do Decreto Estadual nº. 10.251 em 20 de agosto.</li> </ul>
<b>Acesso ao Núcleo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>O caminho para o Núcleo Cubatão é a Via Anchieta, entrando à direita no km 49 da Pista Sul numa estrada de serviço. Na primeira bifurcação, entra-se à esquerda e na segunda bifurcação, à direita. Mais três quilômetros de terra pela Estrada Elias Zarzur e chega-se ao Núcleo. Distância da capital: aproximadamente 60 km</li> </ul>	
<b>Fauna</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Registraram-se 17 espécies de mamíferos, 54 espécies de anfíbios e 7 de répteis na região do núcleo Itutinga-Pilões. Em relação às espécies ameaçadas de extinção ou vulneráveis, poucas delas já foram registradas no interior deste núcleo, como é o caso do gato-do-mato e da cutia (mamíferos) e da <i>Hyla cymbalum Phrynomedusa fimbriata</i>, <i>Paratelmatoebius gaigeae</i> (anfíbios). Provavelmente também ocorre a tartaruga <i>Hydromedusa maximiliani</i></li> </ul>	
<b>Biomias e Ecossistemas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>No Núcleo Itutinga-Pilões, a vegetação é composta pela Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas (também conhecida como Floresta Alta do Litoral, Floresta de Planície ou Restinga Alta) e pela Floresta Ombrófila Densa Submontana e Montana, também denominadas de Floresta da Encosta da Serra do Mar. Neste Núcleo, grandes extensões de floresta encontram-se em mau estado de conservação, possivelmente pela ocupação humana por ocasião da vila de fundação de Cubatão, onde posteriormente se instalaram empresas que praticavam o cultivo de Eucalyptus, além da maciça ocupação humana que exerce uma forte pressão dentro e no entorno do Parque, ainda nos dias de hoje</li> </ul>	
<b>Atrativos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ecoturismo Principais: trilha do Itapanhaú, Calçada do Lorena, trilha do Rio Perequê e área da represa (com ressalvas)</li> <li>Ecoturismo Outros: entorno da Sede (Aspectos histórico-culturais), trilha da Usina, trilha do Vale do Mogi (Paranapiacaba a Cubatão) e trilha do Poço das Moças (ou da pedra Lisa)</li> <li>Patrimônio Cultural: Usina Hidrelétrica do Vale do Quilombo, trilha da Usina (provavelmente trata-se de uma antiga trilha indígena), Vila da Barragem, Usina Henry Borden, Casa de Visita da Usina Henry Borden, Estrada de Ferro Santos-Jundiá, Vila de Paranapiacaba; Vila de Itatinga, Vila de Itutinga, arte rupestre (gravura em baixo relevo), Pólo Ecoturístico Caminhos do Mar e Calçada do Lorena</li> </ul>	
<b>Infra-Estrutura</b> Base Pilões: <ul style="list-style-type: none"> <li>Centro de visitantes: 275 m<sup>2</sup></li> <li>Plantão: 89 m<sup>2</sup></li> <li>Fiscalização e refeitório: 112 m<sup>2</sup></li> <li>Administração: 9 8 m<sup>2</sup></li> <li>Garagem e almoxarifado: 160 m<sup>2</sup></li> <li>Educação Ambiental: 250 m<sup>2</sup></li> <li>Alojamento: 80 m<sup>2</sup></li> </ul>	Base São Bernardo do Campo: <ul style="list-style-type: none"> <li>Três casas funcionários: 64 m<sup>2</sup></li> <li>Casa funcionário: 81 m<sup>2</sup></li> <li>Casa funcionário: 100 m<sup>2</sup></li> <li>Escritório: 81 m<sup>2</sup></li> <li>Galpão: 90 m<sup>2</sup></li> </ul>
<b>Veículos Existentes</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>2 Veículos Land Rover 90 ano 2001</li> <li>2 Veículos Land Rover 130 ano 1996</li> <li>1 caminhonete F4000 ano 97</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2 motocicletas ano 97</li> <li>1 veículo VW Parati ano 97</li> <li>1 Sprinter</li> </ul>

<p><b>Atividades Desenvolvidas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Proteção: fiscalização ostensiva, relatórios de fiscalização, apreensão de materiais, plantas etc, operações conjuntas, informação ao visitante e invasores</li> <li>▪ Administração: controles de frequências, despesas, compras, finalização de laudos e relatórios, expedientes administrativos, prestação de contas, controle de frota e patrimônio, manutenção de prédios e áreas comuns, reuniões com órgãos e entidades ligadas ao Parque</li> <li>▪ Uso Público e Educação Ambiental: atendimento a grupos organizados de escolas agendadas, participação em feiras e eventos, manutenção e elaboração de sinalização do Parque, orientação de estagiários</li> </ul>
<p><b>Participação em Fóruns e Grupos de Trabalho Locais e Regionais</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Agenda 21 de Cubatão</li> </ul>
<p><b>Parcerias em Curso</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪</li> </ul>
<p><b>Atividades Conflitantes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Caça, ocupação por invasão, especulação imobiliária, visitação desordenada, extração de produtos florestais e minerais (palmito, bromélias, xaxim, madeira, areia, etc), turismo predatório, falta de saneamento básico entre outros</li> </ul>

Equipe do Núcleo	
<b>Função Principal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gestão e Suporte Técnico: 3</li> <li>▪ Fiscalização: 7</li> <li>▪ Uso Público: 1</li> <li>▪ Apoio Administrativo: 2</li> <li>▪ Manutenção: 2</li> </ul>
<b>Vínculo Empregatício</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Instituto Florestal: 11</li> <li>▪ Fundação Florestal: 4</li> <li>▪ Estagiário: 4</li> <li>▪ Empresa de Proteção Patrimonial: 9</li> <li>▪ Outros: 45 (frente de trabalho)</li> </ul>
<b>Nível de Escolaridade</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Superior: 1</li> <li>▪ Médio: 4</li> <li>▪ Básico: 10</li> </ul>

Pesquisas Realizadas e em Andamento (fonte: COTEC)	
Tema	Categoria e Número de Pesquisas
<b>Flora e Revegetação</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Melhoria genética e biotecnologia: 2</li> <li>▪ Botânica e Anatomia: 8</li> </ul>
<b>Fauna</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Comportamento: 1</li> <li>▪ Inventário: 6</li> <li>▪ Biologia: 2</li> </ul>
<b>Uso Público</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Turismo: 2</li> <li>▪ Unidades de Conservação (geral): 1</li> </ul>
<b>Outros</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Outros: 4</li> </ul>

<b>Parque Estadual da Serra do Mar</b>	<b>Núcleo Pedro de Toledo</b>
<b>Responsável pelo Expediente Executivo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Alexandre J. Aguilera</li> </ul>	<b>Endereço</b> Estrada do Caracol nº 410 - Bairro do Caracol - Pedro de Toledo- SP - CEP:11.790-000 <b>Telefone/Fax</b> (013) 3419-2792/1546/2631 <b>E-mail</b> nptol.pesm@ig.com.br
<b>Área do Núcleo</b> 55.000 ha <b>Perímetro do Núcleo</b> 370 km <b>Área de Propriedade do Estado:</b> 38.000 ha <b>Numero de Visitantes:</b> dados não existentes <b>Municípios</b> Peruíbe, Pedro de Toledo, Itariri e Juquitiba <b>Data de Criação do Conselho Consultivo</b> Em andamento	<b>Coordenadas Geográficas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 47° 13' 57" O e 24° 16' 1" S (localização da sede)</li> </ul> <b>Data de Criação e Decreto</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ A Reserva Estadual de Pedro de Toledo foi criada através dos Decretos Estaduais nº39.825 de 21/02/1962 e 30.780 de 28/01/1958</li> </ul>
<b>Acesso ao Núcleo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Rodovia Imigrantes / Anchieta – Padre Manoel da Nóbrega (180 km da Capital) ou</li> <li>▪ Rodovia Regis Bittencourt – BR 116 (140 km da Capital)</li> </ul>	
<b>Fauna</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Apenas 13 espécies de mamíferos, 13 espécies de anfíbios e 2 de répteis foram registradas na região do núcleo Pedro de Toledo. Este resultado extremamente baixo de riqueza deve-se ao fato da criação deste núcleo ser relativamente recente, e de não apresentar infra-estrutura para pesquisa. Em relação às espécies ameaçadas de extinção ou vulneráveis, poucas delas já foram registradas no interior deste núcleo, como é o caso da sussuarana (mamífero)</li> </ul>	
<b>Biomass e Ecossistemas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ No Núcleo Pedro de Toledo predomina a Floresta Ombófila Densa Submontana com alguns trechos de Floresta Montana (também conhecidas como Floresta da Encosta da Serra do Mar) ambas em bom estado de conservação, segundo as bases cartográficas do SIGMA. Trata-se do Núcleo com a maior extensão de áreas bem conservadas e com o menor grau de conhecimento da vegetação, principalmente em virtude da dificuldade de acesso às trilhas</li> </ul>	
<b>Atrativos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ecoturismo: Trilha da Usina e Trilha do Ribeirão Grande</li> <li>▪ Patrimônio Cultural: antiga usina hidrelétrica de 1939, construída por imigrantes suíços</li> </ul>	
<b>Infra-Estrutura</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sede Administrativa - 280 m<sup>2</sup></li> <li>▪ Base fiscalização e pesquisa do Bairro São Lourencinho (em processo licitatório)</li> </ul>	
<b>Veículos Existentes</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1 Mitishubisi L 200 – ano 2002</li> <li>▪ 1 Land Rover – ano 2001</li> <li>▪ 2 Motocicletas Honda 200 – ano 2002</li> </ul>	
<b>Atividades Desenvolvidas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Proteção: atividades integradas de fiscalização (POC) e atividades voltadas a ações preventivas</li> <li>▪ Uso Público: atividades de educação ambiental e ecoturismo junto às escolas municipais e estaduais</li> <li>▪ Situação Fundiária: identificação de áreas devolutas municipais e estaduais, cadastramento e identificação das comunidades inseridas no PESH</li> </ul>	
<b>Participação em Fóruns e Grupos de Trabalho Locais e Regionais</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CONTUR/CONDEMA – Peruíbe</li> <li>▪ POC</li> </ul>	
<b>Parcerias em Curso</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Poder Municipal: Peruíbe/Itariri/ Pedro de Toledo (convênio)</li> </ul>	
<b>Atividades Conflitantes</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Caça</li> <li>▪ Extração de palmito</li> <li>▪ Extração de bromélias</li> <li>▪ Ocupação de áreas julgadas devolutas (municipais/estaduais)</li> <li>▪ Expansão da fronteira agrícola (área de entorno)</li> </ul>	

<b>Equipe do Núcleo</b>	
<b>Função Principal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gestão e Suporte Técnico: 1</li> <li>▪ Fiscalização: 5</li> <li>▪ Apoio Administrativo: 3</li> </ul>
<b>Vínculo Empregatício</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Instituto Florestal: 4</li> <li>▪ Fundação Florestal: 2</li> <li>▪ Prefeitura Municipal: 2</li> <li>▪ Estagiário: 1</li> </ul>
<b>Nível de Escolaridade</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Superior: 1</li> <li>▪ Médio: 6</li> <li>▪ Básico: 1</li> </ul>

<b>Pesquisas Realizadas e em Andamento</b> (Fonte: COTEC)	
<b>Tema</b>	<b>Categoria e Número de Pesquisas</b>
<b>Flora e Revegetação</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Melhoramento genético e biotecnologia: 2</li> <li>▪ Botânica e Anatomia: 2</li> </ul>
<b>Fauna</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Inventário: 2</li> </ul>
<b>Uso Público</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Educação Ambiental: 2</li> </ul>
<b>Outros</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Outros: 1</li> </ul>

Parque Estadual da Serra do Mar	Núcleo Picinguaba
<b>Responsável pelo Expediente Executivo</b> ▪ Eliane Simões	<b>Endereço</b> Rodovia BR-101, km 8 - CP 157, Ubatuba – SP - CEP 11 680 000 <b>Telefone/Fax</b> (12) 3832-9011/ 3832-1397 <b>E-mail</b> <a href="mailto:likanp@terra.com.br">likanp@terra.com.br</a>
<b>Área do Núcleo</b> 47.500 ha <b>Perímetro do Núcleo</b> 362 km <b>Área de Propriedade do Estado:</b> cerca de 5.000 ha <b>Numero de Visitantes</b> 150.000/ano <b>Municípios</b> Ubatuba <b>Coordenadas Geográficas</b> Praia da Fazenda – 44° 50' 52" O e 23° 21' 36" S (localização da sede) <b>Data de Criação do Conselho Consultivo:</b> 1998	<b>Data de Criação e Decreto</b> ▪ O Decreto n.º 13.313 de 6 de março de 1979 incorporou a área onde hoje é a sede do Núcleo Picinguaba que foi instalado a partir de 1984.
<b>Acesso ao Núcleo</b> ▪ O acesso ao núcleo situa-se no Km 10/11 da Rodovia Rio-Santos (BR 101), entre Ubatuba e Paraty, na Praia da Fazenda. O Núcleo dista 30 quilômetros de Paraty e 40 quilômetros de Ubatuba ▪ Distância da capital: 270 km	
<b>Fauna</b> ▪ Foram registradas 60 espécies de mamíferos, 62 espécies de anfíbios e 22 de répteis na região do núcleo Picinguaba. Entre os núcleos do parque, é o que conta com o maior número de estudos, tanto de anfíbios quanto de répteis. Em relação às espécies ameaçadas de extinção ou vulneráveis, algumas delas já foram registradas no interior deste núcleo, como é o caso do muriqui e do queixada (mamíferos) e duas espécies de anfíbios, <i>Chiasmocleis carvalhoi</i> (em perigo) e <i>Physalaemus atlanticus</i> (vulnerável). Provavelmente também ocorre a tartaruga <i>Hydromedusa maximiliani</i>	
<b>Biomass e Ecossistemas</b> ▪ A floresta ombrófila densa, assentada nas escarpas íngremes da Serra do Mar, apresenta, na região, mais de 117 espécies arbóreas, sendo cerca de 30% consideradas espécies raras. No total há cerca de 645 espécies de plantas na unidade, incluindo ervas, epífitas, lianas, arbustos e árvores. A costa norte apresenta-se com poucos remanescentes dos ambientes de restingas, sendo o Núcleo Picinguaba do PESM um dos únicos locais que o protegem no litoral norte. Além do ecossistema de restinga a paisagem é composta por mangue, próximo à Vila de Picinguaba, e praias	
<b>Atrativos</b> ▪ Ecoturismo Principais: Praias da Fazenda, Picinguaba e Cambury, Cachoeira da Água Branca (100 m de queda) no Sertão da Quina, trilha dos 3 Poços, com os locais para banho na comunidade do Cambury, trilha Cambury-Trindade, trilha Picinguaba-Cunha, Pico do Corcovado, com acesso por Ubatuba, trilha e cachoeira do Macaco, Casa da Farinha ▪ Ecoturismo Outros: Pico do Frade e Pico do Cuscuzeiro ▪ Patrimônio Cultural: Sítio Jambolão, Serraria, Trilha do Corisco, Casa da Farinha I, Casa da Farinha II, Vila de Picinguaba, Comunidade Quilombola, Antiga sede da Fazenda Cambury e polidores da Praia de Picinguaba	
<b>Infra-Estrutura</b> ▪ Sede do Núcleo: Base de visitação – na praia da Fazenda: hospedaria para 40 visitantes; centro de visitantes com auditório, sala para biblioteca e sala de exposições. Guarita, estacionamento, lanchonete e vestiário. ▪ Sede administrativa: hospedaria para pesquisadores (12 lugares), alojamento de funcionários, pesquisadores e estagiários (18 lugares), almoxarifado, garagem, oficina, sala de reuniões e dois escritórios, 4 casas para funcionários. ▪ Casa de farinha e moinho de Fubá: sertão da fazenda ▪ Área construída total: aproximadamente 2.100 m <sup>2</sup>	
<b>Veículos Existentes</b> ▪ 1 Land Rover 4x4 cabine dupla ▪ 1 Parati ▪ 1 Ipanema ▪ 2 Motos Honda 200 cc/trail ▪ 1 S10 com capacidade para 5 pessoas ▪ 1 Caminhão médio D40 (4 toneladas) ▪ 1 Barco inflável de fundo motor Yamaha 25 HP com carreta ▪ 2 Botes com carreta ▪ 1 Chata de alumínio com carreta	
<b>Atividades Desenvolvidas</b> ▪ Proteção: fiscalização ostensiva, relatórios de fiscalização, apreensão de materiais, plantas etc, operações conjuntas, informação ao visitante e invasores ▪ Administração: controles de frequências, despesas, compras, finalização de laudos e relatórios, expedientes administrativos, prestação de contas, controle de frota e patrimônio, manutenção de prédios e áreas comuns, reuniões com órgãos e entidades ligadas ao Parque ▪ Uso Público e Educação Ambiental: atendimento a grupos organizados de escolas agendadas, participação em feiras e eventos, manutenção e elaboração de sinalização do Parque, orientação de estagiários	
<b>Participação em Fóruns e Grupos de Trabalho Locais e Regionais</b> ▪	

**Parcerias em Curso:**

- Sabesp, Prefeitura Municipal, FEHIDRO, INPE, APTA (IAC), PGE e CBH

**Atividades Conflitantes:**

- Caça, ocupação por invasão, especulação imobiliária, visitação desordenada, extração de produtos florestais e minerais (palmito, bromélias, xaxim, madeira, areia, etc), turismo predatório, falta de saneamento básico entre outros

**Equipe do Núcleo**

<b>Função Principal</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Gestão e Suporte Técnico: 1</li><li>▪ Fiscalização: 4</li><li>▪ Uso Público: 3</li><li>▪ Apoio à Pesquisa: 1</li><li>▪ Apoio Administrativo: 3</li><li>▪ Manutenção: 10</li></ul>
<b>Vínculo Empregatício</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Instituto Florestal: 10</li><li>▪ Fundação Florestal: 10</li><li>▪ CETESB: 2</li></ul>
<b>Nível de Escolaridade</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Superior: 2</li><li>▪ Médio: 3</li><li>▪ Básico: 7</li></ul>

**Pesquisas Realizadas e em Andamento (Fonte: COTEC)**

<b>Tema</b>	<b>Categoria e Número de Pesquisas</b>
<b>Flora e Revegetação</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Melhoramento genético e biotecnologia: 7</li><li>▪ Botânica e Anatomia: 35</li><li>▪ Manejo: 6</li></ul>
<b>Fauna</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Comportamento: 7</li><li>▪ Inventário: 24</li><li>▪ Biologia: 15</li></ul>
<b>Uso Público</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Turismo: 6</li><li>▪ Educação Ambiental: 7</li><li>▪ Unidades de Conservação (geral): 8</li></ul>
<b>Recursos Hídricos</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Influência da Floresta: 1</li><li>▪ Manejo de Bacias Hidrográficas: 11</li></ul>

Parque Estadual da Serra do Mar	Núcleo Santa Virgínia
<b>Responsável pelo Expediente Executivo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>João Paulo Villani</li> </ul>	<b>Endereço</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Rodovia Oswaldo Cruz, km 78-b, Ponte Alta - CP 13, São Luis do Paraitinga – SP, CEP: 12.140-000</li> </ul>
<b>Telefone/Fax</b> (0xx12) 3671-9159/9266 <b>E-mail</b> <a href="mailto:nucleosv@ig.com.br">nucleosv@ig.com.br</a>	
<b>Área do Núcleo</b> 17.000 ha <b>Perímetro do Núcleo</b> 104 km <b>Área de Propriedade do Estado</b> 8.740 ha <b>Numero de Visitantes</b> 3.000/ano <b>Municípios</b> São Luiz do Paraitinga e Natividade da Serra <b>Coordenadas Geográficas</b> 45°03' O e 23°24' a 23°17' S (localização da sede) <b>Data de Criação do Conselho Consultivo:</b> 28/10/1999	<b>Data de Criação e Decreto</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>A área de 3.846,36 ha situada no município de Natividade da Serra que constitui propriedade da Fazenda do Estado destinada à administração do Instituto Florestal, corresponde à antiga Reserva Estadual de Natividade da Serra</li> <li>A área de 4.894,67 ha constituída pelas antigas fazendas Santa Virgínia, e Ponte Alta foram objeto de desapropriação indireta promovida contra o Governo do Estado de São Paulo perante a Comarca de São Luiz do Paraitinga. Em 02/05/1989 foi lavrado o auto de imissão da posse da Fazenda do Estado, nos termos da transação feita nos autos acima referidos. Na mesma ocasião foi lavrado um Termo de Responsabilidade pela gestão e custódia das glebas para o Instituto Florestal, até o pagamento final do preço da indenização, quando então será efetivada a aquisição dos imóveis perante o Registro de Imóveis e a subsequente incorporação definitiva ao Parque Estadual da Serra do Mar</li> </ul>
<b>Acesso ao Núcleo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Partindo de São Paulo pela Rodovia Presidente Dutra, ou pelas Rodovias Ayrton Senna e Carvalho Pinto, a referência é a cidade de Taubaté, de onde se pega a Rodovia Oswaldo Cruz (BR 125) até o Km 78. Entra-se à esquerda. Mais 3,5 km e se chega na base administrativa do Núcleo. Estes últimos quilômetros são em estrada de terra bem conservada. O Núcleo Santa Virgínia está a aproximadamente 190 km de São Paulo</li> </ul>	
<b>Fauna</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Registraram-se 39 espécies de mamíferos, 41 espécies de anfíbios e 7 de répteis na região do núcleo Santa Virgínia. Apesar de alguns estudos já haverem sido realizados neste núcleo, eles ainda são insuficientes para revelar uma parte significativa da riqueza de mamíferos presente nesta região. O conhecimento sobre a herpetofauna do núcleo é baixo, com poucos estudos realizados e alguns em desenvolvimento. Em relação às espécies ameaçadas de extinção, algumas delas já foram registradas no interior deste núcleo, como é o caso do sagüi e do gato-do-mato (mamíferos), <i>Bothrops fonsceai</i> e <i>Liophis atraventer</i> (anfíbios). Provavelmente também ocorre a tartaruga <i>Hydromedusa maximiliani</i>, vulnerável segundo a lista do Estado de São Paulo e da IUCN. Outra espécie chave presente no núcleo é a Pirapitinga (<i>Brycon</i> sp), peixe endêmico da bacia do rio Paraibuna</li> </ul>	
<b>Biomias e Ecossistemas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>No Núcleo Santa Virgínia a vegetação é caracterizada pela Floresta Ombrófila Densa Montana (Floresta Sempre-verde do Planalto), com alguns pequenos trechos de Campos de Altitude (Estepe) e de Floresta de Neblina (Floresta da Crista da Serra do Mar). Os Campos e a Floresta de Neblina são formações muito pouco conhecidas e de pequena extensão em todo o Parque da Serra do Mar, sendo caracterizadas pela alta densidade de bromélias e orquídeas e pela presença constante de neblina</li> </ul>	
<b>Atrativos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ecoturismo Principais: entorno da hospedaria, trilha da Pirapitinga com as cachoeiras do Saltinho, do Salto Grande e o Mirante do Paraibuna, Barra do Rio Ipiranga e a Ponte de Pedra, Poço do Pito, Pedra do Corcovado, com acesso pelo Bairro da Vargem Grande e Cachoeira do Macaco, com acesso pela vargem Grande</li> <li>Ecoturismo Outros: Cachoeira do Ipiranga</li> <li>Patrimônio Cultural: antiga sede da Fazenda Ponte Alta, Capela da Fazenda Ponte Alta, fornos de carvão, estrada Catussaba-Alto da Serra e sítio arqueológico estrada de Santa Virgínia</li> </ul>	
<b>Infra-Estrutura</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Escritório: 270 m<sup>2</sup></li> <li>Base de vigilância e alojamento para funcionários: 260 m<sup>2</sup></li> <li>Oficina e garagem: 435 m<sup>2</sup></li> <li>Centro de informações: 150 m<sup>2</sup></li> <li>Alojamento para pesquisadores: 850 m<sup>2</sup></li> <li>Sanitário para visitantes: 82 m<sup>2</sup></li> <li>Depósito e almoxarifado: 325 m<sup>2</sup></li> <li>Base de vigilância e pesquisa: 70 m<sup>2</sup></li> <li>Outros: depósito de combustível, residências para funcionários, baia para cavalos, capela, abrigo para equipamentos de comunicação</li> </ul>	
<b>Veículos Existentes</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Land-Rover ano 1996</li> <li>Sprinter ano 1997</li> <li>F-1000 ano 1997</li> <li>S-10 ano 2000</li> <li>Caminhão ano 2000</li> <li>Toyota ano 1987</li> <li>Gurgel ano 1984</li> <li>Trator- ano 1997</li> <li>Moto XR-200 ano 1996</li> <li>Moto XR- 200 ano 1997</li> <li>Moto XR- 200 ano 1997</li> <li>Moto XR- 200 ano 2001</li> <li>Moto XR- 200 ano 2001</li> <li>Moto XL- 125 ano 1993</li> </ul>	

<p><b>Atividades Desenvolvidas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Programa de Proteção; Fiscalização, Laudos, Apoio ao Ministério Público</li> <li>▪ Programa de Uso Público; Monitoramento de trilhas, recebimento de escolas</li> <li>▪ Programa de Pesquisa; Cadastro de pesquisas e acompanhamento em campo</li> <li>▪ Programa de Regularização Fundiária; Atendimento a Procuradoria, cadastramento de ocupações</li> <li>▪ Programa de Administração: Administrar RH, Recursos financeiros, relação pública, planejamento</li> </ul>
<p><b>Participação em Fóruns e Grupos de Trabalho Locais e Regionais</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conselho Municipal de Turismo de São Luís do Paraitinga</li> <li>▪ Conselho Agrícola de São Luís do Paraitinga</li> <li>▪ Plano Operacional de Controle (POC) - Vale do Paraíba</li> <li>▪ Grupo de Trabalho sobre plantio de Eucalipto no Vale do Paraíba e Zona de Amortecimento do PESM</li> <li>▪ Participação da criação do Conselho Municipal de Meio Ambiente</li> </ul>
<p><b>Parcerias em Curso</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Secretaria Municipal de Educação de São Luís do Paraitinga (capacitação de professores da rede municipal).</li> </ul>
<p><b>Atividades Conflitantes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Invasão da área por quadrilhas de palmiteiros e caçadores</li> <li>▪ Existência de ocupantes na área do Núcleo, nas quais persistem atividades agropecuárias, as quais comprometem a proteção e a regeneração dos recursos naturais objetivadas para a área</li> <li>▪ Ausência de demarcação física dos limites do PESM- na região fato o qual gera dúvidas e conflitos com a comunidade inserida na UC</li> <li>▪ Demora no Processo de desapropriação das propriedades particulares</li> </ul>

Equipe do Núcleo	
<b>Função Principal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gestão e Suporte Técnico: 1</li> <li>▪ Fiscalização: 5</li> <li>▪ Uso Público: 1</li> <li>▪ Apoio à Pesquisa: 3</li> <li>▪ Apoio Administrativo: 2</li> <li>▪ Manutenção: 4</li> </ul>
<b>Vínculo Empregatício</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Instituto Florestal: 12</li> <li>▪ Fundação Florestal: 1</li> <li>▪ Prefeitura Municipal: 1</li> <li>▪ Estagiário: 2</li> </ul>
<b>Nível de Escolaridade</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Superior: 1</li> <li>▪ Médio: 4</li> <li>▪ Básico: 11</li> </ul>

Pesquisas Realizadas e em Andamento (Fonte: COTEC)	
Tema	Categoria e Número de Pesquisas
<b>Flora e Revegetação</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Melhoramento genético e biotecnologia: 4</li> <li>▪ Botânica e Anatomia: 9</li> <li>▪ Manejo: 6</li> </ul>
<b>Fauna</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Comportamento: 9</li> <li>▪ Inventário: 16</li> <li>▪ Biologia: 8</li> </ul>
<b>Uso Público</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Turismo: 2</li> <li>▪ Unidades de Conservação (geral): 1</li> </ul>
<b>Outros</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Outros: 1</li> </ul>

<b>Parque Estadual da Serra do Mar</b>	<b>Núcleo São Sebastião</b>
<b>Responsável pelo Expediente Executivo</b> ▪ Edson Marques Lobato	<b>Endereço</b> Praça Simeão Faustino, 17 - Juquei - São Sebastião - SP – CEP: <b>Telefone/Fax</b> (12) 3863-1707 / 1575 <b>E-mail</b> : <a href="mailto:parquestadual@uol.com.br">parquestadual@uol.com.br</a>
<b>Área do Núcleo</b> 30.000 ha <b>Perímetro do Núcleo</b> 297 km <b>Área de Propriedade do Estado</b> 0 km <b>Numero de Visitantes</b> 10.000/ano <b>Municípios</b> São Sebastião e Salesópolis <b>Data da Criação do Conselho Consultivo</b> 07/06/2004	<b>Coordenadas Geográficas</b> ▪ 45° 43' 39" O e 23° 45' 58" S (localização da sede) <b>Data de Criação e Decreto</b> ▪ 31 de março de 1998
<b>Acesso ao Núcleo</b> ▪ O acesso ao Núcleo é feito pela Rodovia BR 101/SP 55 (Rio – Santos) na altura da Paria de Juquei (Km 175), tanto pelo lado sul, quanto pelo lado norte. Esta rodovia pode ser acessada pela Rodovia Imigrantes, Anchieta ou Mogi Bertioiga ao sul, e Rodovia dos Trabalhadores ou Carvalho Pinto e Tamoios pelo norte	
<b>Fauna</b> ▪ Foram registradas 86 espécies de mamíferos, 73 espécies de anfíbios e 10 de répteis na região do núcleo São Sebastião. Considerando o núcleo em toda a sua extensão, o conhecimento sobre a fauna ainda é baixo. A grande riqueza de espécies de anfíbios registrada neste núcleo está relacionada a uma única localidade, a Estação Biológica de Boracéia, nos limites do PESH e com 64 espécies registradas ao longo de anos de pesquisa de várias instituições. Entre as espécies ameaçadas de extinção ou vulneráveis foram identificadas: miqui, sagüi, onça-pintada e ariranha (mamíferos), <i>Paratelmatobius gaigeae</i> (anfíbio) e a serpente <i>Corallus hortulanus</i> . Provavelmente também ocorre a tartaruga <i>Hydromedusa maximiliani</i> .	
<b>Biomass e Ecossistemas</b> ▪ No Núcleo São Sebastião a vegetação predominante é a Floresta Ombrófila Densa Montana (tanto a Floresta da Encosta da Serra do Mar quanto a Floresta Sempre-verde do Planalto), onde se encontram alguns enclaves de Floresta de Neblina (Floresta da Crista da Serra do Mar), vegetação esta caracterizada pelo porte mais baixo, abundância de bromélias e orquídeas e pela presença constante de neblina. Além dessas formações, o Núcleo abarca ainda trechos de Floresta Ombrófila Densa Submontana (ou Floresta da Encosta da Serra do Mar) e de Terras Baixas (também conhecida como Floresta Alta do Litoral, Floresta de Planície ou Restinga Alta), sendo esta localizada sobre os aluviões provenientes das serras ou em terraços fluviais, reconhecidos pelo relevo plano e ligeiramente mais elevado do que os arredores	
<b>Atrativos</b> ▪ Ecoturismo: trilha e cachoeiras do Itu (atrativo principal), trilha dos poções, com ressalvas para o controle exclusivo e cobrança de ingresso por particulares (Tuim Parque), trilha da Praia Brava e trilha do Sertão do Cambury ▪ Patrimônio Cultural: Sítio São Francisco	
<b>Infra-Estrutura</b> ▪ Sede administrativa em Juquei e base avançada em Barra do Una - Sítio Jatobá	
<b>Veículos Existentes</b> ▪ Veículo Land Rover 130 ano 1996 ▪ Veículo Land Rover 90 ano 2001 ▪ Moto XL 125 ano 1995 ▪ Moto XR 200 ano 1998	
<b>Atividades Desenvolvidas</b> ▪ Programa de Proteção/Fiscalização e operações integradas entre o IF, a Polícia Ambiental e a Prefeitura de São Sebastião ▪ Programa de Ecoturismo, em conjunto com a Secretaria Municipal de Turismo da prefeitura de São Sebastião ▪ Programa de Educação Ambiental, em conjunto com a Secretaria de Educação da Prefeitura de São Sebastião	
<b>Participação em Fóruns e Grupos de Trabalho Locais e Regionais</b> ▪ Membro do CBH-LN como representante do Instituto Florestal ▪ Membro da Câmara Técnica de Planejamento do CBH-LN ▪ Membro da Câmara Técnica de Educação Ambiental CBH-LN ▪ Participação direta nos Conselhos Municipais: Conduurb, Conturb, Conseg ▪ Coordenação do Programa de Ecoturismo	
<b>Parcerias em Curso</b> ▪ Protocolo de Intenções firmado entre a SMA/IF e a Prefeitura de São Sebastião que está evoluindo para o estabelecimento de um convênio entre as partes	
<b>Atividades Conflitantes</b> ▪ Polidutos, estradas de serviço da Petrobrás, torres de alta tensão, caça, retirada de produtos florestais (madeira, palmito, plantas ornamentais), pressão urbana junto às divisas do parque, Rodovia BR 101 que corta o Núcleo em alguns trechos, construções ilegais no interior do parque e também em seu entorno	

<b>Equipe do Núcleo</b>	
<b>Função Principal</b>	▪ Gestão e Suporte Técnico: 4
<b>Vínculo Empregatício</b>	▪ CETESB: 2 ▪ Estagiário: 2
<b>Nível de Escolaridade</b>	▪ Superior: 2 ▪ Médio: 2

<b>Pesquisas Realizadas e em Andamento</b> (Fonte: COTEC)	
<b>Tema</b>	<b>Categoria e Número de Pesquisas</b>
<b>Flora e Revegetação</b>	▪ Melhoramento genético e biotecnologia: 2 ▪ Botânica e Anatomia: 3 ▪ Manejo: 1
<b>Fauna</b>	▪ Inventário: 3 ▪ Biologia: 1
<b>Uso Público</b>	▪ Turismo: 3 ▪ Educação Ambiental: 1

---

# **ANEXO 2**

## **Agenda das Oficinas de Planejamento**



<b>Reunião sobre o Sistema de Gestão do PESH</b>	
Data: 24 e 25 de fevereiro de 2005	Local: Hospedaria do Instituto Florestal
<b>Objetivos:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Todos tenham uma visão panorâmica do processo;</li> <li>▪ Façamos a exploração dos interesses e perspectiva dos gestores dos núcleos sobre o planejamento em curso;</li> <li>▪ Facilitemos a integração dos módulos de gestão, finanças, planejamento integrado e ampliemos aos outros consultores as informações.</li> </ul>	
▪ 9:00h	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Abertura – Por quê esta Reunião (percurso na parede)</li> <li>▪ Objetivo do trabalho da cooperação KfW-Brasil</li> <li>▪ Conceito de “estratégia” dialogado/cartões highlights</li> </ul>
▪ 9:45h	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Apresentações/Expectativas:</li> <li>▪ Nome?</li> <li>▪ Como descreve seu trabalho de gestor?</li> <li>▪ Seu Núcleo é estratégico para o PESH? Por que?</li> </ul>
▪ 10:45h	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Intervalo</li> </ul>
▪ 11:15h	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Exercício de Exploração – p/ identificar o “estratégico”, não para fazer diagnóstico</li> <li>▪ Quais as questões estratégicas que ajudam no trabalho de gestão do seu Núcleo?</li> <li>▪ Quais as questões que estrategicamente atrapalham na gestão do seu Núcleo?</li> <li>▪ 15' Trabalho Individual</li> <li>▪ 30' Trabalho Grupos misturados</li> <li>▪ Cartões cores diferentes ajudam / atrapalham</li> </ul>
▪ 12:30h	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Plenária de apresentação dos grupos</li> </ul>
▪ 13:00h	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Almoço</li> </ul>
▪ 14:30h	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Plenária de apresentação dos grupos continuação</li> </ul>
▪ 15:15h	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conceito de Referência: “Um modelo de Gestão e Sustentabilidade Organizacional”</li> <li>▪ Administrar e Governar, o operacional e o estratégico</li> <li>▪ Digestão: “Olhando para o processo temporal, na parede, sentindo já a presença dos consultores em campo, olhando para estes conceitos de estratégia, gestão e sustentabilidade, lembrando de tantos diagnósticos já feitos, tantas projeções, o POA, o PGA, o RAPAM e talvez outros ainda, pensem na novidade deste Plano de Manejo que está sendo elaborado: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Que expectativas têm?</li> <li>▪ Quais os aspectos mais importantes para serem trabalhados no atual processo?</li> <li>▪ Que esperam das Oficinas?</li> <li>▪ Qual é seu papel como gestor, no processo?</li> </ul> </li> </ul>
▪ 16:30h	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Próximos Passos</li> <li>▪ ? algo a preparar, localmente?</li> </ul>
▪ 17:00h	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Avaliação</li> <li>▪ O que construímos hoje?</li> <li>▪ O que levo desta reunião?</li> </ul>
▪ 17:30h	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Até...</li> </ul>

<b>Oficina com os Funcionários do PESH</b>	
Data: 7 e 8 de março de 2005	Local: Núcleo Cunha
<b>Objetivos:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conhecer a visão dos funcionários sobre a sustentabilidade do Parque;</li> <li>▪ Compartilhar a visão panorâmica do processo de construção do Plano de Manejo e seu contexto;</li> <li>▪ Perceber as peculiaridades dos Núcleos e o papel de cada indivíduo frente ao Plano de Manejo.</li> </ul>	
<b>Dia I</b>	
▪ 9:00h	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Abertura – Por quê esta Reunião - Du</li> <li>▪ Percurso do processo, objetivos da Reunião, a cooperação KfW-Brasil, o que é o Plano de Manejo, perguntas</li> </ul>
▪ 9:30h	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Apresentações/Expectativas</li> <li>▪ Nome?</li> <li>▪ Fale / mostre algo típico de seu Núcleo</li> <li>▪ Como descreve seu trabalho?</li> <li>▪ Seu Núcleo é importante para o PESH? Por que?</li> </ul>
▪ 10:30h	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Exercício de Exploração – p/ identificar a situação no Trevo aprender da própria experiência</li> <li>▪ Action Learning Fase I</li> <li>▪ Quais são, nos últimos 2 anos ...</li> <li>▪ ... as grandes conquistas?</li> <li>▪ ... as grandes frustrações?</li> <li>▪ 20' Trabalho Individual</li> <li>▪ 45' Trabalho 4 Grupos misturados</li> <li>▪ Cartões cores diferentes ajudam / atrapalham</li> </ul>
▪ 11:45h	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Plenária de apresentação dos grupos – localização no Trevo</li> <li>▪ Action Learning Fase II</li> <li>▪ Por que aconteceram essas conquistas e frustrações?</li> <li>▪ O que contribuiu p/ ...</li> <li>▪ ... as conquistas?</li> <li>▪ ... as frustrações?</li> <li>▪ De tudo isto...</li> <li>▪ ... o que foi intencional?</li> <li>▪ ... o que foi casual?</li> <li>▪ ... onde minhas competências ajudaram ou atrapalharam?</li> <li>▪ ... o que era prioridade para nós?</li> <li>▪ ... o que dependeu de mim?</li> <li>▪ ... o que dependeu de outros, internos e externos ao meu Núcleo?</li> </ul>
▪ 12:30h	▪ Almoço
▪ 14:00h	▪ Vivência em giz pastel – a construção coletiva fragmentada
▪ 14:45h	▪ Plenária de apresentação dos grupos continuação
▪ 15:45h	▪ Referência: “Um modelo de Gestão e Sustentabilidade Organizacional”
▪ 16:30h	▪ Intervalo
▪ 17:00h	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Plenária de aprendizagem – perguntas para dormir...</li> <li>▪ Action Learning Fase III</li> <li>▪ O que estas experiências mostram?</li> <li>▪ Que conclusões podem tirar para ajudar nas conquistas do próximo ano?</li> <li>▪ c) O que aprendemos?</li> </ul>
▪ 17:30h	▪ Até amanhã...

<b>Oficina com os Funcionários do PESM</b>	
Data: 7 e 8 de março de 2005	Local: Núcleo Cunha
<b>Objetivos:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conhecer a visão dos funcionários sobre a sustentabilidade do Parque;</li> <li>▪ Compartilhar a visão panorâmica do processo de construção do Plano de Manejo e seu contexto;</li> <li>▪ Perceber as peculiaridades dos Núcleos e o papel de cada indivíduo frente ao Plano de Manejo.</li> </ul>	
<b>Dia 2</b>	
▪ 8:30h	▪ Bom dia – Colheita da Noite
▪ 9:30h	▪ Apresentação: “Resultados Parciais até agora obtidos no Planejamento do Manejo” - Bebel
▪ 10:30h	▪ Intervalo
▪ 11:00h	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Plenária de perspectivas para o futuro</li> <li>▪ Action Learning Fase IV</li> <li>▪ O que temos que fazer agora, para melhorar a situação?</li> <li>▪ Que obstáculos temos que superar?</li> <li>▪ Quais os “grandes passos” que precisamos dar para superar esses obstáculos?</li> <li>▪ Estamos preparados para dar os passos necessários?</li> <li>▪ De que apoio precisamos?</li> <li>▪ Quando podemos fazê-lo?</li> <li>▪ Como e quando vamos avaliar nosso progresso?</li> <li>▪ Produto: idéias registradas em flip ou cartões</li> </ul>
▪ 12:30h	▪ Almoço
▪ 14:00h	▪ Vivência sobre o papel de cada um – Exercício das 4 Ilhas - Bebel
▪ 15:00h	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Exercitando um papel do funcionário na vida prática do Parque - Olinda</li> <li>▪ Mapa de Vetores de Pressão</li> <li>▪ 15' Explicação do trabalho</li> <li>▪ 45' Trabalho por Núcleo</li> </ul>
▪ 16:00h	▪ Plenária de Apresentações / sugestões
▪ 17:00h	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Próximos Passos – Bebel</li> <li>▪ Avaliação da Reunião - RK</li> </ul>
▪ 17:45h	▪ Até um dia...

<b>Oficina de Planejamento do Zoneamento e dos Programas do PESM</b>	
Data: 01 a 03 de junho de 2005	Local: Núcleo Picinguaba
<b>Objetivos:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Apresentação e discussão das propostas de zoneamento biofísico e socioeconômico.</li> <li>▪ Definir de forma preliminar a visão do parque, os programas, e seus objetivos principais e linhas de ação (este trabalho será aprofundada durante as próximas oficinas).</li> </ul>	
<b>Dia 1</b>	
▪ Manhã	▪ Apresentação das propostas de zoneamento biofísico e socioeconômico.
▪ Tarde	▪ Trabalho em 3 grupos (áreas norte, centro e sul do Parque), com o objetivo de desenvolver um zoneamento preliminar que compatibilizasse as duas propostas descritas acima.
<b>Dias 2 e 3</b>	
▪ 9:00h	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Introdução sobre o objetivo da segunda parte da oficina</li> <li>▪ Explicar a seqüência das atividades</li> </ul>
▪ 9:30h	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Definir Visões</li> <li>▪ Formar quatro grupos de trabalho: dois trabalham visão biótica e dois trabalham visão social (quatro moderadores)</li> <li>▪ Apresentação na plenária (discussão de congruências e divergências)</li> </ul>
▪ 11:00h	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Formular Títulos de Possíveis Programas Estratégicos: explicar lógicas de formular programas com exemplos:</li> <li>▪ Tradicional, como temas de gestão: proteção, interação socio-ambiental, administração, uso publico, regularização fundiária, pesquisa</li> <li>▪ Como temas transversais, pressões prioritárias como identificadas no RAPPAM, tal como caça, palmito, invasões, etc.</li> <li>▪ Como áreas estratégicas de intervenção (zonas com características socioeconômicas, pressões, ameaças e potenciais específicos)</li> <li>▪ Chuva de idéias para formular possíveis programas estratégicos dentro da lógica 3.1.2 e 3</li> <li>▪ Metodologia aplicada: MindMap; no centro do MindMap as visões do PESM</li> </ul>
▪ 15h30 até o fim do Dia 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Análise Sistêmica de Programas</li> <li>▪ Selecionam-se quatro possíveis programas estratégicos (dois com temas transversais, dois com áreas estratégicas de intervenção)</li> <li>▪ Introdução a análise sistêmica na plenária (metodologia SINFONIA)</li> <li>▪ Apresentação na plenária dos TCEs dos consultores, segundo nível de intervenção (como insumo para o trabalho dos grupos: os TCEs são possíveis fatores que influem nos objetivos dos programas selecionados)</li> <li>▪ Formação de quatro grupos de trabalho com quatro moderadores com as seguintes atividades:</li> <li>▪ Formular o objetivo principal do programa estratégico</li> <li>▪ Responder a pergunta orientadora: que fatores influem no objetivo do programa? (metodologia MindMap, segundo etapas N°2-4 de SINFONIA)</li> <li>▪ Seleção de 7-9 fatores principais</li> <li>▪ Definição dos fatores (segundo etapa N°5 de SINFONIA)</li> <li>▪ Elaboração da matriz de influência (segundo etapa N°6 de SINFONIA)</li> <li>▪ Visualizar a estrutura de efeitos (segundo etapa N°7 de SINFONIA)</li> <li>▪ Visualizar o esquema axial (segundo etapa N°8 de SINFONIA)</li> <li>▪ Interpretação do sistema (segundo etapa N°9 de SINFONIA)</li> <li>▪ Deduzir possíveis linhas de ação do programa</li> </ul>
▪ 9:00 – 12:30h	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Grupos de trabalho apresentam:</li> <li>▪ MinMap com objetivo do programa e fatores sistêmicos</li> <li>▪ Estrutura de efeitos dos fatores selecionados</li> <li>▪ Esquema axial</li> <li>▪ Interpretação verbal do sistema</li> <li>▪ Proposta de linhas de ação</li> <li>▪ Discussão em plenária</li> </ul>

<b>Oficina do Módulo de Gestão Administrativa e Financeira com os Gestores do PESH</b>	
Data: 29 e 30 de junho e 01 de julho de 2005	Local: Núcleo Águas Claras do PE Cantareira
<b>Objetivos:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Discutir os resultados do Módulo de Gestão Financeira e Administrativa e identificar pontos críticos e ativos que podem ser equacionados e mobilizados para uma inovadora proposta de gestão do PESH, de autoria dos participantes</li> </ul>	
<b>Produtos Esperados</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Organograma das funções primárias</li> <li>▪ Propostas e acordos para aprimorar a gestão financeira</li> <li>▪ Mapeamento de alternativas e gargalos para o estabelecimento de parcerias locais</li> </ul>	
<b>Dia 1</b>	
▪ 9:30h	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Abertura – Por quê esta Reunião - Bepo</li> <li>▪ Percurso do processo, Objetivos da Reunião, o que é o Módulo de Gestão (apresentar os consultores)</li> </ul>
▪ 9:45h	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Apresentações/Expectativas/Acordos</li> </ul>
▪ 10:30h	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sessão de Exploração de temas tradicionais e transversais de trabalho - Rosana – resgate do Trevo e alocação dos temas transversais nos campos de gestão. Complementar se necessário.</li> <li>▪ 20' Plenária de Apresentação e Discussão e Esclarecimentos</li> </ul>
▪ 11:30h	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Referência Conceitual: "Insumos e Produtos" - Fernando</li> </ul>
▪ 12:30h	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Almoço</li> </ul>
▪ 14:00h	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vivência: Argila</li> </ul>
▪ 14:45h	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Digestão da Referência</li> <li>▪ 30' trabalho em grupos misturados - listar os insumos necessários para gerar os produtos identificados</li> <li>▪ 30' plenária - apresentação dos grupos</li> </ul>
▪ 15:45h	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Referência Conceitual: "a formação da estrutura básica de organização" - Fernando</li> </ul>
▪ 16:45h	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Trabalho em Grupos "Como os Núcleos devem estar estruturados – funções para exercer sua missão e gerar esses produtos? E o Parque todo, idem?"</li> <li>▪ PRODUTOS: Estrutura do Núcleo e estrutura central do PESH</li> </ul>
▪ 18:00h	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Avaliação do Dia e Até amanhã...</li> </ul>
<b>Dia 2</b>	
▪ 8:30h	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bom dia – Colheita da Noite</li> </ul>
▪ 9:00h	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Plenária de Apresentação das Estruturas propostas pelos Grupos</li> <li>▪ Produto: Proposta de Estrutura consentida, acordada</li> </ul>
▪ 11:00h	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Apresentação de Referência: "A situação atual da estrutura legal e dos RH" – Fernando e Lia</li> </ul>
▪ 12:00h	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Olhando para o futuro</li> <li>▪ 1h Trabalho em Grupos: "Que podemos fazer para levar a situação atual à situação proposta, tanto na adequação da estrutura, quanto na de RH?"</li> <li>▪ PRODUTO: Ações e lista de RH</li> </ul>
▪ 13:00h	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Almoço</li> </ul>
▪ 14:30h	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vivência: Argila Fase II</li> </ul>
▪ 15:00h	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Desfecho do Trabalho em Grupos</li> </ul>
▪ 15:30h	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Plenária de apresentação de propostas para adequar a estrutura e RH – Fernando/Lia</li> <li>▪ PRODUTO: Proposta consentida do grupo para a estrutura e RH</li> </ul>
▪ 18:00h	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Avaliação do Dia</li> </ul>
▪ 18:30h	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Boa Noite</li> </ul>

**Oficina do Módulo de Gestão Administrativa e Financeira com os Gestores do PESM**

Data: 29 e 30 de junho e 01 de julho de 2005

Local: Núcleo Águas Claras do PE Cantareira

**Objetivos:**

- Discutir os resultados do Módulo de Gestão Financeira e Administrativa e identificar pontos críticos e ativos que podem ser equacionados e mobilizados para uma inovadora proposta de gestão do PESM, de autoria dos participantes

**Produtos Esperados**

- Organograma das funções primárias
- Propostas e acordos para aprimorar a gestão financeira
- Mapeamento de alternativas e gargalos para o estabelecimento de parcerias locais

**Dia 3**

▪ 8:30h	▪ Bom dia – Colheita da Noite
▪ 9:30h	▪ Apresentação de Referência: “A Gestão financeira: gargalos e propostas” - Márcia
▪ 10:30h	▪ Intervalo
▪ 11:00h	▪ Análise das Propostas da Consultoria ▪ 1h Trabalho em Grupos
▪ 12:00h	▪ Plenária de Apresentação dos Grupos
▪ 13:00h	▪ Almoço
▪ 14:00h	▪ Vivência: Argila
▪ 14:30h	▪ Provocação - perguntas da Márcia, slide - Márcia ▪ 10’ Trabalho Individual ▪ 10’ Trabalho Duplas ▪ PRODUTO: Informações
▪ 14:50h	▪ Plenária de acolhimento das respostas – registro ▪ Apresentação de Referência: “A Gestão da informação financeira”
▪ 15:45h	▪ Validação das necessidades e geração de sugestões – base: slide de necessidades ▪ Trabalho em Grupos: ▪ Estas necessidades estão bem identificadas? Há outras? Quais? ▪ O que sugerem para resolvê-las?
▪ 16:30h	▪ Plenária Final
▪ 17:30h	▪ Avaliação do Encontro
▪ 18:00h	▪ Até a próxima...

## Reunião de Planejamento Participativo com a Sociedade Local em cada Núcleo

### Data e Local

- 28 de junho de 2005, Núcleo Itutinga Pilões, Cubatão
- 04 de julho de 2005, Núcleo Santa Virgínia, São Luís do Paraitinga
- 05 de julho de 2005, Núcleo Cunha, Cunha
- 06 de julho de 2005, Núcleo Picinguaba, Ubatuba
- 11 de julho de 2005, Núcleo Caraguatatuba, Caraguatatuba
- 12 de Julho de 2005, Núcleo São Sebastião, São Sebastião
- 13 de Julho de 2005, Núcleo Pedro de Toledo, Peruíbe
- 14 de Julho de 2005, Núcleo Curucutu, Itanhaém

### Objetivos:

- Agregar a Perspectiva da sociedade no Plano de Manejo do PESM

▪ 9:00h	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Abertura / Apresentações / Expectativas – Diretor do Núcleo E Coordenador Regional</li> <li>▪ Por quê esta Reunião</li> <li>▪ Grupos escolhem fotos (7) na parede e discutem porque se juntaram em torno da mesma foto; o facilitador pede, então, para que discutam o quê este motivo tem a ver c/ o dia: nome, que órgão está representando, o que o grupo acha que a foto tem a ver com o dia de hoje</li> </ul>
▪ 10:00h	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Referencial sobre O que é o Plano de Manejo, o que é o PESM e o que é Zoneamento - Adriana</li> </ul>
▪ 10:45h	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Digestão - Trabalho em Grupos</li> <li>▪ Que dúvidas surgem? Que preocupações emergem do que foi dito? O que precisa ser esclarecido?</li> </ul>
▪ 11:15h	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Plenária de Esclarecimentos</li> <li>▪ Cada grupo coloca suas questões e o facilitador anota no flip</li> </ul>
▪ 12:30h	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Almoço</li> </ul>
▪ 13:30h	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vivência</li> <li>▪ Bonequinho frankstein</li> </ul>
▪ 14:00h	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Apresentação dos Resultados dos Consultores – base para o Zoneamento preliminar - Bebel</li> </ul>
▪ 14:45h	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Exploração de Perspectivas e Propostas</li> <li>▪ Trabalho em Grupos – 5 grupos</li> <li>▪ Quais as áreas de maior risco de conflito com o Zoneamento? Como lidar com isso?</li> <li>▪ Quem deve ser envolvido na conservação do PESM e como fazer isso?</li> </ul>
▪ 15:30h	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Plenária de Apresentação dos Grupos</li> </ul>
▪ 16:30h	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Próximos Passos / Avaliação</li> <li>▪ O que construímos hoje?</li> <li>▪ O que levo desta reunião?</li> </ul>
▪ 17:00h	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Até...</li> </ul>

<b>Oficina Regional Sul e Norte de Planejamento Participativo com a Sociedade</b>	
Data e Local: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 11 de agosto de 2005 - Centro de Visitantes da CESP em Paraibuna</li> <li>▪ 12 de agosto de 2005 - Museu da Pesca em Santos</li> </ul>	
<b>Objetivos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Consolidar as propostas discutidas durante as Oficinas locais realizadas em cada núcleo</li> <li>▪ Redigir encaminhamentos consensuados pro todos os Núcleos</li> </ul>	
▪ 10h00	▪ Apresentações e Abertura – Sidnei Raimundo
▪ 10h45	▪ Apresentação da tabela com a síntese das propostas e demandas levantadas nas Oficinas locais nos Núcleos São Sebastião, Caraguatatuba, Picinguaba, Cunha e Santa Virginia. (Luiz Roberto Numa de Oliveira)
▪ 11h35	▪ Trabalho em grupo sobre a síntese apresentada
▪ 12h30	▪ Almoço
▪ 13h45	▪ Apresentação das diretrizes consideradas pelo IF na formulação dos encaminhamentos que serão propostos na sessão seguinte. (Luiz Roberto Numa de Oliveira)
▪ 14h30	▪ Trabalho em grupo para discutir as propostas de encaminhamento apresentadas pelo IF (em documento escrito)
▪ 16h00	▪ Plenária Conclusiva

<b>Oficina de Planejamento de Programas do Plano de Manejo do PESH</b>	
Data: 12 e 13 de setembro de 2005	Local: Parque da Água Branca
<b>Objetivos:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nivelar o conhecimento dos participantes sobre o método de planejamento (TCE's, ACE's, Programas Transversais, etc)</li> <li>▪ Submeter os programas já formulados pelos consultores para contribuição e aprovação dos gestores.</li> <li>▪ Elaborar novos programas: incluindo objetivo do programa, TCE's e linhas de ação:               <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Fiscalização e Vigilância (proposta preliminar - Viviane Buachianeri)</li> <li>b) Pesquisa (proposta preliminar - Sueli Lorejan)</li> <li>c) Interação Socioambiental (proposta preliminar - Adriana Mattoso)</li> </ol> </li> </ul>	
<b>Dia 1</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Foco do dia: Digerir o que foi alcançado no planejamento dos Programas</li> </ul>	
▪ 9:30h	▪ Abertura /Expectativas/Objetivos/Agenda
▪ 10:30h	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Apresentação dos Resultados Parciais do Planejamento</li> <li>▪ Bebel – apresentação dos programas, sub-programas, TCE's e linhas de ação: Gestão, Uso Público, Manejo e Controle do Patrimônio Ambiental e Cultural, Extrativismo, Serviços Ambientais</li> </ul>
▪ 11:30h	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Digestão dos Resultados Apresentados</li> <li>▪ 20' trabalho individual –listar incômodos e sugestões (post-its 2 cores)</li> <li>▪ 40' plenária</li> </ul>
▪ 12:30h	▪ Almoço
▪ 14:00h	▪ Plenária de Ajustes – parar onde parar
▪ 17:00h	▪ Atividade: “Odisséia”
▪ 18:00h	▪ Avaliação do Dia e Até amanhã...
<b>Dia 2</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Foco do dia: construir o que ainda precisa ser planejado</li> </ul>	
▪ 8:30h	▪ Bom dia – Acolhimento
▪ 9:00h	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Trabalho em Grupo (por afinidade) para Elaboração dos Programas que faltam:               <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vigilância e Fiscalização</li> <li>▪ Pesquisa</li> <li>▪ Interação Socioambiental</li> <li>▪ Análise de contexto – possibilidades: “stakeholders”; SWOT; Observação de Casos</li> </ul> </li> </ul>
▪ 10:30h	▪ Intervalo
▪ 12:00h	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Definição de Objetivo(s) e TCE's para cada programa:               <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vigilância e Fiscalização</li> <li>▪ Pesquisa</li> <li>▪ Interação Socioambiental</li> </ul> </li> </ul>
▪ 13:00h	▪ Almoço
▪ 14:30h	▪ Plenária de Apresentação dos TCE's
▪ 15:30h	▪ Trabalho em Grupo: desenhar linhas de ação para os TCE's propostos
▪ 16:30h	▪ Plenária de apresentação das Linhas de Ação
▪ 17:30h	▪ Avaliação do Encontro

<b>Oficina Conclusiva Interna</b>	
Data: 10 e 11 de outubro e 13 e 14 de outubro de 2005	Local: Núcleo Cunha
<b>Objetivos:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Construir uma visão integrada do Plano, incluindo seu Zoneamento, seus Programas e Áreas Geográficas Estratégicas.</li> <li>▪ Preparar a gestão do Plano com relação ao seu cronograma, aos papéis dos seus gestores e aos cuidados para seu bom desempenho.</li> </ul>	
<b>Dia 1</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Foco do dia: Resgatando as partes do Plano</li> </ul>	
▪ 10:00h	▪ Recepção
▪ 11:00h	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Abertura - Bepo / Exercício de Abertura</li> <li>▪ Vela e Movimento: o complicado e o complexo</li> </ul>
▪ 12:30h	▪ Almoço
▪ 14:00h	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Apresentação das Zonas</li> <li>▪ 45' Trabalho em duplas de estudo – 1 Zona / dupla, preparar a apresentação didática com: Explicação, Pontos Críticos e Recomendações.</li> <li>▪ 3h' Apresentações à Plenária - 15'/Zona, localizando no Mapa do PESM.</li> </ul>
▪ 18:00h	▪ Boa Noite
▪ 10:00h	▪ Recepção
<b>Dia 2</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Foco do dia: Consolidando as partes do Plano... (manhã – os Programas e o Zoneamento; tarde – Áreas Prioritárias)</li> </ul>	
▪ 8:00h	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bom dia</li> <li>▪ Exercício de Acolhimento – bolinhas</li> <li>▪ Pérolas da Noite</li> </ul>
▪ 8:30h	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Consolidação do Planejamento dos Programas</li> <li>▪ Apresentações pelos Gestores* – cada Programa apresentado por um Gestor</li> <li>▪ 10'/Programa</li> </ul>
▪ 10:00h	▪ Intervalo
▪ 10:30h	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Digestão</li> <li>▪ Grupos de digestão sobre os Programas - por afinidade</li> <li>▪ Que nos parece este Programa?</li> <li>▪ Como se aplica ao Zoneamento?</li> <li>▪ Há preponderância de algum Programa sobre o PESM como um todo?</li> <li>▪ Existem lacunas?</li> <li>▪ Que comentários podemos tecer?</li> <li>▪ Que sugestões queremos dar?</li> </ul>
▪ 11:00h	▪ Plenária de Apresentação das Impressões de cada Grupo
▪ 12:30h	▪ Almoço
▪ 14:00h	▪ Boa Tarde – Exercício de critérios
▪ 14:30h	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Apresentação das Áreas Prioritárias: conceito, critérios de definição e localização – Adriana</li> <li>▪ Digestão em grupos / envolvimento com as respectivas áreas ou em plenária, conforme o desenvolvimento da sessão</li> </ul>
▪ 17:00h	▪ “Odisséia”
▪ 18:00h	▪ Avaliação Parcial da Oficina
▪ 19:00h	▪ Boa Noite

<b>Oficina Conclusiva Interna</b>	
Data: 10 e 11 de outubro e 13 e 14 de outubro de 2005	Local: Núcleo Cunha
<b>Objetivos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Construir uma visão integrada do Plano, incluindo seu Zoneamento, seus Programas e Áreas Geográficas Estratégicas.</li> <li>▪ Preparar a gestão do Plano com relação ao seu cronograma, aos papéis dos seus gestores e aos cuidados para seu bom desempenho.</li> </ul>	
<b>Dia 3</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Foco do dia: Integrando as partes do Plano</li> </ul>	
▪ 8:30h	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bom dia</li> <li>▪ Exercício de Acolhimento – bolinhas, um passo a mais</li> <li>▪ Pérolas do Feriado</li> </ul>
▪ 9:00h	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sessão de Priorização de Programas</li> <li>▪ 30' Definição dos Critérios</li> <li>▪ 1h Trabalho em trios/quartetos – construir Tabela de Classificação (ranking)</li> <li>▪ 1:30h Plenária de Priorização – tabelão somatório da pontuação dos Programas conforme todos os trios</li> </ul>
▪ 12:30h	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Almoço</li> </ul>
▪ 14:00h	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Boa Tarde – bolinhas, finalização.</li> </ul>
▪ 14:30h	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sessão de Cronograma p/ os primeiros 2 anos de Plano</li> <li>▪ Plenária: 3 primeiros programas e seus TCE's</li> </ul>
▪ 16:30h	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Intervalo</li> </ul>
▪ 17:00h	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fim de Tarde na cachoeira</li> </ul>

<b>Oficina Conclusiva Externa – com a Comunidade</b>	
Data: 07 de dezembro de 2005	Local: Instituto Florestal
<b>Objetivos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Apresentar os resultados preliminares do zoneamento e dos programas de manejo do PESM</li> <li>▪ Discutir estes resultados preliminares e colher sugestões de aprimoramento</li> </ul>	
▪ 10:00h	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Apresentação dos resultados preliminares sobre os programas de manejo do PESM</li> </ul>
▪ 13:00h	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Almoço</li> </ul>
▪ 14h00	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Apresentação dos resultados preliminares sobre o zoneamento do PESM</li> </ul>
▪ 15h00	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Discussão em grupos sobre os resultados apresentados</li> </ul>
▪ 16h30	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Plenária final</li> </ul>



---

# **ANEXO 3**

## **Classificação das Unidades do Domínio dos Planaltos**



Unidade Básica de Compartimentação	Domínio	Morfologia (modelado)	Densidade de Canais de Drenagem (qualitativa)	Dimensão Interfluvial Média (m)	Entalhamento do Vale (m)	Declividade (%)	Padrão de Drenagem	Densidade de Drenagem quantitativa (número de crênulas)	Grau de Estruturação
PPbX	Planalto (P)	Morros Paralelos (P)	baixa (b)	> 500	< 40	< 20	Subparalelo	0 – 5	Baixo (X)
PPbY									Médio (Y)
PPbZ									Alto (Z)
PPmX			média (m)	250 – 500	40 – 80	20 – 30	Subparalelo	5 – 10	Baixo (X)
PPmY									Médio (Y)
PPmZ									Alto (Z)
PPaX			alta (a)	< 250	> 80	> 30	Subparalelo	> 10	Baixo (X)
PPaY									Médio (Y)
PPaZ									Alto (Z)
PAbZ		Morros Agudos (A)	baixa (b)	> 500	< 60	< 20	Dendrítico	0 – 5	Alto (Z)
PAmX			média (m)	250 – 500	60 – 120	20 – 30	Subparalelo a Dendrítico	5 – 10	Baixo (X)
PAmY									Médio (Y)
PAmZ									Alto (Z)
PAaX			alta (a)	< 250	> 120	> 30	Subparalelo a Dendrítico	> 10	Baixo (X)
PAaY									Médio (Y)

Unidade Básica de Compartimentação	Domínio	Morfologia (modelado)	Densidade de Canais de Drenagem (qualitativa)	Dimensão Interfluvial Média (m)	Entalhamento do Vale (m)	Declividade (%)	Padrão de Drenagem	Densidade de Drenagem quantitativa (número de crênulas)	Grau de Estruturação
PAaZ									Alto (Z)
PVbX		Morros Convexos (V)	baixa (b)	> 250	< 60	< 20	Dendrítico	0 – 5	Baixo (X)
PVbY									Médio (Y)
PVbZ									Alto (Z)
PVmX			média (m)	150- 250	60 – 80	20 – 30	Dendrítico a Subparalelo	5 – 10	Baixo (X)
PVmY									Médio (Y)
PVmZ									Alto (Z)
PVaX			alta (a)	< 150	> 80	> 30	Dendrítico a Subparalelo	> 10	Baixo (X)
PVaY									Médio (Y)
PVaZ									Alto (Z)
PLbX	Planalto (P)	Morros Alongados (L)	baixa (b)	> 500	< 60	< 20	Subparalelo	0 – 5	Baixo (X)
PLbY									Médio (Y)
PLmX			média (m)	250 –500	60 – 100	20 – 30	Paralelo	5 – 10	Baixo (X)
PLmY									Médio (Y)
PLmZ									Alto (Z)
PLaX			alta (a)	< 250	> 100	> 30	Paralelo	> 10	Baixo (X)

Unidade Básica de Compartimentação	Domínio	Morfologia (modelado)	Densidade de Canais de Drenagem (qualitativa)	Dimensão Interfluvial Média (m)	Entalhamento do Vale (m)	Declividade (%)	Padrão de Drenagem	Densidade de Drenagem quantitativa (número de crênulas)	Grau de Estruturação
PLaY									Médio (Y)
PLaZ									Alto (Z)
PRbX		Morrotes (R)	baixa (b)	> 150	< 40	< 20	Treliça e/ou Subparalelo	0 – 5	Baixo (X)
PRbY									Médio (Y)
PRmX			média (m)	100 – 150	20 – 40	15 – 20	Treliça e/ou Subparalelo	5 – 10	Baixo (X)
PRmY									Médio (Y)
PRaX			alta (a)	< 150	> 40	> 20	Treliça e/ou Subparalelo	> 10	Baixo (X)
PRaY									Médio (Y)
PRaZ									Alto (Z)
PRrbX		Morrotes com Planícies Restritas (Rr)	baixa (b)	> 200	< 40	< 20	Treliça e/ou Subparalelo	0 – 5	Baixo (X)
PRrbY									Médio (Y)
PRrmX			média (m)	100 – 200	20 – 40	15 – 20	Treliça e/ou Subparalelo	5 – 10	Baixo (X)
PRrmY									Médio (Y)
PRraX			alta (a)	< 200	> 40	> 20	Treliça e/ou Subparalelo	> 10	Baixo (X)
PRraY									Médio (Y)
PRraZ									Alto (Z)

Unidade Básica de Compartimentação	Domínio	Morfologia (modelado)	Densidade de Canais de Drenagem (qualitativa)	Dimensão Interfluvial Média (m)	Entalhamento do Vale (m)	Declividade (%)	Padrão de Drenagem	Densidade de Drenagem quantitativa (número de crênulas)	Grau de Estruturação
Pr		Planícies Restritas (r)	-	-	-	-	-	-	-
PC		Colúvio (C)	-	-	-	-	-	-	-

---

# **ANEXO 4**

## **Classificação das Unidades do Domínio das Escarpas**



Unidade Básica de Compartimentação	Domínio	Morfologia (modelado)	Densidade de Canais de Drenagem (qualitativa)	Dimensão Interfluvial Média (m)	Entalhamento do Vale (m)	Declividade (%)	Padrão de Drenagem	Densidade de Drenagem Quantitativa (número de crênulas)	Grau de Estruturação
EDpX	Escarpa (E)	Espigão Digitado (D)	Sub-Paralelo (p)	> 500	> 800	> 45	Subparalelo	0 – 5	Baixo (X)
EDpY									Médio (Y)
EDpZ									Alto (Z)
EDdX			Dendrítico Aberto (d)	250 – 500	< 1200	30 - 45	Dendrítico a Subparalelo	5 – 10	Baixo (X)
EDdY									Médio (Y)
EDdZ									Alto (Z)
EDsX			Dendrítico Denso (s)	> 500	> 800	> 45	Dendrítico a Subparalelo	> 10	Baixo (X)
EDsY									Médio (Y)
EDsZ									Alto (Z)
EApX		Anfiteatro (A)	Sub-Paralelo (p)	-	> 500	> 45	Subparalelo	0 – 5	Baixo (X)
EApY									Médio (Y)
EApZ									Alto (Z)
EAdX			Dendrítico Aberto (d)	-	< 800	30 - 45	Dendrítico	5 – 10	Baixo (X)
EAdY									Médio (Y)
EAsX			Dendrítico Denso (s)	-	> 500	> 45	Dendrítico	> 10	Baixo (X)
EAsY									Médio (Y)
EAsZ									Alto (Z)
ERpX		Retilínea (R)	Sub-Paralelo a Paralelo (p)	-	> 500	> 45	Subparalelo a Paralelo	5 – 10	Baixo (X)
ERpY									Médio (Y)
ERpZ									Alto (Z)
EC		Depósito de Tálus/ Colúvio (C)	-	-	-	-	-	-	-
EMpbX	Escarpa (E)	Morros e Serras Restritas Paralelos (Mp)	baixa (b)	> 200	< 250	< 20	Subparalelo	0 – 5	Baixo (X)

Unidade Básica de Compartimentação	Domínio	Morfologia (modelado)	Densidade de Canais de Drenagem (qualitativa)	Dimensão Interfluvial Média (m)	Entalhamento do Vale (m)	Declividade (%)	Padrão de Drenagem	Densidade de Drenagem Quantitativa (número de crênulas)	Grau de Estruturação
EMpbY									Médio (Y)
EMpmX			média (m)	200 – 400	250 – 300	20 – 30	Subparalelo	5 – 10	Baixo (X)
EMpmY									Médio (Y)
EMpmZ									Alto (Z)
EMpaX			alta (a)	< 200	> 250	> 30	Subparalelo	> 10	Baixo (X)
EMpaY									Médio (Y)
EMpaZ									Alto (Z)
EMbX		Morros e Serras Restritas Convexas (M)	baixa (b)	> 200	< 250	< 20	Subparalelo	0 – 5	Baixo (X)
EMbY									Médio (Y)
EMbZ									Alto (Z)
EMdX			Dendrítico Aberto (d)	– 500	150 – 300	20 – 30	Dendrítico a Subparalelo	5 – 10	Baixo (X)
EMdY									Médio (Y)
EMdZ									Alto (Z)
EMsX			Dendrítico Denso (s)	< 200	> 300	> 30	Dendrítico a Subparalelo	> 10	Baixo (X)
EMsY									Médio (Y)
EMsZ									Alto (Z)

Unidade Básica de Compartimentação	Domínio	Morfologia (modelado)	Densidade de Canais de Drenagem (qualitativa)	Dimensão Interfluvial Média (m)	Entalhamento do Vale (m)	Declividade (%)	Padrão de Drenagem	Densidade de Drenagem Quantitativa (número de crênulas)	Grau de Estruturação
EMabX		Morros e Serras Restritas Agudos (Ma)	baixa (b)	> 800	< 150	< 30	Dendrítico a Subparalelo	0 – 5	Baixo (X)
EMabY									Médio (Y)
EMabZ									Alto (Z)
EMamX			média (m)	500 – 800	150 – 300	30 – 45	Dendrítico a Subparalelo	5 – 10	Baixo (X)
EMamY									Médio (Y)
EMamZ									Alto (Z)
EMaaX			alta (a)	< 500	> 300	> 45	Dendrítico a Subparalelo	> 10	Baixo (X)
EMaaY									Médio (Y)
EMaaZ									Alto (Z)
ELI		Planícies Fluviais de Morros e Serras Restritas (LI)	-	-	-	-	-	-	-



---

# **ANEXO 5**

## **Classificação das Unidades do Domínio da Planície Litorânea**



Unidade Básica de Compartimentação	Domínio	Litologia	Morfologia	Pedologia	Topografia Intervalo (m)	Característica do Sedimento	Nível d'Água (m)	Vegetação**
LTm	Planície Litorânea (L)	<b>Qhim</b> sedimentos praias Sedimentos marinhos	Planícies ou Terraços (T)	Espodosolo Ferrocárbico	2 - 10	Areias	1 - 5	Floresta alta de Restinga
LTf		<b>Qha</b> aluviões em geral Sedimentos fluviais		Gleissolo Háptico + Neossolo Flúvico		material areno-argiloso	0 - 2	Mata alta ciliar
LTI		<b>Qhfl</b> depósitos flúvio-lagunares Sedimentos flúvio-lacustres		Gleissolo Háptico + Cambissolo Háptico	7 - 15	material siltico-argiloso	0 - 1	Mata alta de encosta na planície
LG		<b>Qhlp</b> depósitos lacustres paludais (mangues) Sedimentos mistos de mangue	Planície intertidal (G)	Gleissolo Tiomórfico ou Sálco + Neossolo Quartzarênico Hidromórfico Sálco	0 - 2	material siltico-argiloso a arenoso	0	Vegetação de mangue
LS		Acumulações Orgânicas	Depressão de Planície (S)	Organossolo Tiomórfico ou Háptico	0	material orgânico (fibrico, hêmico ou sáprico)	0	Mata paludosa e vegetação de taboa
LS <sub>2</sub>		Acumulações Orgânicas e sedimentos flúvio-lacustres	Depressão de Planície (S <sub>2</sub> )	Organossolo Tiomórfico ou Háptico + Gleissolo Melânico ou Háptico	0	material orgânico e areno-argiloso	0	Mata alta paludosa e vegetação de taboa
LD		Sedimentos marinhos retrabalhados	Dunas (D)	Neossolo Quartzarênico Órtico	2 - 7	Areias	>2	Floresta alta de Restinga
LIX LIY		variadas	Morro Isolado (I)	Argissolo Vermelho-Amarelo + Cambissolo Háptico	várias	material areno-argiloso	>2	Mata de porte variado de encosta
LC LCI		<b>Qhc</b> colúvios e elúvios Sedimentos flúvio-colúviais	Depósito de Tálus/Colúvio (C)	Cambissolo Háptico + Argissolo Vermelho-Amarelo	10 - 20	material areno-argiloso	>1	Mata média de encosta
LNI LN2 LN3		<b>Qpa</b> e <b>Qpd</b> areias quartzosas finas a médias, bem selecionadas	Morrotes	Argissolo Vermelho-Amarelo + Cambissolo Háptico		material areno-argiloso	>2	Mata alta de encosta

\*\* Domínios, segundo Resolução CONAMA n. 7/96.



---

# **ANEXO 6**

## **Níveis de Restrição ao Uso do Solo**



UBC	Morfologia e Drenagem	Descrição Resumida da Unidade Básica de Compartimentação Fisiográfica Considerada a Drenagem	Níveis de Restrição ao Uso do Solo
<b>P</b>		Planalto (P)	
<b>PP</b>	<b>PPb</b> <b>PPm</b> <b>PPa</b>	Morros Paralelos (P) baixa densidade de drenagem média densidade de drenagem alta densidade de drenagem	BAIXA RESTRIÇÃO MÉDIA RESTRIÇÃO ALTA RESTRIÇÃO
<b>PA</b>	<b>PAb</b> <b>PAm</b> <b>PAa</b>	Morros Agudos (A) baixa densidade de drenagem média densidade de drenagem alta densidade de drenagem	BAIXA RESTRIÇÃO MÉDIA RESTRIÇÃO ALTA RESTRIÇÃO
<b>PV</b>	<b>PVb</b> <b>PVm</b> <b>PVa</b>	Morros Convexos (V) baixa densidade de drenagem média densidade de drenagem alta densidade de drenagem	BAIXA RESTRIÇÃO MÉDIA RESTRIÇÃO ALTA RESTRIÇÃO
<b>PL</b>	<b>PLb</b> <b>PLm</b> <b>PLa</b>	Morros Alongados (L) baixa densidade de drenagem média densidade de drenagem alta densidade de drenagem	BAIXA RESTRIÇÃO MÉDIA RESTRIÇÃO ALTA RESTRIÇÃO
<b>PR</b>	<b>PRb</b> <b>PRm</b> <b>PRa</b>	Morrotos (r) baixa densidade de drenagem média densidade de drenagem alta densidade de drenagem	BAIXA RESTRIÇÃO BAIXA RESTRIÇÃO ALTA RESTRIÇÃO
<b>PRr</b>	<b>PRrb</b> <b>PRrm</b> <b>PRra</b>	Morrotos com Planícies Restritas (Rr) baixa densidade de drenagem média densidade de drenagem alta densidade de drenagem	BAIXA RESTRIÇÃO BAIXA RESTRIÇÃO ALTA RESTRIÇÃO
<b>Pr</b>	<b>Pr</b>	Planícies Restritas (Pr) As planícies restritas correspondem às margens do reservatório da Represa Billings e às planícies mais pronunciadas identificadas nas manchas de morrotos com planícies interiores restritas.	ALTA RESTRIÇÃO
<b>E</b>		Escarpa (E)	
<b>ED</b>	<b>EDp</b> <b>EDd</b> <b>EDs</b>	Escarpas com Espigões Digitados (D) drenagem subparalelo drenagem dendrítico aberto drenagem dendrítico denso	MUITO ALTA RESTRIÇÃO ALTA RESTRIÇÃO MUITO ALTA RESTRIÇÃO
<b>EA</b>	<b>EAp</b> <b>EAd</b> <b>EAs</b>	Escarpas em Anfiteatro (A) drenagem subparalelo drenagem dendrítico aberto drenagem dendrítico denso	MUITO ALTA RESTRIÇÃO ALTA RESTRIÇÃO MUITO ALTA RESTRIÇÃO
<b>ER</b>	<b>ERp</b>	Escarpas Retilíneas E drenagem subparalelo a paralelo ( <b>ERp</b> )	MUITO ALTA RESTRIÇÃO
<b>EC</b>	<b>EC</b>	Depósitos de Tálus/Colúvio ( <b>EC</b> )	ALTA RESTRIÇÃO
<b>EM</b>		Morros e Serras Restritas (M)	
<b>EMp</b>	<b>EMpb</b> <b>EMpm</b> <b>EMpa</b>	Morros e Serras Restritas Paralelos (Mp) baixa densidade drenagem média densidade de drenagem alta densidade de drenagem	BAIXA RESTRIÇÃO MÉDIA RESTRIÇÃO MÉDIA RESTRIÇÃO
<b>EM</b>		Morros e Serras Restritas Convexos (M) Descrito apenas pela densidade de drenagem, com topos convexos observáveis distribuídos em manchas homogêneas, obedece a padrão de drenagem que varia de subparalelo a dendrítico, com várias densidades de drenagem.	

UBC	Morfologia e Drenagem	Descrição Resumida da Unidade Básica de Compartimentação Fisiográfica Considerada a Drenagem	Níveis de Restrição ao Uso do Solo
	<b>EMb</b> <b>EMd</b> <b>EMs</b>	baixa densidade de drenagem drenagem dendrítico aberto drenagem dendrítico denso	BAIXA RESTRIÇÃO MÉDIA RESTRIÇÃO MÉDIA RESTRIÇÃO
<b>EMa</b>	<b>EMab</b> <b>EMam</b> <b>EMaa</b>	Morros e Serras Restritas Agudos (Ma) baixa densidade drenagem (EMab) média densidade de drenagem (EMam) alta densidade de drenagem (EMaa)	MÉDIA RESTRIÇÃO ALTA RESTRIÇÃO MUITO ALTA RESTRIÇÃO
<b>ELI</b>	<b>ELI</b>	Planícies Fluviais de Morros e Serras Restritas (LI)	BAIXA RESTRIÇÃO
<b>L</b>		Planícies (L)	
<b>LT</b>		Planícies -Terraços (T)	
<b>LTm</b>	<b>LTm</b>	terraços marinhos (descritos pela terceira letra m)	MÉDIA RESTRIÇÃO
<b>LTf</b>	<b>LTf</b>	terraços fluviais (descritos pela terceira letra f)	ALTA RESTRIÇÃO
<b>LTI</b>	<b>LTI</b>	terraços flúvio-lacustres (descritos pela terceira letra l) As planícies flúvio-lacustres (LTI)	BAIXA RESTRIÇÃO
<b>LG</b>	<b>LG</b>	Mangue (G)	MUITO ALTA RESTRIÇÃO
<b>LS</b>	<b>LS</b>	Depressões de Planície (S)	MUITO ALTA RESTRIÇÃO
<b>LS2</b>	<b>LS2</b>	(LS2) correspondem às acumulações orgânicas que possuem influência de ambientes flúvio-marinhos, podendo caracterizar mangues degradados. Foram identificadas segundo depressão topográfica perceptível, cor mais clara em relação à unidade LS e textura uniforme junto às planícies aluviais.	MUITO ALTA RESTRIÇÃO
<b>LD</b>	<b>LD</b>	Dunas (D)	MÉDIA RESTRIÇÃO
<b>LI</b>	<b>LI</b>	Morros Isolados (I)	BAIXA RESTRIÇÃO
<b>LC</b>	<b>LC</b>	Depósitos de Tálus/Colúvio (C)	ALTA RESTRIÇÃO
<b>LN</b>	<b>LN</b>	Morrotos (N)	BAIXA RESTRIÇÃO

Obs. A unidade de mapeamento dos Níveis de Restrição ao Uso do Solo foi elaborada sobre a caracterização detalhada da drenagem na UBC – Unidade Básica de Compartimentação - como facilitador na digitalização das informações. Observar que o nível de restrição ao uso do solo nem sempre é uma correlação direta com o padrão de drenagem, mas é a unidade mapeada que melhor aproximou o mapeamento de restrições. As características paisagísticas, ecológicas e da legislação ambiental não são consideradas nos Anexos 3, 4 e 5 e não estão incluídas nos níveis de restrição ao uso do solo apresentados aqui.

---

# **ANEXO 7**

## **Espécies Registradas e Status de Conservação**



Espécies de plantas vasculares com ocorrência constatada no Parque Estadual da Serra do Mar. Fisionomia: FOD - Floresta Ombrófila Densa, com as subdivisões Altomontana e Montana (AM/M), Submontana (SM) e Terras Baixas (TB); Estepe - ES. – ausência, X presença

Família	Espécie	Autor	Nome Popular	Fisionomia			ES
				AM/M	SM	TB	
Acanthaceae	<i>Aphelandra ornata</i>	(Nees) T.Anderson		X	X	-	-
Acanthaceae	<i>Aphelandra prismatica</i>	Hiern		-	-	X	-
Acanthaceae	<i>Justicia carnea</i>	Lindl.		-	-	X	-
Amaranthaceae	<i>Celosia grandifolia</i>	Moq.		X	-	-	-
Amaranthaceae	<i>Cyathula prostrata</i>	(L.) Blume		X	-	-	-
Anacardiaceae	<i>Tapirira guianensis</i>	Aubl.	peito-de-pombo	X	X	X	-
Annonaceae	<i>Anaxagorea dolichocarpa</i>	Sprague & Sandw.		-	X	X	-
Annonaceae	<i>Annona cacans</i>	Warm.	araticum	-	X	X	-
Annonaceae	<i>Duguetia lanceolata</i>	A.St.Hil.	pindaíba	X	X	-	-
Annonaceae	<i>Duguetia pohliana</i>	Mart.		-	X	-	-
Annonaceae	<i>Guatteria australis</i>	A. St.-Hil.	araticum, pindaúva	X	X	X	-
Annonaceae	<i>Guatteria elliptica</i>	R.E.Fr.	pindaíba	X	X	-	-
Annonaceae	<i>Guatteria gomeziana</i>	A. St.-Hil.	cortiça	-	X	X	-
Annonaceae	<i>Guatteria hilariana</i>	Schltld.	pindaíba	X	X	-	-
Annonaceae	<i>Guatteria nigrescens</i>	Mart.	pindaíba-preta	X	X	-	-
Annonaceae	<i>Rollinia mucosa</i>	(Jacq.) Baill.		X	-	-	-
Annonaceae	<i>Rollinia sericea</i>	(R.E.Fries) R.E.Fries	araticum, cortiça	X	X	X	-
Annonaceae	<i>Rollinia silvatica</i>	(St.Hil.) Mart.	araticum	-	X	X	-
Annonaceae	<i>Xylopia brasiliensis</i>	Spreng.	pindaíba	-	X	-	-
Annonaceae	<i>Xylopia langsdorffiana</i>	A.St. Hil. &Tul.		-	X	-	-
Apiaceae	<i>Centella asiatica</i>	(L.) Urb.		X	-	-	-
Apiaceae	<i>Hydrocotyle quinqueloba</i>	Ruiz & Pav.		X	-	-	-
Apocynaceae	<i>Aspidosperma olivaceum</i>	Müll.Arg.	guatambú	X	X	-	-
Apocynaceae	<i>Aspidosperma pyricollum</i>	Müll. Arg.		-	X	-	-
Apocynaceae	<i>Forsteronia thyrsoides</i>	(Vell.) Mull. Arg.		-	-	X	-
Apocynaceae	<i>Malouetia arborea</i>	(Vell.) Miers		-	X	-	-
Apocynaceae	<i>Mandevilla funiformis</i>	(Vell.) K. Schum..		-	-	X	-
Apocynaceae	<i>Mandevilla hirsuta</i>	(A. Rich.) K. Schum.		-	-	X	-
Apocynaceae	<i>Oxypetalum insigne</i>	(Decne.) Malme		-	-	-	X
Apocynaceae	<i>Oxypetalum pachyglossum</i>	Decne.		-	-	-	X
Apocynaceae	<i>Tabernaemontana hystrix</i>	Steud.	leiteiro	-	-	X	-
Apocynaceae	<i>Tabernaemontana laeta</i>	Mart.		-	-	X	-
Apocynaceae	<i>Tassadia subulata</i>	(Vell.) Fontella & E. A. Schwartz		-	-	-	X
Apocynaceae	<i>Temnadenia stellares</i>	(Lindl.) Miers.		-	-	X	-
Aquifoliaceae	<i>Ilex amara</i>			X	-	-	-
Aquifoliaceae	<i>Ilex brasiliensis</i>	(Spreng.) Loes.		X	-	-	-
Aquifoliaceae	<i>Ilex dumosa</i>	Reissek	cauninha branca	-	X	X	-
Aquifoliaceae	<i>Ilex integerrima</i>	(Vell.)Reissek	caúna	-	-	X	-
Aquifoliaceae	<i>Ilex microdonta</i>	Reissek		X	-	-	-
Aquifoliaceae	<i>Ilex paraguariensis</i>	St.Hil.	erva-mate	X	X	-	-
Aquifoliaceae	<i>Ilex pseudobuxus</i>	Reissek		-	-	X	X
Aquifoliaceae	<i>Ilex taubertiana</i>	Loes		X	-	-	-
Aquifoliaceae	<i>Ilex theezans</i>	Mart.	caúna	X	-	X	-
Araceae	<i>Anthurium crassipes</i>	Engl.		X	X	X	-

Família	Espécie	Autor	Nome Popular	Fisionomia			ES
				AM/ M	SM	TB	
Araceae	<i>Anthurium gaudichaudianum</i>	Kunth		-	X	-	-
Araceae	<i>Anthurium hoehnei</i>	Krause		-	X	-	-
Araceae	<i>Anthurium pentaphyllum</i>	(Aubl.) G.Don		-	X	-	-
Araceae	<i>Anthurium scandens</i>	(Aubl.)Engl.		-	X	-	-
Araceae	<i>Anthurium variabile</i>	Kunth		-	-	X	-
Araceae	<i>Monstera adansonii</i>	Schott		-	X	-	-
Araceae	<i>Monstera pertusa</i>	Schott		-	-	X	-
Araceae	<i>Philodendron crassinervium</i>	Lindl.		-	-	X	-
Araceae	<i>Philodendron obliquifolium</i>	Engl.		-	X	-	-
Araceae	<i>Philodendron propinquum</i>	Schott		X	X	-	-
Araliaceae	<i>Dendropanax cuneatum</i>	(DC.) Decne & Planch.		X	X	-	-
Araliaceae	<i>Dendropanax monogynum</i>	(Vell.) Seem.		X	X	-	-
Araliaceae	<i>Didymopanax angustissimum</i>	Marchal	pau-mandioca, rameira	X	X	X	-
Araliaceae	<i>Didymopanax calvum</i>	(Cham.) Decne. & Planch.		X	X	X	-
Araliaceae	<i>Didymopanax morototoni</i>	Decne. & Planch.		-	X	-	-
Araliaceae	<i>Didymopanax navarroii</i>	A.Sampaio		-	X	-	-
Araliaceae	<i>Oreopanax capitatum</i>	(Jacq.) Decne. & Planch.		-	X	X	-
Arecaceae	<i>Astrocaryum aculeatissimum</i>	(Schott.)Burret.	brejaúva	X	X	X	-
Arecaceae	<i>Attalea dubia</i>	(Mart.) Bur.	indaiá	X	-	-	-
Arecaceae	<i>Bactris setosa</i>	Mart.	tucum-patim	X	X	X	-
Arecaceae	<i>Euterpe edulis</i>	Mart.	juçara	X	X	X	-
Arecaceae	<i>Geonoma brevispatha</i>	Barb. Rodr.	ouricana, cana-preta	X	X	-	-
Arecaceae	<i>Geonoma elegans</i>	Mart.	aricanguinha	-	X	X	-
Arecaceae	<i>Geonoma gamiova</i>	Barb. Rodr.	gamiova	X	X	X	-
Arecaceae	<i>Geonoma pauciflora</i>	Mart.		X	X	-	-
Arecaceae	<i>Geonoma pohliana</i>	Mart.		X	X	-	-
Arecaceae	<i>Geonoma schottiana</i>	Mart.	aricanga-do-brejo	X	-	-	-
Arecaceae	<i>Syagrus pseudococcus</i>	(Raddi) Glassman	pati	X	X	X	-
Arecaceae	<i>Syagrus romanzoffiana</i>	(Cham.) Glassman		X	-	-	-
Asclepiadaceae	<i>Asclepias curassavica</i>	L.		X	-	-	-
Asclepiadaceae	<i>Gonioanthes axillaris</i>	(Vell.) Font. et Schw.		-	-	X	-
Asclepiadaceae	<i>Gonolobus obtusiflorus</i>	Dne.		-	-	X	-
Aspleniaceae	<i>Asplenium auriculatum</i>	Sw.		-	X	-	-
Aspleniaceae	<i>Asplenium kunzeanum</i>	Klotzsch		X	X	-	-
Aspleniaceae	<i>Asplenium mucronatum</i>	C. Presl		X	-	-	-
Aspleniaceae	<i>Asplenium scandicium</i>	Kaulf.		X	-	-	-
Aspleniaceae	<i>Asplenium serratum</i>	L.		-	X	-	-
Aspleniaceae	<i>Asplenium triquetrum</i>	Murakami & R.C. Moran		-	X	-	-
Asteraceae	<i>Achyrocline satureioides</i>	(Lam.) DC.		X	-	-	-
Asteraceae	<i>Adenostemma brasilianum</i>	(Pers.)Cass.		-	-	X	-
Asteraceae	<i>Ageratum conyzoides</i>	L.		-	-	X	-
Asteraceae	<i>Baccharis brachylaenoides</i>	DC.		X	-	-	-
Asteraceae	<i>Baccharis dracunculifolia</i>	DC.		X	-	-	-
Asteraceae	<i>Baccharis helichrysoides</i>	DC.		-	-	X	-
Asteraceae	<i>Baccharis platypoda</i>	DC.		X	-	-	-
Asteraceae	<i>Baccharis reticulata</i>	D.C.		-	-	-	X
Asteraceae	<i>Baccharis schultzii</i>	Baker		-	-	-	X
Asteraceae	<i>Baccharis trimera</i>	(Less.) DC.		X	-	-	X
Asteraceae	<i>Chaptalia runcinata</i>	Kunth		-	-	-	X

Família	Espécie	Autor	Nome Popular	Fisionomia			ES
				AM/ M	SM	TB	
Asteraceae	<i>Eremanthus erythropappus</i>	(DC.) MacLeish.		X	-	-	X
Asteraceae	<i>Erigeron maximus</i>	(D.Don) DC.		X	-	-	-
Asteraceae	<i>Eupatorium bupleurifolium</i>	DC.		-	-	X	-
Asteraceae	<i>Eupatorium itatiayense</i>	Hieron.		-	-	X	-
Asteraceae	<i>Gochnatia paniculata</i>	(DC.) Cabrera		X	-	-	-
Asteraceae	<i>Mikania argyreae</i>	DC.		X	-	-	-
Asteraceae	<i>Mikania biformis</i>	DC.		-	X	-	-
Asteraceae	<i>Mikania lindbergii</i>	Baker		X	-	-	-
Asteraceae	<i>Mikania lundiana</i>	DC.		X	-	-	-
Asteraceae	<i>Mikania sericea</i>	Hook. & Arn.		X	-	-	-
Asteraceae	<i>Mikania smaragdina</i>	Dusen ex Malme		-	-	-	X
Asteraceae	<i>Mutisia speciosa</i>	Ait.		-	-	X	-
Asteraceae	<i>Ortopappus angustifolius</i>	(Sw.) Gleason		X	-	-	-
Asteraceae	<i>Piptocarpha axillaris</i>	Less. Baker	cambará-guaçu	X	-	-	-
Asteraceae	<i>Piptocarpha densifolia</i>	Dusén ex G.L.Sm.		-	-	-	X
Asteraceae	<i>Piptocarpha oblonga</i>	(Gardner) Baker		X	-	-	-
Asteraceae	<i>Richterago radiata</i>	(Vell.) Roque		-	-	-	X
Asteraceae	<i>Solidago chilensis</i>	Meyen		X	-	-	-
Asteraceae	<i>Vernonia beyrichii</i>	Less.		X	X	-	-
Asteraceae	<i>Vernonia cognata</i>	Less.		X	-	-	-
Asteraceae	<i>Vernonia diffusa</i>	Less.	estopeiro	X	X	X	X
Asteraceae	<i>Vernonia discolor</i>	(Spreng.)Less.		-	-	X	-
Asteraceae	<i>Vernonia puberula</i>	Less.		X	-	-	-
Asteraceae	<i>Vernonia quinqueflora</i>	Less.		X	-	-	-
Asteraceae	<i>Wulffia baccata</i>	(L.f.) Kuntze		-	-	X	-
Balanophoraceae	<i>Helosis cayennensis</i>	(Sw.) Spreng.		X	-	-	-
Begoniaceae	<i>Begonia bidentata</i>	Raddi		X	X	-	-
Begoniaceae	<i>Begonia boraceiensis</i>	Handro		-	X	-	-
Begoniaceae	<i>Begonia convolvulacea</i>	A.DC.		X	-	-	-
Begoniaceae	<i>Begonia cornitepala</i>	Irmsch.		X	-	-	-
Begoniaceae	<i>Begonia cucullata</i>	Willd.		X	-	-	X
Begoniaceae	<i>Begonia fischeri</i>	Schrank.		X	-	X	-
Begoniaceae	<i>Begonia fruticosa</i>	A.DC.		X	-	-	-
Begoniaceae	<i>Begonia integerrima</i>	(L.) Spreng.		X	-	-	-
Begoniaceae	<i>Begonia itatinensis</i>	Irmscher. ex Brade		-	X	-	-
Bignoniaceae	<i>Arrabidaea rego</i>	(Vell.) Gentry		-	-	X	-
Bignoniaceae	<i>Arrabidaea samydoides</i>	(Cham.) Sandwith		-	-	X	-
Bignoniaceae	<i>Arrabidaea sellowii</i>	(Spring.) Sandw.		-	-	X	-
Bignoniaceae	<i>Cybistax antisiphilitica</i>	(Mart.) Mart.		-	-	X	-
Bignoniaceae	<i>Jacaranda micrantha</i>	Cham.		X	-	-	-
Bignoniaceae	<i>Jacaranda obovata</i>	Cham.		-	-	X	-
Bignoniaceae	<i>Jacaranda puberula</i>	Cham.	caroba	X	X	X	-
Bignoniaceae	<i>Tabebuia alba</i>	(Cham.) Sandwith		X	-	-	-
Bignoniaceae	<i>Tabebuia cassinoides</i>	DC.	caxeta	X	X	X	-
Bignoniaceae	<i>Tabebuia heptaphylla</i>	(Vell.) Tol.	ipê-roxo	X	X	-	-
Bignoniaceae	<i>Tabebuia obtusifolia</i>	(Cham.) Bureau		-	X	-	-
Bignoniaceae	<i>Tabebuia serratifolia</i>	(Vahl.) Nichols	ipê-amarelo	X	X	X	-
Bignoniaceae	<i>Tabebuia umbellata</i>	(Sond.) Sandwith		-	X	-	-
Blechnaceae	<i>Blechnum binervatum</i>	(Desv.) R.M. Tryon & Stolze		X	-	-	-

Família	Espécie	Autor	Nome Popular	Fisionomia			ES
				AM/ M	SM	TB	
Blechnaceae	<i>Blechnum brasiliense</i>	Desv.		X	-	-	-
Blechnaceae	<i>Blechnum confluens</i>	Schlecht. & Cham.		X	-	-	-
Blechnaceae	<i>Blechnum occidentale</i>	L.		-	X	-	-
Blechnaceae	<i>Blechnum raddianum</i>	Rosenst.		-	-	-	X
Blechnaceae	<i>Salpichlaena volubilis</i>	(Kaulf.) J. Sm.		X	-	-	-
Bombacaceae	<i>Bombacopsis stenopetala</i>	(Casar.) A. Robyns		-	-	X	-
Bombacaceae	<i>Eriotheca candolleana</i>	(K.Schum.) A. Robyns		X	X	-	-
Bombacaceae	<i>Eriotheca pentaphylla</i>	(Vell.) A. Robyns	imbiruçu	X	X	X	-
Bombacaceae	<i>Quararibea turbinata</i>	Poir.		X	X	X	-
Bombacaceae	<i>Spirotheca passifloroides</i>	Cuatr.	mata-pau-de-espinho	X	X	-	-
Boraginaceae	<i>Cordia ecalyculata</i>	Vell.		-	-	-	X
Boraginaceae	<i>Cordia sellowiana</i>	(Triana) Cogn.		-	X	-	-
Boraginaceae	<i>Cordia silvestris</i>	Fresen.		-	X	X	-
Boraginaceae	<i>Cordia superba</i>	Cham.		-	X	X	-
Boraginaceae	<i>Cordia taguahyensis</i>	Vell.	erva baleiera	-	X	X	-
Boraginaceae	<i>Cordia trichoclada</i>	A. DC.		X	-	-	-
Boraginaceae	<i>Cordia trichotoma</i>	(Vell.) Arrab ex Steud.		-	X	-	-
Boraginaceae	<i>Tournefortia bicolor</i>	Sw.		-	-	X	-
Bromeliaceae	<i>Aechmea caudata</i>	Lindm.		-	X	-	-
Bromeliaceae	<i>Aechmea distichantha</i>	Lem.		-	X	-	-
Bromeliaceae	<i>Aechmea nudicaulis</i>	(L.) Griseb.		-	-	X	-
Bromeliaceae	<i>Aechmea organensis</i>	Wawra		-	-	X	-
Bromeliaceae	<i>Aechmea pectinata</i>	Baker		-	X	-	-
Bromeliaceae	<i>Ananas comosus</i>	(L.) Merrill		-	-	-	X
Bromeliaceae	<i>Canistropsis billbergioides</i>	(Schultes f.) Leme		-	X	-	-
Bromeliaceae	<i>Canistropsis burchellii</i>	Baker & Leme		-	X	-	-
Bromeliaceae	<i>Canistropsis exigua</i>	(E.Pereira & Leme) Leme		X	X	-	-
Bromeliaceae	<i>Dyckia tuberosa</i>	(Vell.) Beer		-	-	-	X
Bromeliaceae	<i>Edmundoa perplexa</i>	(L.B.Sm.) Leme		-	X	-	-
Bromeliaceae	<i>Nidularium burchellii</i>	(Baker) Mez		-	-	X	-
Bromeliaceae	<i>Nidularium innocentii</i>	Lem.		X	X	X	-
Bromeliaceae	<i>Nidularium procerum</i>	Lindm.		-	-	X	-
Bromeliaceae	<i>Nidularium seidelii</i>	L.B.Smith&Ritz		-	-	X	-
Bromeliaceae	<i>Pitcairnia flammea</i>	Lindl.		X	-	-	-
Bromeliaceae	<i>Tillandsia dura</i>	Baker		-	X	-	-
Bromeliaceae	<i>Tillandsia geminiflora</i>	Brongn.		-	X	-	X
Bromeliaceae	<i>Tillandsia stricta</i>	Sol.		X	-	-	-
Bromeliaceae	<i>Vriesea altodaserrae</i>	L.B.Sm.		-	-	-	X
Bromeliaceae	<i>Vriesea carinata</i>	Wawra		-	X	-	-
Bromeliaceae	<i>Vriesea ensiformis</i>	(Vell.) Beer		-	-	X	-
Bromeliaceae	<i>Vriesea heterostachys</i>	(Baker) L. B. Sm.		-	X	-	-
Bromeliaceae	<i>Vriesea incurvata</i>	Gaudich.		X	X	-	-
Bromeliaceae	<i>Vriesea inflata</i>	(Wawra) Wawra		X	X	-	-
Bromeliaceae	<i>Vriesea philippocoburgii</i>	Wawra		X	-	-	-
Bromeliaceae	<i>Vriesea procera</i>	(Mart. ex Schult. f.) Wittmann		-	-	X	-
Bromeliaceae	<i>Vriesea scalaris</i>	E.Morren		-	X	-	-
Bromeliaceae	<i>Vriesea unilateralis</i>	(Baker) Mez		-	X	-	-
Bromeliaceae	<i>Vriesea vagans</i>	(L.B.Sm.) L.B.Sm.		X	-	-	-
Brumanniaceae	<i>Dictyostega orobanchoides</i>	(Hook.) Miers		X	-	-	-

Família	Espécie	Autor	Nome Popular	Fisionomia			ES
				AM/ M	SM	TB	
Burseraceae	<i>Protium heptaphyllum</i>	March.		X	X	-	-
Burseraceae	<i>Protium kleinii</i>	Cuatr.		-	X	-	-
Burseraceae	<i>Protium widgrenii</i>	Engl.		X	-	-	-
Caesalpiniaceae	<i>Bauhinia forficata</i>	Link	pata-de-vaca	-	-	X	-
Caesalpiniaceae	<i>Cassia ferruginea</i>	(Schrad.) Schrad. ex DC.	canafistula	-	X	X	-
Caesalpiniaceae	<i>Copaifera langsdorfii</i>	Desf.		-	X	-	-
Caesalpiniaceae	<i>Copaifera trapezifolia</i>	Hayne		X	X	-	-
Caesalpiniaceae	<i>Schizolobium parahyba</i>	(Vell.) Blake	guapuruvu	-	X	X	-
Caesalpiniaceae	<i>Sclerolobium denudatum</i>	Vog.	ingá-da-mata	X	X	X	-
Caesalpiniaceae	<i>Sclerolobium friburgense</i>	Harms		-	X	-	-
Caesalpiniaceae	<i>Senna multijuga</i>	(Rich.) Irwin et Barn.	pau-cigarra, caquera	X	X	X	-
Caesalpiniaceae	<i>Tachigali multijuga</i>	Benth.		-	X	-	-
Calyceae	<i>Acicarpha spathulata</i>	R. Br.		-	-	X	-
Campanulaceae	<i>Centropogon cornutus</i>	(L.) Druce		X	-	X	-
Campanulaceae	<i>Lobelia exaltata</i>	Pohl		-	-	-	X
Cannelaceae	<i>Capsicodendron dinisii</i>	(Swacke) Occhioni	pimenteira	X	-	-	-
Caricaceae	<i>Jacaratia spinosa</i>	(Aubl.) A.DC.	jaracatiá	-	X	-	-
Cecropiaceae	<i>Cecropia glaziovii</i>	Snehl.	embaúba-vermelha	X	X	X	-
Cecropiaceae	<i>Cecropia pachystachia</i>	Trécul		-	X	-	-
Cecropiaceae	<i>Coussapoa microcarpa</i>	(Schott) Rizzini	mata-pau	X	X	X	-
Cecropiaceae	<i>Pourouma guianensis</i>	Aubl.	baúbu, corana	-	X	X	-
Celastraceae	<i>Cheilodinium cognatum</i>	(Miers.) A.C.Smith.		-	X	-	-
Celastraceae	<i>Maytenus aquifolia</i>	Mart.	laranjeira-brava, espinheira-santa	-	X	-	-
Celastraceae	<i>Maytenus brasiliensis</i>	Mart.		-	-	X	-
Celastraceae	<i>Maytenus litoralis</i>	Car.-Okano		-	-	X	-
Celastraceae	<i>Maytenus robusta</i>	Reiss.	pau-de-curtir-couro, pau-d'arco	X	X	-	-
Celastraceae	<i>Maytenus schumanniana</i>	Loes.		-	X	X	-
Celastraceae	<i>Maytenus ubatubensis</i>	Okano		X	X	X	-
Celastraceae	<i>Salacia cognata</i>	Peyr.		-	-	X	-
Celastraceae	<i>Salacia elliptica</i>	G.Don.		-	X	-	-
Chloranthaceae	<i>Hedyosmum brasiliense</i>	Mart. ex Miq.		X	-	-	X
Chrysobalanaceae	<i>Couepia leitaofilhoi</i>	Prance		-	-	X	-
Chrysobalanaceae	<i>Couepia venosa</i>	Prance		X	X	X	-
Chrysobalanaceae	<i>Hirtella hebeclada</i>	Moric ex A. DC.		X	X	X	-
Chrysobalanaceae	<i>Licania hoehnei</i>	Pilger		X	X	-	-
Chrysobalanaceae	<i>Licania kunthiana</i>	Hook.f.	milho-torrado	X	X	-	-
Chrysobalanaceae	<i>Licania octandra</i>	(Hoffmans ex Roem.& Schultze)Kuntze		X	X	-	-
Chrysobalanaceae	<i>Parinari brasiliensis</i>	(Schott.) Hook.f.		-	X	-	-
Chrysobalanaceae	<i>Parinari excelsa</i>	Sabine		X	X	X	-
Clethraceae	<i>Clethra scabra</i>	Pers.	beira-campo	X	X	X	-
Clusiaceae	<i>Calophyllum brasiliense</i>	Camb.		-	-	X	-
Clusiaceae	<i>Clusia criuva</i>	Camb.	mangerana	X	-	X	X
Clusiaceae	<i>Garcinia gardneriana</i>	(Planch. & Triana)D.Zappi	bacupari	X	X	X	-
Clusiaceae	<i>Hypericum brasiliense</i>	Choisy		-	-	X	-
Clusiaceae	<i>Kielmeyera decipiens</i>	Saddi		-	-	X	-
Clusiaceae	<i>Kielmeyera petiolaris</i>	Mart. & Zucc.		X	-	X	-
Clusiaceae	<i>Tovomitopsis paniculata</i>	(Spreng.) Planch. & Triana		X	X	-	-
Combretaceae	<i>Buchenavia kleinii</i>	Exell	guarajuba	-	X	-	-

Família	Espécie	Autor	Nome Popular	Fisionomia			ES
				AM/ M	SM	TB	
Combretaceae	<i>Terminalia januarensis</i>	DC.		X	X	X	-
Combretaceae	<i>Terminalia phaeocarpa</i>	Eichler		X	X	-	-
Commelinaceae	<i>Gibasis geniculata</i>	(Jacq.) Rohweder		X	-	-	-
Convolvulaceae	<i>Ipomoea indica</i>	(N. Bumann) Merrill		-	-	X	-
Convolvulaceae	<i>Ipomoea pes-caprae</i>	(L.) R.Br.		-	-	X	-
Convolvulaceae	<i>Jacquemontia densiflora</i>	Meisn Hallier f.		-	-	X	-
Costaceae	<i>Costus arabicus</i>	L.		-	-	X	-
Costaceae	<i>Costus spiralis</i>	(Jacq.) Roscoe		-	-	X	-
Cucurbitaceae	<i>Anguria ternata</i>	Roem.		-	-	X	-
Cucurbitaceae	<i>Melancium campestre</i>	Naud.		-	-	X	-
Cunoniaceae	<i>Lamanonia ternata</i>	Vell.	guaperê	X	X	X	-
Cunoniaceae	<i>Weinmannia discolor</i>	Gardner		X	-	-	-
Cunoniaceae	<i>Weinmannia paulliniifolia</i>	Pohl ex Seringe		X	-	-	X
Cyatheaceae	<i>Alsophila phalerata</i>	Mart.		X	X	-	-
Cyatheaceae	<i>Alsophila setosa</i>	Kaulfuss (Pohl ex Sternb.) D. S.		-	-	X	-
Cyatheaceae	<i>Alsophila sternbergii</i>	Conant.		X	X	X	-
Cyatheaceae	<i>Cyathea atrovirens</i>	(Langsd. & Fish.) Domin		X	X	-	-
Cyatheaceae	<i>Cyathea corcovadensis</i>	Domin		X	X	-	-
Cyatheaceae	<i>Cyathea delgadoii</i>	Sternb.		X	X	-	-
Cyatheaceae	<i>Cyathea dichromatolepis</i>	(Fée) Domin		X	-	-	-
Cyatheaceae	<i>Cyathea glaziovii</i>	Domin		X	-	-	-
Cyatheaceae	<i>Cyathea leucofolis</i>	Domin		X	X	-	-
Cyatheaceae	<i>Cyathea phalerata</i>	Mart.		-	-	X	-
Cyatheaceae	<i>Nephelea sternbergii</i>	(Stern) Tryon	samambaiaçu	-	X	-	-
Cyperaceae	<i>Cyperus andreanus</i>	Maury		-	-	X	-
Cyperaceae	<i>Eleocharis sellowiana</i>	Kunth		-	-	-	X
Cyperaceae	<i>Lagenocarpus rigidus</i>	Nees.		-	-	-	X
Cyperaceae	<i>Rhynchospora marisculus</i>	Nees ex Lindl. & Nees		-	-	-	X
Cyperaceae	<i>Rhynchospora splendens</i>	Lindem.		-	-	-	X
Cyperaceae	<i>Rhynchospora tenuis</i>	Link		-	-	-	X
Cyperaceae	<i>Scleria hirtella</i>	Sw.		-	-	-	X
Dennstaedtiaceae	<i>Dennstaedtia dissecta</i>	(Sw.) Moore		X	-	-	-
Dennstaedtiaceae	<i>Lindsaea lancea</i>	(L.) Bedd.		-	X	-	-
Dennstaedtiaceae	<i>Lindsaea stricta</i>	(Sw.) Dryand.		-	-	-	X
Dennstaedtiaceae	<i>Saccoloma inaequale</i>	(Kze.) Mett.		X	-	-	-
Dichapetalaceae	<i>Stephanopodium estrellense</i>	Baillon		-	X	-	-
Dichapetalaceae	<i>Stephanopodium organensis</i>	(Rizzini) Prance		X	-	-	-
Droseraceae	<i>Drosera villosa</i>	A.St.-Hil.		-	-	-	X
Dryopteridaceae	<i>Bolbitis serratifolia</i>	Schott		-	X	-	-
Dryopteridaceae	<i>Ctenitis aspidioides</i>	(C. Presl) Copel		-	X	-	-
Dryopteridaceae	<i>Ctenitis pedicellata</i>	(H. Christ) Copel.		X	-	-	-
Dryopteridaceae	<i>Didymochlaena truncatula</i>	(Sw.) J. Sm.		-	X	-	-
Dryopteridaceae	<i>Diplazium celtidifolium</i>	H. Christ		-	X	-	-
Dryopteridaceae	<i>Diplazium cristatum</i>	(Desr.) Alston		-	X	-	-
Dryopteridaceae	<i>Diplazium petersenii</i>	(Kunze) Christ		-	X	-	-
Dryopteridaceae	<i>Hemidictyum marginatum</i>	(L.) C. Presl		-	X	-	-
Dryopteridaceae	<i>Lastreopsis amplissima</i>	(C. Presl) Tindale (C. Presl) A. R. Sm. & R.C.		X	-	-	-
Dryopteridaceae	<i>Megalastrum grande</i>	Moran		X	-	-	-
Dryopteridaceae	<i>Polybotrya semipinnata</i>	Fée		X	-	-	-

Família	Espécie	Autor	Nome Popular	Fisionomia			ES
				AM/ M	SM	TB	
Dryopteridaceae	<i>Polybotrya speciosa</i>	Schott		X	-	-	-
Dryopteridaceae	<i>Rumohra adiantiformis</i>	(G. Forst) Ching		X	-	-	-
Dryopteridaceae	<i>Stigmatopteris caudata</i>	(Raddi) C. Chr.		-	X	-	-
Dryopteridaceae	<i>Stigmatopteris heterocarpa</i>	(Fée) Rosenst.		X	-	-	-
Dryopteridaceae	<i>Tectaria incisa</i>	Cav.		-	X	-	-
Dryopteridaceae	<i>Tectaria pilosa</i>	(Feé) R.C.Moran		-	X	-	-
Ebenaceae	<i>Diospyros brasiliensis</i>	Mart. ex Miq		-	X	X	-
Elaeocarpaceae	<i>Sloanea alnifolia</i>	Mart.		-	-	X	-
Elaeocarpaceae	<i>Sloanea guianensis</i>	(Aubl.) Benth.	sapopema, nimbiúva	X	X	X	-
Elaeocarpaceae	<i>Sloanea monosperma</i>	Vell.	pau-ferro	X	X	X	-
Ericaceae	<i>Agarista chlorantha</i>	(Cham.) G.Don		X	-	-	-
Ericaceae	<i>Gaultheria eriophylla</i>	(Pearson) Sleumer ex Burt		X	-	-	-
Ericaceae	<i>Gaylussacia brasiliensis</i>	(Spr.) Meisn.		-	-	-	X
Ericaceae	<i>Gaylussacia densa</i>	Cham.		X	-	-	-
Eriocaulaceae	<i>Eriocaulon elichrysoides</i>	Bong.		-	-	-	X
Eriocaulaceae	<i>Leiostrix flavescens</i>	(Bong.) Ruhland		-	-	-	X
Eriocaulaceae	<i>Syngonanthus caulescens</i>	(Poir.) Ruhland		-	-	-	X
Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum cuspidifolium</i>	Mart.		X	X	X	-
Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum gonocladum</i>	(Mart.) D.E.Schulz		-	-	-	X
Euphorbiaceae	<i>Actinostemon klotzschii</i>	(Didr.) Pax		-	-	X	-
Euphorbiaceae	<i>Alchornea glandulosa</i>	Poepp. & End.	tapiá-branco tapiá-vermelho, boleiro, canela-raposa	X	X	X	-
Euphorbiaceae	<i>Alchornea sidaefolia</i>	Müll. Arg.		X	X	-	-
Euphorbiaceae	<i>Alchornea triplinervia</i>	(Spreng.) Muell. Arg.	tapiá	X	X	X	-
Euphorbiaceae	<i>Aparisthium cordatum</i>	(Juss.) Baill.		X	X	-	-
Euphorbiaceae	<i>Cariodendron janeirensis</i>	Müll. Arg.		-	X	-	-
Euphorbiaceae	<i>Croton celtidifolius</i>	Baill.		X	-	-	-
Euphorbiaceae	<i>Croton floribundus</i>	Spreng.	capixingui	X	-	-	-
Euphorbiaceae	<i>Croton klotzschii</i>	(Diedr.) Muell. Arg.		-	-	X	-
Euphorbiaceae	<i>Croton macrobothrys</i>	Baill.		-	X	-	-
Euphorbiaceae	<i>Croton organensis</i>	Baill.	capixingui	X	-	-	-
Euphorbiaceae	<i>Croton salutaris</i>	Casar.	pau-de-sangue	X	-	-	-
Euphorbiaceae	<i>Fragariopsis scandens</i>	A.St.-Hil.		X	-	-	-
Euphorbiaceae	<i>Hyeronima alchorneoides</i>	Allemão	aricurana	X	X	X	-
Euphorbiaceae	<i>Mabea brasiliensis</i>	Muell. Arg.	canudo de pito	-	X	-	-
Euphorbiaceae	<i>Mabea piriri</i>	Aubl.		X	X	X	-
Euphorbiaceae	<i>Maprounea guianensis</i>	Aublet		-	X	X	-
Euphorbiaceae	<i>Margaritaria nobilis</i>	L.f.		-	-	X	-
Euphorbiaceae	<i>Pausandra morisiana</i>	(Casar.) Radlk.	guacarana	X	X	-	-
Euphorbiaceae	<i>Pera glabrata</i>	(Schott.) Baill.	tabucuva	X	X	X	X
Euphorbiaceae	<i>Pera glabrata</i>	(Schott.) Baill.	tabucuva	X	X	-	-
Euphorbiaceae	<i>Phyllanthus corcovadensis</i>	Muell.		-	-	X	-
Euphorbiaceae	<i>Sapium glandulatum</i>	(Vell.) Pax	leiteiro	X	X	X	-
Euphorbiaceae	<i>Savia dictyocarpa</i>	Muell. Arg.		-	X	X	-
Euphorbiaceae	<i>Sebastiania corniculata</i>	(Vahl) Müll.Arg.		-	X	-	-
Euphorbiaceae	<i>Sebastiania serrata</i>	(Baill.) Muell. Arg.		-	X	-	-
Euphorbiaceae	<i>Tetrorchidium rubrinervium</i>	Poepp.	caxeta	X	X	-	-
Fabaceae	<i>Andira anthelmia</i>	(Vell.) J. F. Macbr.		X	X	X	-
Fabaceae	<i>Andira fraxinifolia</i>	Benth.	fruto-de-morcego	X	X	X	-
Fabaceae	<i>Centrosema pubescens</i>	Benth.		-	-	X	-

Família	Espécie	Autor	Nome Popular	Fisionomia			ES
				AM/ M	SM	TB	
Fabaceae	<i>Crotalaria anagyroides</i>	H.B.K.		X	-	-	-
Fabaceae	<i>Crotalaria spectabilis</i>	Roth.		X	-	-	-
Fabaceae	<i>Dahlstedtia pentaphylla</i>	(Taub.) Burk.		X	X	X	-
Fabaceae	<i>Dahlstedtia pinnata</i>	(Benth.) Malme		X	X	X	-
Fabaceae	<i>Dalbergia frutescens</i>	(Vell.) Britt.		X	X	X	-
Fabaceae	<i>Dalbergia myriantha</i>	Benth. ex Gray		-	X	-	-
Fabaceae	<i>Deguelia hatschbachii</i>	Az. Tozzi.		-	X	-	-
Fabaceae	<i>Desmodium adscendens</i>	(Sw.) DC.		-	-	-	X
Fabaceae	<i>Desmodium tortuosum</i>	(Sw.) DC.		-	-	X	-
Fabaceae	<i>Dioclea wilsonii</i>	Standl.		-	-	X	-
Fabaceae	<i>Erythrina speciosa</i>	Andrews		X	-	X	-
Fabaceae	<i>Hymenaea courbaril</i>	L.		X	X	-	-
Fabaceae	<i>Hymenolobium janeirensis</i>	Kuhlmann. (Vell.) A. M. G. Azevedo & H.C.Lima		-	X	-	-
Fabaceae	<i>Lonchocarpus cultratus</i>	(Tul.) Malme.		X	X	-	-
Fabaceae	<i>Lonchocarpus guillemianus</i>	(Tul.) Malme.		-	X	-	-
Fabaceae	<i>Lonchocarpus muehlbergianus</i>	Hassler		-	-	X	-
Fabaceae	<i>Machaerium nyctitans</i>	(Vell.) Benth.	bico-de-pato	-	X	-	-
Fabaceae	<i>Machaerium stipitatum</i>	Vog.		X	X	-	-
Fabaceae	<i>Macroptilium atropurpureum</i>	(D. C.) Urb.		-	-	X	-
Fabaceae	<i>Myrocarpus frondosus</i>	M. Allemão	cabreúva	X	-	-	-
Fabaceae	<i>Ormosia arborea</i>	(Vell.) Harms	olho-de-cabra	X	X	X	-
Fabaceae	<i>Ormosia dasycarpa</i>	Jacks.		X	-	-	-
Fabaceae	<i>Ormosia minor</i>	Vog.		X	X	-	-
Fabaceae	<i>Piptadenia leptostachya</i>	Benth.		-	X	-	-
Fabaceae	<i>Platymiscium floribundum</i>	Vog.	angico, sacambu	-	X	X	-
Fabaceae	<i>Pterocarpus rohrii</i>	Vahl.	pau-sangue	X	X	X	-
Fabaceae	<i>Rhynchosia phaseoloides</i>	DC		X	-	-	-
Fabaceae	<i>Sophora tomentosa</i>	L.		-	-	X	-
Fabaceae	<i>Swartzia acutifolia</i>	Vogel		-	-	X	-
Fabaceae	<i>Swartzia flaemingii</i>	Raddi		-	X	X	-
Fabaceae	<i>Swartzia simplex</i>	(Sw.) Spreng.		-	X	X	-
Fabaceae	<i>Vigna longifolia</i>	(Benth.) Verdcourt		-	-	X	-
Fabaceae	<i>Vigna vexillata</i>	(L.) A. Rich.		-	-	X	-
Fabaceae	<i>Zollernia glabra</i>	(Spreng.) Yakovl.		-	X	-	-
Fabaceae	<i>Zollernia glaziovii</i>	Yakovlev		-	X	-	-
Fabaceae	<i>Zollernia ilicifolia</i>	(Brongn.) Vog.		X	X	-	-
Flacourtiaceae	<i>Casearia decandra</i>	Jacq.		X	-	-	-
Flacourtiaceae	<i>Casearia obliqua</i>	Spreng.		-	X	X	-
Flacourtiaceae	<i>Casearia rupestris</i>	Eichler		X	-	-	-
Flacourtiaceae	<i>Casearia sylvestris</i>	Sw.	café-de-bugre	X	X	X	-
Flacourtiaceae	<i>Xylosma glaberrimum</i>	Sleumer	espinho-de-judeu	X	-	-	-
Flacourtiaceae	<i>Xylosma pseudosalzmanii</i>	Sleumer	espinho-de-cacho	X	-	-	-
Gentianaceae	<i>Irlbachia oblongifolia</i>	(Mart.) Maas		-	-	-	X
Gentianaceae	<i>Macrocarpa rubra</i>	Malme		X	X	-	-
Gentianaceae	<i>Voyria aphylla</i>	(Jacq.) Pers.		X	-	-	-
Gesneriaceae	<i>Besleria longimucronata</i>	Hoehne		-	X	-	-
Gesneriaceae	<i>Codonanthe carnosa</i>	(Gardner) Hanst.		-	X	-	-
Gesneriaceae	<i>Codonanthe cordifolia</i>	Chautems		X	-	-	-
Gesneriaceae	<i>Napeanthus primulifolius</i>	(Raddi) Sandwith		-	X	-	-

Família	Espécie	Autor	Nome Popular	Fisionomia			ES
				AM/ M	SM	TB	
Gesneriaceae	<i>Nematanthus fissus</i>	(Vell.)E.Skog		-	X	-	-
Gesneriaceae	<i>Nematanthus fluminensis</i>	(Vell.)Fritsch		-	-	X	-
Gesneriaceae	<i>Nematanthus fritschii</i>	Hoehne		-	X	-	-
Gesneriaceae	<i>Nematanthus maculatus</i>	(Fritsch)Wiehler		-	-	X	-
Gesneriaceae	<i>Sinningia elatior</i>	(Kunth) Chautems		-	-	-	X
Gleicheniaceae	<i>Dicranopteris flexuosa</i>	(Schrad.) Underw.		-	-	-	X
Gleicheniaceae	<i>Dicranopteris nervosa</i>	Maxon		X	-	-	X
Gleicheniaceae	<i>Dicranopteris pectinata</i>	(Willd.) Underw.		X	-	-	-
Gleicheniaceae	<i>Dicranopteris flexuosa</i>	(Schrad.) Underw.		X	-	-	-
Gleicheniaceae	<i>Sticherus bifidus</i>	(Willd.) Ching (J.V. Sturm.) Prado & Lellingner		X	-	-	-
Gleicheniaceae	<i>Sticherus nigropaleaceus</i>			X	-	-	-
Gleicheniaceae	<i>Sticherus penniger</i>	(Mart.) Copel.		X	-	-	-
Grammitidaceae	<i>Cochlidium punctatum</i>	(Raddi) L.E. Bishop		X	-	-	-
Grammitidaceae	<i>Cochlidium serrulatum</i>	(Sw.) L.E. Bishop		X	-	-	-
Grammitidaceae	<i>Terpsichore achilleifolia</i>	(Kauf.) A. R. Sm.		X	-	-	-
Grammitidaceae	<i>Terpsichore cultrata</i>	(Bory ex Willd.) A.R. Sm.		X	-	-	-
Heliconiaceae	<i>Heliconia velloziana</i>	Emygdio		X	-	-	-
Hippocrateaceae	<i>Hippocratea volubilis</i>	L.		-	-	X	-
Hippocrateaceae	<i>Peritassa calypsoides</i>	(Cam.) A. C. Smith		X	-	X	-
Hippocrateaceae	<i>Salacia grandifolia</i>	(Mart.)Peyr		X	X	-	-
Hippocrateaceae	<i>Salacia mosenii</i>	A.C.Smith.		-	X	-	-
Humiriaceae	<i>Humiriastrum dentatum</i>	(Casar.) Cuatr.	pau-ferro	X	-	-	-
Humiriaceae	<i>Humiriastrum glaziovii</i>	(Urb.) Cuatr.		X	X	-	-
Humiriaceae	<i>Vantanea compacta</i>	(Schnizl.) Cuatr.		X	X	-	-
Hymenophyllaceae	<i>Hymenophyllum asplenioides</i>	(Sw.) Sw.		X	-	-	-
Hymenophyllaceae	<i>Hymenophyllum caudiculatum</i>	Mart.		X	-	-	-
Hymenophyllaceae	<i>Hymenophyllum polyanthos</i>	(Sw.) Sw.		X	-	-	-
Hymenophyllaceae	<i>Trichomanes angustatum</i>	Carm.		X	-	-	-
Hymenophyllaceae	<i>Trichomanes collarium</i>	v. d. Bosch		-	X	-	-
Hymenophyllaceae	<i>Trichomanes polypodioides</i>	L.		X	-	-	-
Hymenophyllaceae	<i>Trichomanes rigidum</i>	Sw.		X	-	-	-
Utriculariaceae	<i>Citronela paniculata</i>	(Mart.)Howard.	congonha	X	X	X	-
Iridaceae	<i>Juncus densiflorus</i>	Kunth		-	-	-	X
Iridaceae	<i>Neomarica rigida</i>	(Ravenna) Capellari Jr.		-	-	-	X
Lacistemataceae	<i>Lacistema lucidum</i>	Schnizl.		-	X	-	-
Lacistemataceae	<i>Lacistema pubescens</i>	Mart.		-	-	X	-
Lamiaceae	<i>Ocimum selloi</i>	Benth.		-	X	-	-
Lamiaceae	<i>Peltodon tomentosus</i>	Pohl		X	-	-	-
Lauraceae	<i>Aiouea acarodomatifera</i>	Korsterm.		X	-	-	-
Lauraceae	<i>Aiouea saligna</i>	Meisn.		X	X	-	-
Lauraceae	<i>Aiouea sp. (iné dita)</i>			X	-	-	-
Lauraceae	<i>Aniba firmula</i>	(Nees & Mart.) Mez	canela-sassafrás amarela	X	X	X	-
Lauraceae	<i>Aniba sp.(iné dita)</i>			X	-	-	-
Lauraceae	<i>Aniba viridis</i>	Mez		X	-	-	-
Lauraceae	<i>Beilschmiedia emarginata</i>	(Meisn.) Kosterm.		X	X	-	-
Lauraceae	<i>Cinnamomum triplinerve</i>	Hernandez-Loreya		X	-	-	-
Lauraceae	<i>Cryptocarya aschersoniana</i>	Mez	canela-de-jacú	X	X	-	-
Lauraceae	<i>Cryptocarya micrantha</i>	Meisn.		-	X	-	-
Lauraceae	<i>Cryptocarya moschata</i>	Nees	canela noz-moscada, canela-limão	X	X	X	-

Família	Espécie	Autor	Nome Popular	Fisionomia			ES
				AM/ M	SM	TB	
Lauraceae	<i>Cryptocarya saligna</i>	Mez	canela canela fedida, canela-	X	X	-	-
Lauraceae	<i>Endlicheria paniculata</i>	(Spreng.) Macbride	fogo	X	X	X	-
Lauraceae	<i>Licaria armeniaca</i>	(Nees) Kost.	canela	-	X	-	-
Lauraceae	<i>Nectandra grandiflora</i>	Nees & Mart. ex Nees.		-	X	-	-
Lauraceae	<i>Nectandra leucantha</i>	Nees		-	-	X	-
Lauraceae	<i>Nectandra megapota mica</i>	(Spreng.) Nees		-	X	-	-
Lauraceae	<i>Nectandra membranacea</i>	(Swartz) Griseb.	canela-amarela	X	X	X	-
Lauraceae	<i>Nectandra nitidula</i>	Nees & Mart. ex Nees		-	X	-	-
Lauraceae	<i>Nectandra oppositifolia</i>	Nees		-	X	X	-
Lauraceae	<i>Nectandra pisi</i>	Miq.		-	X	-	-
Lauraceae	<i>Nectandra psamophila</i>	Nees		-	-	X	-
Lauraceae	<i>Nectandra puberula</i>	Nees		X	-	-	-
Lauraceae	<i>Nectandra reticulata</i>	(Ruiz & Pavón) Mez		-	-	X	-
Lauraceae	<i>Nectandra rigida</i>	(H.B.K.) Nees	canela-fedorenta	-	X	X	-
Lauraceae	<i>Ocotea aciphylla</i>	(Nees.) Mez.		X	X	-	-
Lauraceae	<i>Ocotea beyrichii</i>	(Nees) Mez		-	X	X	-
Lauraceae	<i>Ocotea bicolor</i>	Vattimo-Gil		X	-	-	-
Lauraceae	<i>Ocotea brachybotra</i>	(Meisn.) Mez	canela	-	X	-	-
Lauraceae	<i>Ocotea catharinensis</i>	Mez	canela-sassafrás	X	X	-	-
Lauraceae	<i>Ocotea corymbosa</i>	(Meisn.) Mez		X	X	-	-
Lauraceae	<i>Ocotea curucutuensis</i>	Baitello		X	-	-	-
Lauraceae	<i>Ocotea diospyrifolia</i>	(Meisn.) Mez		X	X	-	-
Lauraceae	<i>Ocotea dispersa</i>	(Nees) Mez	canela	X	X	X	-
Lauraceae	<i>Ocotea divaricata</i>	(Nees) Mez		X	-	-	-
Lauraceae	<i>Ocotea elegans</i>	Mez	canela-sassafrás	X	X	X	-
Lauraceae	<i>Ocotea frondosa</i>	Mez		-	X	-	-
Lauraceae	<i>Ocotea glaziovii</i>	Mez		X	X	-	-
Lauraceae	<i>Ocotea laxa</i>	(Nees) Mez		X	X	X	X
Lauraceae	<i>Ocotea notata</i>	(Nees) Mez		X	-	-	-
Lauraceae	<i>Ocotea nunesiana</i>	(Vattimo-Gil) Baitello		-	X	-	-
Lauraceae	<i>Ocotea nutans</i>	Mez.		-	X	-	-
Lauraceae	<i>Ocotea odorifera</i>	(Vell.) Rohwer	canela-sassafrás	X	X	X	-
Lauraceae	<i>Ocotea paranapiacabensis</i>	Coc-Teixeira		X	X	-	-
Lauraceae	<i>Ocotea porosa</i>	(Nees) Barroso		X	X	-	-
Lauraceae	<i>Ocotea puberula</i>	(Rich.) Nees.		X	X	-	-
Lauraceae	<i>Ocotea pulchella</i>	(Nees.) Mez.	canela-inhumirim	X	X	-	X
Lauraceae	<i>Ocotea pulchra</i>	Vattimo-Gil		X	-	-	-
Lauraceae	<i>Ocotea silvestris</i>	Vattimo-Gil		X	X	-	-
Lauraceae	<i>Ocotea sp. (iné dita)</i>			X	-	-	-
Lauraceae	<i>Ocotea tabacifolia</i>	(Meisn.) Rohwer		-	-	X	-
Lauraceae	<i>Ocotea venulosa</i>	(Nees) Baitello		X	X	-	-
Lauraceae	<i>Persea alba</i>	Nees & Mart. ex Nees.		X	X	-	-
Lauraceae	<i>Persea obovata</i>	Nees		-	-	-	X
Lauraceae	<i>Persea pyriformis</i>	Nees et Mart. ex Nees.		-	X	-	-
Lauraceae	<i>Rhodostemonodaphne macrocalyx</i>	(Meisn.) Mez		X	X	X	-
Lecythidaceae	<i>Cariniana estrellensis</i>	(Raddi) O.Kuntze.	jequitibá-branco	X	X	X	-
Lentibulariaceae	<i>Utricularia hispida</i>	Lam.		-	-	-	X
Lentibulariaceae	<i>Utricularia praelonga</i>	A.St.-Hil. & Gerard		-	-	-	X
Lentibulariaceae	<i>Utricularia subulata</i>	L.		-	-	-	X

Família	Espécie	Autor	Nome Popular	Fisionomia			ES
				FOD	SM	TB	
				AM/ M			
Lentibulariaceae	<i>Utricularia tricolor</i>	A.St.-Hil.		-	-	-	X
Liliaceae	<i>Hypoxis decumbens</i>	L.		X	-	-	-
Loganiaceae	<i>Spigelia beyrichiana</i>	Cham. & Schltld.		X	X	-	-
Loganiaceae	<i>Spigelia dusenii</i>	L.B.Sm.		X	-	-	-
Loganiaceae	<i>Strychnos acuta</i>	Prog.		X	-	-	-
Lomariopsidaceae	<i>Elaphoglossum decoratum</i>	(Kunze) Moore		X	-	-	-
Lomariopsidaceae	<i>Elaphoglossum piloselloides</i>	(C. Presl) Moore		-	X	-	-
Lophosoriaceae	<i>Lophosoria quadripinnata</i>	(Gmel.) C.Chr.		X	-	-	-
Loranthaceae	<i>Phoradendron fragile</i>	Urban		X	-	-	-
Loranthaceae	<i>Struthanthus concinnus</i>	Mart.		X	-	-	-
Lycopodiaceae	<i>Huperzia reflexa</i>	(Lam.) Trevis.		X	-	-	-
Lycopodiaceae	<i>Lycopodiella alopecuroides</i>	(L.) Cranfill		X	-	-	-
Lycopodiaceae	<i>Lycopodiella camporum</i>	B.Ollg. & P.G.Windisch		-	-	-	X
Lycopodiaceae	<i>Lycopodiella caroliniana</i>	(L.) Pic.Serm.		X	-	-	X
Lycopodiaceae	<i>Lycopodiella pendulina</i>	(Hook.) B. Ollgaard		X	-	-	-
Lycopodiaceae	<i>Lycopodium thyoides</i>	Willd.		X	-	-	-
Lythraceae	<i>Lafoensia glyptocarpa</i>	Koehne	mirindiba	-	X	-	-
Lythraceae	<i>Lafoensia vandelliana</i>	Cham. & Schltld.		-	-	X	-
Magnoliaceae	<i>Talauma ovata</i>	St. Hil.	pinha-do-brejo	-	X	-	-
Malpighiaceae	<i>Byrsonima ligustrifolia</i>	A.Juss.	muchita	X	X	X	-
Malpighiaceae	<i>Byrsonima myrcifolia</i>	Griseb.		X	-	-	X
Malpighiaceae	<i>Byrsonima variabilis</i>	A.Juss.		X	X	-	-
Malpighiaceae	<i>Heteropterys aceroides</i>	Griseb.		-	-	X	-
Malpighiaceae	<i>Heteropterys aenea</i>	Griseb.		-	-	X	-
Malpighiaceae	<i>Heteropterys brasiliensis</i>	Regel & Koern.		-	-	-	X
Malpighiaceae	<i>Stigmaphyllon arenicola</i>	C.E.Anders.		-	-	X	-
Malpighiaceae	<i>Stigmaphyllon ciliatum</i>	(Lam.) A. Juss.		-	-	X	-
Malpighiaceae	<i>Tetrapterys guilleminiana</i>	A.Juss.		X	-	-	-
Malpighiaceae	<i>Tetrapterys lalandiana</i>	A.Juss.		X	-	-	-
Malvaceae	<i>Hibiscus tiliaceus</i>	L.		-	-	X	-
Marantaceae	<i>Thalia geniculata</i>	L.		-	-	X	-
Marattiaceae	<i>Danaea elliptica</i>	J. Sm.		X	-	-	-
Marattiaceae	<i>Danaea nodosa</i>	(L.) Sm.		-	X	-	-
Marattiaceae	<i>Marattia laevis</i>	J. Sm.		X	-	-	-
Marcgraviaceae	<i>Marcgravia polyantha</i>	Delp.		-	X	-	-
Marcgraviaceae	<i>Norantea brasiliensis</i>	Choisy		-	-	X	-
Melastomataceae	<i>Aciotis brachybotrya</i>	(DC.) Triana (Mart. & Schr. ex DC.)		X	-	-	-
Melastomataceae	<i>Acisanthera alsinaefolia</i>	Triana		-	-	-	X
Melastomataceae	<i>Behuria insignis</i>	Cham.		X	-	-	-
Melastomataceae	<i>Bertonia mosenii</i>	Cogn.		X	-	-	-
Melastomataceae	<i>Clidemia blepharodes</i>	DC.		X	X	-	-
Melastomataceae	<i>Clidemia hirta</i>	(L.)D. Don		-	X	X	-
Melastomataceae	<i>Henriettella glabra</i>	Cogn.		-	-	X	-
Melastomataceae	<i>Huberia laurina</i>	DC.		X	X	-	-
Melastomataceae	<i>Huberia semiserrata</i>	DC.		-	-	-	X
Melastomataceae	<i>Indeterminada</i>			X	-	-	-
Melastomataceae	<i>Leandra acutiflora</i>	(Naud.) Cogn.		X	X	-	-
Melastomataceae	<i>Leandra aurea</i>	(Cham.) Cogn.		-	-	-	X
Melastomataceae	<i>Leandra australis</i>	(Cham.) Cogn.		X	X	-	-

Família	Espécie	Autor	Nome Popular	Fisionomia			
				AM/ M	FOD SM	TB	ES
Melastomataceae	<i>Leandra barbinensis</i>	(Cham. Ex Triana) Cogn.		X	X	-	-
Melastomataceae	<i>Leandra cardiophylla</i>	Cogn.		X	-	-	-
Melastomataceae	<i>Leandra dasytricha</i>	(A. Gray) Cogn.		-	X	-	-
Melastomataceae	<i>Leandra laevigata</i>	(Triana) Cogn.		X	-	-	-
Melastomataceae	<i>Leandra melastomoides</i>	Raddi		X	-	-	-
Melastomataceae	<i>Leandra mosenii</i>	Cogn.		X	-	X	-
Melastomataceae	<i>Leandra quinqueidentata</i>	(D.C.) Cogn.		X	-	-	-
Melastomataceae	<i>Leandra refracta</i>	Cogn.		X	-	-	-
Melastomataceae	<i>Leandra reversa</i>	(DC.) Cogn.		-	X	X	-
Melastomataceae	<i>Leandra scabra</i>	DC.		X	X	-	-
Melastomataceae	<i>Meriania calyptata</i>	(Naudin) Triana		X	X	-	-
Melastomataceae	<i>Meriania sanchezii</i>	R. Goldemberg.		X	X	-	-
Melastomataceae	<i>Miconia brunnea</i>	Mart. ex DC.		X	-	-	-
Melastomataceae	<i>Miconia budlejoides</i>	Triana		X	-	-	-
Melastomataceae	<i>Miconia cabussu</i>	Hoehne		X	X	X	-
Melastomataceae	<i>Miconia chartacea</i>	Triana		X	-	-	-
Melastomataceae	<i>Miconia cinnamomifolia</i>	(DC.) Naud.	jacatirão	X	X	X	-
Melastomataceae	<i>Miconia cubatanensis</i>	Hoehne	jacatirãozinho	X	X	-	-
Melastomataceae	<i>Miconia dodecandra</i>	(Desr.) Cogn.		-	-	X	-
Melastomataceae	<i>Miconia doriana</i>	Cogn.		X	-	-	-
Melastomataceae	<i>Miconia fasciculata</i>	Gardn.		X	-	X	-
Melastomataceae	<i>Miconia hyemalis</i>	A. St.-Hil. & Naudin		-	-	-	X
Melastomataceae	<i>Miconia hymenonervia</i>	Cogn.		X	-	-	-
Melastomataceae	<i>Miconia inaequidens</i>	(DC.) Naud.		X	-	-	-
Melastomataceae	<i>Miconia latecrenata</i>	(D.C.) Naud.		X	X	-	-
Melastomataceae	<i>Miconia picinguabensis</i>	R. Goldemberg & A.B.Martins		-	X	-	-
Melastomataceae	<i>Miconia prasina</i>	(Sw.) DC.		-	-	X	-
Melastomataceae	<i>Miconia rigidiuscula</i>	Cogn.		X	X	X	-
Melastomataceae	<i>Miconia rubiginosa</i>	(Bonpl.) DC.		-	-	X	-
Melastomataceae	<i>Miconia saldanhaei</i>	Cogn.		X	-	X	-
Melastomataceae	<i>Miconia theazans</i>	(Bonpl.) Cogn.		X	-	X	-
Melastomataceae	<i>Miconia tristis</i>	Spring		X	-	-	-
Melastomataceae	<i>Miconia wildenowii</i>	Klotzch.		-	X	-	-
Melastomataceae	<i>Mouriri chamissoana</i>	Cogn.	guê-branco	X	X	X	-
Melastomataceae	<i>Ossaea amygdaloides</i>	(DC.) Triana		-	-	X	-
Melastomataceae	<i>Ossaea angustifolia</i>	(DC.) Triana		X	X	-	-
Melastomataceae	<i>Ossaea confertiflora</i>	(DC.) Triana		-	-	X	-
Melastomataceae	<i>Ossaea sanguinea</i>	Cogn.		-	X	-	-
Melastomataceae	<i>Pterolepis glomerata</i>	(Rottb.) Miq.		X	-	-	-
Melastomataceae	<i>Salpinga margaritacea</i>	Triana		X	X	-	-
Melastomataceae	<i>Tibouchina cerastifolia</i>	(Naud.) Cogn.		X	-	-	-
Melastomataceae	<i>Tibouchina clavata</i>	(Pers.) Wurdack		X	-	-	-
Melastomataceae	<i>Tibouchina estrellensis</i>	(Raddi) Cogn.	chorão	-	X	X	-
Melastomataceae	<i>Tibouchina granulosa</i>	(Desr.) Cogn.		X	-	-	-
Melastomataceae	<i>Tibouchina kuhlmanni</i>	Brade		X	-	-	-
Melastomataceae	<i>Tibouchina mutabilis</i>	(Vell.) Cogn.	manacá-da-serra	X	X	X	-
Melastomataceae	<i>Tibouchina pulchra</i>	(Cham.) Cogn.		-	X	X	X
Melastomataceae	<i>Tibouchina scaberrima</i>	(Triana) Cogn.		-	-	X	-
Melastomataceae	<i>Tibouchina sellowiana</i>	Cogn.		X	-	-	X

Família	Espécie	Autor	Nome Popular	Fisionomia			ES
				AM/ M	SM	TB	
Melastomataceae	<i>Tibouchina virgata</i>	(Gardn.) Cogn.		X	-	-	-
Meliaceae	<i>Cabralea canjerana</i>	(Vell.) Mart.	canjerana	X	X	X	-
Meliaceae	<i>Cedrela fissilis</i>	Vell.	cedro	X	X	X	-
Meliaceae	<i>Guarea kunthiana</i>	A.Juss.		X	-	-	-
Meliaceae	<i>Guarea macrophylla</i>	Vahl.	catiguá, café-bravo	X	X	X	-
Meliaceae	<i>Trichilia lepidota</i>	Mart.		X	X	-	-
Meliaceae	<i>Trichilia pallens</i>	C. DC.		-	-	X	-
Meliaceae	<i>Trichilia pallida</i>	Sw.		X	X	-	-
Meliaceae	<i>Trichilia silvatica</i>	C.DC.		X	X	-	-
Menispermaceae	<i>Abuta selloana</i>	Eichler		X	-	-	-
Menispermaceae	<i>Cissampelos fasciculata</i>	Benth.		-	-	X	-
Mimosaceae	<i>Abarema langsdorffii</i>	(Benth.)Barn. & Grimes	gambaieiro	X	X	X	-
Mimosaceae	<i>Abarema lusoria</i>	(Vell.)Barn. & Grimes		X	X	X	-
Mimosaceae	<i>Acacia grandistipula</i>	Benth.		-	-	X	-
Mimosaceae	<i>Affonsea densiflora</i>	Benth.		-	X	-	-
Mimosaceae	<i>Balizia pedicellaris</i>	(DC.) Barneby & Grimes		X	X	X	-
Mimosaceae	<i>Inga barbata</i>	Benth.		X	-	-	-
Mimosaceae	<i>Inga bullata</i>	Benth.		-	-	X	-
Mimosaceae	<i>Inga capitata</i>	Desv.		-	X	X	-
Mimosaceae	<i>Inga cylindrica</i>	Mart.		-	X	-	-
Mimosaceae	<i>Inga edulis</i>	Mart.	ingá-cipó, ingá-feijão	X	X	X	-
Mimosaceae	<i>Inga edwallii</i>	(Hams) T.D. Pennington		X	-	-	-
Mimosaceae	<i>Inga fagifolia</i>	(L.- Willd. Ex Benth.		-	X	-	-
Mimosaceae	<i>Inga lanceifolia</i>	Benth.		X	-	-	-
Mimosaceae	<i>Inga lenticellata</i>	Benth.		X	X	-	-
Mimosaceae	<i>Inga marginata</i>	Willd.	ingá-amarelo, ingá-feijão	X	X	X	-
Mimosaceae	<i>Inga sellowiana</i>	Benth.		X	-	-	-
Mimosaceae	<i>Inga sessilis</i>	(Vell.) Mart.ex Benth.	ingá-ferradura	X	X	X	-
Mimosaceae	<i>Inga striata</i>	Benth.	ingá	-	X	-	-
Mimosaceae	<i>Inga subnuda</i>	Salzm.ex Benth.		-	-	X	-
Mimosaceae	<i>Inga tenuis</i>	Mart.		X	X	-	-
Mimosaceae	<i>Inga vera</i>	Willd.		-	X	-	-
Mimosaceae	<i>Mimosa scabrella</i>	Benth.		X	-	-	-
Mimosaceae	<i>Piptadenia gonoacantha</i>	(Mart.) Macbr.	pau-jacaré	-	X	X	-
Mimosaceae	<i>Piptadenia paniculata</i>	(Benth.) Brenan		X	X	-	-
Mimosaceae	<i>Pseudopiptadenia warmingii</i>	(Benth.) Lewis & Lima	timboíba	X	X	X	-
Mimosaceae	<i>Swartzia apiculata</i>	R.S.Cowan		-	-	X	-
Mimosaceae	<i>Zygia cauliflora</i>	(Willd.) Killip.		-	X	X	-
Monimiaceae	<i>Macropeplus ligustrinus</i>	(Tul.) Perkins		X	-	-	-
Monimiaceae	<i>Macrotorus utriculatus</i>	Perkins		X	-	-	-
Monimiaceae	<i>Mollinedia argyrogyna</i>	Perkins		X	X	-	-
Monimiaceae	<i>Mollinedia boracensis</i>	A.L.Peixoto		X	-	-	-
Monimiaceae	<i>Mollinedia clavigera</i>	Tul.		-	X	-	-
Monimiaceae	<i>Mollinedia corcovadensis</i>	Perkins		X	X	-	-
Monimiaceae	<i>Mollinedia elegans</i>	Tul.		-	X	-	-
Monimiaceae	<i>Mollinedia engleriana</i>	Perkins		-	X	-	-
Monimiaceae	<i>Mollinedia gilgiana</i>	Perkins		X	X	-	-
Monimiaceae	<i>Mollinedia glabra</i>	(Spreng.) Perkins		-	X	-	-
Monimiaceae	<i>Mollinedia iomalla</i>	Perkins		-	X	-	-

Família	Espécie	Autor	Nome Popular	Fisionomia			ES
				AM/ M	SM	TB	
Monimiaceae	<i>Mollinedia lanceolata</i>	Ruiz & Pav.		-	X	-	-
Monimiaceae	<i>Mollinedia oligantha</i>	Perk.		X	-	-	-
Monimiaceae	<i>Mollinedia pachysandra</i>	Perkins		-	X	-	-
Monimiaceae	<i>Mollinedia schottiana</i>	(Spreng.)Perk.	pimenteira	X	X	X	-
Monimiaceae	<i>Mollinedia triflora</i>	(Spreng.) Tulasne	peta-guela	X	X	-	-
Monimiaceae	<i>Mollinedia uleana</i>	Perk.	pimenteira	X	X	-	-
Monimiaceae	<i>Mollinedia widgrenii</i>	A.DC.		-	X	-	-
Monimiaceae	<i>Siparuna brasiliensis</i>	A. DC.		X	X	-	-
Moraceae	<i>Artocarpus integra</i>	J.R.Foster & G. Foster		-	X	-	-
Moraceae	<i>Brosimum glaziovii</i>	Taub.		X	X	X	-
Moraceae	<i>Brosimum guianense</i>	(Aubl.) Huber.	guaricica	-	X	-	-
Moraceae	<i>Brosimum lactescens</i>	(Sp.Moore)C.C.Berg.		-	X	-	-
Moraceae	<i>Dorstenia hirta</i>	Desv.		X	X	X	-
Moraceae	<i>Dorstenia tentaculata</i>	G. Mey.		X	-	-	-
Moraceae	<i>Ficus enormis</i>	(Mart. ex Miq.) Miq.		-	X	-	-
Moraceae	<i>Ficus gomelleira</i>	Kunth. & Bouché ex Kunth		-	X	X	-
Moraceae	<i>Ficus insipida</i>	Willd.	figueira	-	X	X	-
Moraceae	<i>Ficus luschnathiana</i>	(Miquel) Miquel		X	-	-	-
Moraceae	<i>Ficus pulchella</i>	Schott.		-	X	X	-
Moraceae	<i>Maclura tinctoria</i>	(L.) D.Don ex Steud		-	X	-	-
Moraceae	<i>Sorocea bonplandii</i>	(Baill.) Burg., Lang. & Boer	guaricica, leiteiro	X	X	X	-
Moraceae	<i>Sorocea guilleminiana</i>	Gaudich.		-	X	X	-
Moraceae	<i>Sorocea hilarii</i>	Gaudich.		-	X	X	-
Moraceae	<i>Sorocea jureiana</i>	Romaniuc-Neto		X	X	X	-
Moraceae	<i>Sorocea muriculata</i>	Miq.	guaricica	-	X	-	-
Moraceae	<i>Sorocea racemosa</i>	Gaudich.		-	X	-	-
Myristicaceae	<i>Virola bicuhyba</i>	(Schott ex Spreng.) Warb.	bocuva-açu	X	X	X	-
Myristicaceae	<i>Virola gardneri</i>	(DC.) Warb.	bocuva	X	X	-	-
Myrsinaceae	<i>Ardisia ambigua</i>	Mart.		X	X	X	-
Myrsinaceae	<i>Ardisia guyanensis</i>	(Aubl.) Mez		X	-	-	-
Myrsinaceae	<i>Ardisia handroi</i>	Toledo		-	X	-	-
Myrsinaceae	<i>Ardisia martiana</i>	Miq.		X	X	-	-
Myrsinaceae	<i>Cybianthus peruvianus</i>	Miq.		X	-	-	-
Myrsinaceae	<i>Myrsine villosissima</i>	Mart.		X	-	-	-
Myrsinaceae	<i>Rapanea ferruginea</i>	(Ruiz & Pav.) Mez	capororoca	X	X	X	-
Myrsinaceae	<i>Rapanea gardneriana</i>	(A.DC.) Mez.		X	X	-	-
Myrsinaceae	<i>Rapanea guianensis</i>	Aubl.		X	-	-	-
Myrsinaceae	<i>Rapanea hermogenesii</i>	Jung-Mendaçolli & Bernacci		X	X	X	-
Myrsinaceae	<i>Rapanea lancifolia</i>	(Mart.) Mez.		X	-	-	-
Myrsinaceae	<i>Rapanea lineata</i>	(A. DC.) Mez		X	-	-	-
Myrsinaceae	<i>Rapanea umbellata</i>	(Mart.) Mez.	capororoca, carvalho	X	X	X	-
Myrsinaceae	<i>Rapanea wettsternii</i>	Mez.		-	X	-	-
Myrsinaceae	<i>Stylogine laevigata</i>	(Mart.) Mez		X	X	-	-
Myrtaceae	<i>Blepharocalyx salicifolius</i>	(H.B.K.) O.Berg.		X	-	-	-
Myrtaceae	<i>Calycorectes acutatus</i>	(Miq.) Toledo		X	X	-	-
Myrtaceae	<i>Calycorectes australis</i>	Legrand.	guamirim, uvaia	-	X	X	-
Myrtaceae	<i>Calycorectes psidiiflorus</i>	(O. Berg) Sobral		X	X	X	-
Myrtaceae	<i>Calyptanthes concinna</i>	DC.		X	X	X	-
Myrtaceae	<i>Calyptanthes glazioviana</i>	Kiaersk.		X	-	-	-

Família	Espécie	Autor	Nome Popular	Fisionomia			ES
				AM/ M	SM	TB	
Myrtaceae	<i>Calypttranthes grandifolia</i>	Berg.		X	X	X	-
Myrtaceae	<i>Calypttranthes lanceolata</i>	Berg.		X	X	-	-
Myrtaceae	<i>Calypttranthes lucida</i>	Mart. ex DC.		X	X	X	-
Myrtaceae	<i>Calypttranthes rufa</i>	O.Berg.		-	X	-	-
Myrtaceae	<i>Calypttranthes strigipes</i>	Berg.		X	X	-	-
Myrtaceae	<i>Campomanesia guaviroba</i>	(DC.) Kiaersk.	guabiroba	X	X	X	-
Myrtaceae	<i>Campomanesia neriiflora</i>	(O. Berg) Nied.	guabiroba	-	X	X	-
Myrtaceae	<i>Campomanesia phaea</i>	(O.Berg) Landrum		X	-	-	-
Myrtaceae	<i>Campomanesia xanthocarpa</i>	Berg.	guabiroba	X	X	X	-
Myrtaceae	<i>Eugenia beaurepaireana</i>	(Kiaersk.) Legr.		-	X	-	-
Myrtaceae	<i>Eugenia blastantha</i>	(Berg.) Legrand.		-	X	-	-
Myrtaceae	<i>Eugenia bocainensis</i>	Mattos		-	X	X	-
Myrtaceae	<i>Eugenia brasiliensis</i>	Lam.		-	-	X	-
Myrtaceae	<i>Eugenia cambucarana</i>	Kiaersk.		-	X	-	-
Myrtaceae	<i>Eugenia cerasiflora</i>	Miq.		X	X	X	-
Myrtaceae	<i>Eugenia copacabanensis</i>	Kiaersk.		-	X	-	-
Myrtaceae	<i>Eugenia cuprea</i>	(O. Berg) Nied.	murtinha	X	X	X	-
Myrtaceae	<i>Eugenia cupulata</i>	Amshoff		-	X	-	-
Myrtaceae	<i>Eugenia excelsa</i>	Berg.		X	X	-	-
Myrtaceae	<i>Eugenia florida</i>	DC.		X	X	-	-
Myrtaceae	<i>Eugenia glomerata</i>	Spring.	araçá-branco	X	X	-	-
Myrtaceae	<i>Eugenia handroana</i>	D.Legrand		-	X	X	-
Myrtaceae	<i>Eugenia hiemalis</i>	Cambess.		-	-	X	-
Myrtaceae	<i>Eugenia involucrata</i>	DC.		X	-	-	-
Myrtaceae	<i>Eugenia jambos</i>	Crantz		-	-	X	-
Myrtaceae	<i>Eugenia kleinii</i>	D.Legrand		-	-	-	X
Myrtaceae	<i>Eugenia lanceolata</i>	Berg.		X	X	-	-
Myrtaceae	<i>Eugenia linguiformis</i>	Berg.		-	-	X	-
Myrtaceae	<i>Eugenia magnibracteolata</i>	J.R.Mattos & D.Legrand		-	X	X	-
Myrtaceae	<i>Eugenia melanogyna</i>	(D.Legrand) Sobral		X	X	-	-
Myrtaceae	<i>Eugenia monosperma</i>	Vell.		X	X	X	-
Myrtaceae	<i>Eugenia mosenii</i>	(Kausel) M.Sobral	cuxita	X	X	X	-
Myrtaceae	<i>Eugenia multicostata</i>	D. Legrand	araçá-piranga	X	X	-	-
Myrtaceae	<i>Eugenia neoglomerata</i>	Sobral.		X	X	X	-
Myrtaceae	<i>Eugenia neolanceolata</i>	Sobral		-	X	X	-
Myrtaceae	<i>Eugenia oblongata</i>	Berg.	jambro	X	X	X	-
Myrtaceae	<i>Eugenia plicata</i>	Nied.		-	X	-	-
Myrtaceae	<i>Eugenia prasina</i>	O. Berg		X	X	-	-
Myrtaceae	<i>Eugenia pruinosa</i>	D.Legrand.		X	X	-	-
Myrtaceae	<i>Eugenia ramboi</i>	Legr.		-	X	-	-
Myrtaceae	<i>Eugenia reitziana</i>	Legr.		-	X	-	-
Myrtaceae	<i>Eugenia riedeliana</i>	Berg.		X	X	X	X
Myrtaceae	<i>Eugenia rostrifolia</i>	D.Legrand		X	X	-	-
Myrtaceae	<i>Eugenia santensis</i>	Kiaersk.		-	X	-	-
Myrtaceae	<i>Eugenia schuechiana</i>	Berg.		-	-	X	-
Myrtaceae	<i>Eugenia speciosa</i>	Camb.		-	-	X	-
Myrtaceae	<i>Eugenia sphenophylla</i>	O. Berg		-	X	-	-
Myrtaceae	<i>Eugenia squamiflora</i>	Mattos		-	X	-	-
Myrtaceae	<i>Eugenia stictosepala</i>	Kiaersk.		X	X	-	-

Família	Espécie	Autor	Nome Popular	Fisionomia			ES
				AM/ M	SM	TB	
Myrtaceae	<i>Eugenia stigmatorosa</i>	DC.	coração-de-negro	-	X	-	-
Myrtaceae	<i>Eugenia subavenia</i>	O. Berg		X	X	X	-
Myrtaceae	<i>Eugenia tinguyensis</i>	Cambess		-	X	-	-
Myrtaceae	<i>Eugenia umbelliflora</i>	Berg.		-	X	X	-
Myrtaceae	<i>Eugenia uruguayensis</i>	Camb.		-	X	-	-
Myrtaceae	<i>Eugenia ypanamensis</i>	Berg.		-	X	X	-
Myrtaceae	<i>Gomidesia affinis</i>	(Camb.) Legrand		X	X	-	-
Myrtaceae	<i>Gomidesia anacardiaeifolia</i>	(Gardn.) Berg.		X	X	X	-
Myrtaceae	<i>Gomidesia flagellaris</i>	D.Legrand		-	X	-	-
Myrtaceae	<i>Gomidesia martiana</i>	O.Berg.		X	-	-	-
Myrtaceae	<i>Gomidesia palustris</i>	(DC.) D.Legrand		-	-	-	X
Myrtaceae	<i>Gomidesia schaueriana</i>	O.Berg.		-	-	X	-
Myrtaceae	<i>Gomidesia sellowiana</i>	O.Berg		-	-	-	X
Myrtaceae	<i>Gomidesia spectabilis</i>	(DC.) Berg	guamirim-vermelho	X	X	X	-
Myrtaceae	<i>Gomidesia tijuensis</i>	(Kiaersk.) D. Legrand.		-	X	X	-
Myrtaceae	<i>Marlierea angustifolia</i>	(O. Berg) Mattos		X	-	-	-
Myrtaceae	<i>Marlierea bipennis</i>	(O. Berg) MacVaugh (Legrand & Kausel) D. Legrand		X	X	-	-
Myrtaceae	<i>Marlierea eugeniopsoides</i>	(O. Berg) Nied.		-	X	-	-
Myrtaceae	<i>Marlierea involucrata</i>	O. Berg	araçarana-goíaba	X	X	X	-
Myrtaceae	<i>Marlierea parviflora</i>	O. Berg		X	X	-	-
Myrtaceae	<i>Marlierea racemosa</i>	(Vell.) kiaersk.		-	X	X	-
Myrtaceae	<i>Marlierea silvatica</i>	(Gardner) Kiaersk.		-	-	X	-
Myrtaceae	<i>Marlierea strigipes</i>	(Mart.) O. Berg		-	X	-	-
Myrtaceae	<i>Marlierea suaveolens</i>	Camb.	araçarana	X	X	-	-
Myrtaceae	<i>Marlierea tomentosa</i>	Camb. (Camb.) D. Legrand & Kausel	vapurunga	X	X	X	-
Myrtaceae	<i>Myrceugenia glaucescens</i>	(Gardner) D.Legrand & Kausel		X	X	-	-
Myrtaceae	<i>Myrceugenia miersiana</i>	(Camb.) Berg.	pau-d'arco	X	X	X	-
Myrtaceae	<i>Myrceugenia myrcioides</i>	(Kiaersk.) Landrum		-	X	-	-
Myrtaceae	<i>Myrcia acuminatissima</i>	(O.Berg.) Kiaersk		-	X	-	-
Myrtaceae	<i>Myrcia breviramis</i>	(O.Berg) D.Legrand		-	-	-	X
Myrtaceae	<i>Myrcia dichrophylla</i>	D.Legrand		-	-	-	X
Myrtaceae	<i>Myrcia fallax</i>	(Rich.) DC.		X	X	X	-
Myrtaceae	<i>Myrcia grandiflora</i>	(Berg.) Legr.		-	X	-	-
Myrtaceae	<i>Myrcia heringii</i>	D.Legrand		X	-	-	-
Myrtaceae	<i>Myrcia insularis</i>	Gardner		-	-	X	-
Myrtaceae	<i>Myrcia macrocarpa</i>	DC.		X	-	-	-
Myrtaceae	<i>Myrcia multiflora</i>	(Lam.) DC.		X	X	X	-
Myrtaceae	<i>Myrcia pubipetala</i>	Miq.		X	X	X	-
Myrtaceae	<i>Myrcia racemosa</i>	(O. Berg) Kiaersk.	uvatinga, pipuna	X	X	X	-
Myrtaceae	<i>Myrcia rostrata</i>	DC.		X	X	-	-
Myrtaceae	<i>Myrcia rufula</i>	Miq.		X	X	-	-
Myrtaceae	<i>Myrcia ypanamensis</i>	Berg.		X	-	-	-
Myrtaceae	<i>Myrciaria floribunda</i>	(West ex Willd.) O. Berg	uvaia	X	X	X	-
Myrtaceae	<i>Myrciaria tenella</i>	(DC.) O.Berg.		X	-	-	-
Myrtaceae	<i>Neomitranthes glomerata</i>	(D.Legrand) D.Legrand		X	X	-	-
Myrtaceae	<i>Neomitranthes obscura</i>	N.J.E.Silveira		X	X	-	-

Família	Espécie	Autor	Nome Popular	Fisionomia			ES
				AM/ M	SM	TB	
Myrtaceae	<i>Plinia complanata</i>	M.L.Kavas. & B. Holst.		-	X	-	-
Myrtaceae	<i>Plinia edulis</i>	(Vell.) Sobral		-	X	-	-
Myrtaceae	<i>Plinia marqueteana</i>	Barroso		-	X	-	-
Myrtaceae	<i>Psidium cattleianum</i>	Sabine	araçarana	X	-	X	X
Myrtaceae	<i>Psidium spathulatum</i>	Mattos		-	-	-	X
Myrtaceae	<i>Siphoneugena reitzii</i>	D.Legrand		-	-	-	X
Myrtaceae	<i>Siphoneugenia densiflora</i>	O. Berg	goiabão	X	-	-	-
Nyctaginaceae	<i>Guapira opposita</i>	(Vell.) Reitz	garaparim-miúdo	X	X	X	X
Nyctaginaceae	<i>Neea pendulina</i>	Heimerl		-	X	X	-
Nyctaginaceae	<i>Pisonia ambigua</i>	Heimerl		-	X	X	-
Ochnaceae	<i>Ouratea cuspidata</i>	Engl.		X	X	-	-
Ochnaceae	<i>Ouratea multiflora</i>	(Pohl) Engl.		X	X	X	-
Ochnaceae	<i>Ouratea parviflora</i>	(DC.) Baill.		X	X	X	-
Ochnaceae	<i>Ouratea sellowii</i>	(Planch.) Engl. var. sellowii		-	-	-	X
Ochnaceae	<i>Ouratea vacciniodes</i>	(A. St.-Hil. & Tul.) Engl.		X	X	-	-
Ochnaceae	<i>Ouratea verticillata</i>	(Vell.) Engler		-	-	X	-
Ochnaceae	<i>Sauvagesia erecta</i>	L.		X	-	-	X
Olaceae	<i>Heisteria ovata</i>	Benth.		-	X	-	-
Olaceae	<i>Heisteria silvianii</i>	Schwacke		X	X	X	-
Olaceae	<i>Tetrastilydium grandifolium</i>	(Baill.) Sleumer	mandigauá	-	X	X	-
Oleaceae	<i>Chionanthus filiformis</i>	(Vell.) P.S.Green		X	X	X	-
Orchidaceae	<i>Campylocentrum micranthum</i>	(Lindl.) Rolfe		-	-	X	-
Orchidaceae	<i>Cleistes macrantha</i>	(Barb. Rodr.) Schltr.		X	-	-	-
Orchidaceae	<i>Epidendrum achrochlorum</i>	Barb. Rodr.		X	-	-	-
Orchidaceae	<i>Epidendrum armeniacum</i>	Lindl.		X	-	-	-
Orchidaceae	<i>Epidendrum dendrobioides</i>	Thunb.		-	-	-	X
Orchidaceae	<i>Epidendrum imbricatum</i>	Lindl.		X	-	-	-
Orchidaceae	<i>Epidendrum latilabre</i>	Lindl.		-	X	-	-
Orchidaceae	<i>Epidendrum nocturnum</i>	Jacq.		-	X	-	-
Orchidaceae	<i>Epidendrum ochrochlorum</i>	Barb. Rodr.		-	X	-	-
Orchidaceae	<i>Epidendrum ramosum</i>	Jacq.		X	X	-	-
Orchidaceae	<i>Epidendrum secundum</i>	Jacq.		X	X	-	-
Orchidaceae	<i>Habenaria bradeana</i>	Kraenzl.		-	-	-	X
Orchidaceae	<i>Habenaria fluminensis</i>	Hoehne		-	-	-	X
Orchidaceae	<i>Habenaria parviflora</i>	Lindl.		-	-	-	X
Orchidaceae	<i>Maxillaria cerifera</i>	Barb. Rodr.		X	X	-	-
Orchidaceae	<i>Polystachya estrellensis</i>	Rchb.f.		-	-	X	-
Orchidaceae	<i>Promenaea stapelioides</i>	(Link & Otto) Lindl.		-	X	-	-
Orchidaceae	<i>Prosthechea fragrans</i>	( Sw. ) W.E.Higgins		-	X	-	-
Orchidaceae	<i>Prosthechea glumacea</i>	(Lindl.) W.E.Higgins		-	X	-	-
Orchidaceae	<i>Scaphyglottis modesta</i>	(Rchb.f) Schltr.		X	X	-	-
Orchidaceae	<i>Sophronitis coccinea</i>	(Lindl.) Rchb.f.		X	-	-	-
Orchidaceae	<i>Zygopetalum mackayi</i>	Hook.		X	-	-	-
Osmundaceae	<i>Osmunda cinnamomea</i>	L.		X	-	-	-
Osmundaceae	<i>Osmunda regalis</i>	L.		X	-	-	-
Passifloraceae	<i>Passiflora deidamioides</i>	Harms		X	-	-	-
Passifloraceae	<i>Passiflora edulis</i>	Sims		X	-	-	-
Passifloraceae	<i>Passiflora jileki</i>	Warwa		-	-	X	-
Passifloraceae	<i>Passiflora marginata</i>	Mast.		-	-	-	X

Família	Espécie	Autor	Nome Popular	Fisionomia			ES
				AM/ M	SM	TB	
Passifloraceae	<i>Passiflora mendoncaeii</i>	Harms		X	-	-	-
Phytolaccaceae	<i>Gallesia integrifolia</i>	(Spreng.) Harms	pau-d'algo	-	X	X	-
Phytolaccaceae	<i>Phytolacca dioica</i>	L.		-	X	-	-
Phytolaccaceae	<i>Seguieria langsdorffii</i>	Moq.		X	-	-	-
Piperaceae	<i>Ottonia frutescens</i>	Müll.Arg.		-	X	-	-
Piperaceae	<i>Peperomia glabella</i>	(Sw.)A.Dietr		-	-	X	-
Piperaceae	<i>Peperomia rotundifolia</i>	(L.) H.B.K.		-	X	-	-
Piperaceae	<i>Piper aduncum</i>	L.		X	-	-	-
Piperaceae	<i>Piper amplum</i>	Kunth		-	X	-	-
Piperaceae	<i>Piper bowiea</i>			X	X	-	-
Piperaceae	<i>Piper cernuum</i>	Vell.		X	X	X	-
Piperaceae	<i>Piper concinctoris</i>	Yuncker		X	-	-	-
Piperaceae	<i>Piper gaudichaudianum</i>	Kunth		-	-	X	-
Piperaceae	<i>Piper glabratum</i>	Less.		-	X	-	-
Piperaceae	<i>Piper lanceolatum</i>	R. & P.		-	-	X	-
Piperaceae	<i>Piper lucaeum</i>	Kunth		-	X	-	-
Piperaceae	<i>Piper mosenii</i>	C.DC.		X	X	-	-
Piperaceae	<i>Piper multinodum</i>	Gardner		X	-	-	-
Piperaceae	<i>Piper permucronatum</i>	Yuncker		X	-	X	-
Piperaceae	<i>Piper pseudopothifolium</i>	C. DC.		X	-	-	-
Piperaceae	<i>Piper regnellii</i>	Müll.Arg.		-	X	-	-
Piperaceae	<i>Piper richardiifolium</i>	Kunth		X	-	-	-
Piperaceae	<i>Piper schenckii</i>	C. DC.		-	-	X	-
Piperaceae	<i>Piper scutifolium</i>	Yuncker		X	-	-	-
Piperaceae	<i>Piper trigonodrupum</i>	Yunck.		-	X	-	-
Piperaceae	<i>Piper truncatum</i>	Vell.		-	X	-	-
Plantaginaceae	<i>Plantago australis</i>	Lam.		X	-	-	-
Poaceae	<i>Andropogon bicornis</i>	L.		-	-	-	X
Poaceae	<i>Andropogon leucostachyus</i>	Kunth		-	-	-	X
Poaceae	<i>Andropogon macrothrix</i>	Trin.		-	-	-	X
Poaceae	<i>Axonopus polystachyus</i>	G.A.Black		-	-	-	X
Poaceae	<i>Axonopus pressus</i>	(Steud.) Parodi		-	-	-	X
Poaceae	<i>Danthonia montana</i>	Doell		-	-	-	X
Poaceae	<i>Eragrostis bahiensis</i>	Schrad. ex Schult.		-	-	-	X
Poaceae	<i>Eragrostis cataclasta</i>	Nicora		-	-	-	X
Poaceae	<i>Eriochrysis cayennensis</i>	P.Beauv.		-	-	-	X
Poaceae	<i>Homolepis glutinosa</i>	(Sw.) Soderstr.		X	-	-	-
Poaceae	<i>Otachyrium versicolor</i>	(Döll) Henrard		-	-	-	X
Poaceae	<i>Panicum parvifolium</i>	Lam.		-	-	-	X
Poaceae	<i>Panicum pilosum</i>	Sw.		-	-	-	X
Poaceae	<i>Panicum sabulorum</i>	Lam.		-	-	-	X
Poaceae	<i>Panicum schwackeanum</i>	Mez		-	-	-	X
Poaceae	<i>Paspalum conjugatum</i>	Berg		X	-	-	-
Poaceae	<i>Paspalum corcovadense</i>	Raddi		X	-	-	-
Poaceae	<i>Paspalum mandiocanum</i>	Trin.		X	-	-	-
Poaceae	<i>Paspalum pilosum</i>	Lam.		X	-	-	-
Poaceae	<i>Paspalum polyphyllum</i>	Nees		-	-	-	X
Poaceae	<i>Paspalum pumilum</i>	Nees		X	-	-	X
Poaceae	<i>Saccharum asperum</i>	(Nees) Steud.		-	-	-	X

Família	Espécie	Autor	Nome Popular	Fisionomia			ES
				FOD	SM	TB	
				AM/ M			
Poaceae	<i>Saccharum villosum</i>	Steud.		-	-	-	X
Poaceae	<i>Stenotaphum secundatum</i>	(Walter) Kuntze		X	-	-	-
Podocarpaceae	<i>Podocarpus lambertii</i>	Klotzsch	pinheiro-bravo	X	-	-	-
Podocarpaceae	<i>Podocarpus sellowii</i>	Klotzsch		X	X	-	-
Polygalaceae	<i>Polygala cyparissias</i>	A.St.-Hil. & Moq.		-	-	X	-
Polygalaceae	<i>Polygala linoides</i>	Poir		-	-	X	-
Polygalaceae	<i>Polygala paniculata</i>	L.		X	-	-	-
Polygonaceae	<i>Coccoloba alnifolia</i>	Casar.		-	-	X	-
Polygonaceae	<i>Coccoloba arborescens</i>	(Vell.) R.A.Howard.		-	X	-	-
Polygonaceae	<i>Coccoloba confusa</i>	R. A. Howard		-	-	X	-
Polygonaceae	<i>Coccoloba glaziovii</i>	Lind.		X	-	X	-
Polygonaceae	<i>Coccoloba warmingii</i>	Meissn.		X	-	X	-
Polygonaceae	<i>Ruprechtia laxiflora</i>	Meissn.		-	X	X	-
Polypodiaceae	<i>Campyloneurum nitidum</i>	(Kauf.) C. Presl (Schrad.) R.M. Tryon & A.F.		X	-	-	-
Polypodiaceae	<i>Microgramma geminata</i>	Tryon		-	X	-	-
Polypodiaceae	<i>Microgramma percussa</i>	(Cav.) de la Sota		X	X	-	-
Polypodiaceae	<i>Microgramma tecta</i>	(Kauf.) Alston		-	X	-	-
Polypodiaceae	<i>Pecluma ptilodon</i>	(Kunze) M. G. Price		-	X	-	-
Polypodiaceae	<i>Pecluma recurvata</i>			X	-	-	-
Polypodiaceae	<i>Pleopeltis angusta</i>	Willd.		-	X	-	-
Polypodiaceae	<i>Polypodium catharinae</i>	Langsd. & Fisch.		X	-	-	-
Polypodiaceae	<i>Polypodium cnoophorum</i>	Kunze		-	X	-	-
Polypodiaceae	<i>Polypodium fraxinifolium</i>	Jacq.		X	-	-	-
Polypodiaceae	<i>Polypodium hirsutissimum</i>	Raddi		X	-	-	-
Polypodiaceae	<i>Polypodium triseriale</i>	Sw.		-	X	-	-
Proteaceae	<i>Euplassa cantareirae</i>	Sleum.		X	X	X	-
Proteaceae	<i>Euplassa legalis</i>	(Vell.) I. M. Johnst.		-	-	X	-
Proteaceae	<i>Roupala brasiliensis</i>	Klotz.	carne-de vaca	X	X	X	X
Proteaceae	<i>Roupala longepetiolata</i>	Pohl.		-	-	X	-
Proteaceae	<i>Roupala meisneri</i>	Sleumer		-	X	-	-
Proteaceae	<i>Roupala sculpta</i>	Sleumer		X	-	-	-
Pteridaceae	<i>Adiantum latifolium</i>	L.		-	X	-	-
Quiinaceae	<i>Quina glaziovii</i>	Engl.	bajaruvá	-	X	X	-
Ranunculaceae	<i>Clematis dioica</i>	L.		-	-	X	-
Rhamnaceae	<i>Colubrina glandulosa</i>	Perkins		-	X	-	-
Rhamnaceae	<i>Rhamnus sphaerosperma</i>	Sw.		X	-	-	X
Rosaceae	<i>Prunus myrtifolia</i>	(L.) Urb.	pessegueiro-bravo	X	X	X	-
Rosaceae	<i>Rubus rosaefolius</i>	Sm.		X	-	-	-
Rubiaceae	<i>Alibertia longiflora</i>	K.Schum.		X	X	-	-
Rubiaceae	<i>Alibertia macrophylla</i>	K.Schum.		-	X	-	-
Rubiaceae	<i>Alibertia myrcifolia</i>	(Spruce) K. Schum.		X	X	-	-
Rubiaceae	<i>Alseis floribunda</i>	Schott	tarumã	X	X	X	-
Rubiaceae	<i>Amaioua guianensis</i>	Aubl.	guapeva fraca	-	X	-	-
Rubiaceae	<i>Amaioua intermedia</i>	Mart.	guapeva fraca, guruguva	X	X	X	-
Rubiaceae	<i>Bathysa australis</i>	(St.Hil.) Benth & Hook.f.	cavarana	X	X	X	-
Rubiaceae	<i>Bathysa gymnocarpa</i>	K.Schum	guapeva	X	X	X	-
Rubiaceae	<i>Bathysa mendoncaeii</i>	K. Schum.		X	X	-	-
Rubiaceae	<i>Chiococca alba</i>	(L.) Hitch.		-	-	X	-
Rubiaceae	<i>Chomelia catharinae</i>	(Smith & Downs) Steyererm		X	-	-	-

Família	Espécie	Autor	Nome Popular	Fisionomia			ES
				AM/ M	SM	TB	
Rubiaceae	<i>Chomelia hirsuta</i>	Gardn.		X	-	-	-
Rubiaceae	<i>Coussarea accedens</i>	Müll. Arg.		X	X	X	-
Rubiaceae	<i>Coussarea friburgensis</i>	M.Gomes		X	X	-	-
Rubiaceae	<i>Coussarea graciliflora</i>	(Mart.) Müll. Arg.		X	-	-	-
Rubiaceae	<i>Coussarea meridionalis</i>	M. Arg.		-	X	X	-
Rubiaceae	<i>Coussarea nodosa</i>	M. Arg.	moela de macuco	X	X	-	-
Rubiaceae	<i>Coussarea porophylla</i>	M. Arg.		-	X	-	-
Rubiaceae	<i>Coutarea hexandra</i>	(Jacq.)K.Schum.		X	-	-	-
Rubiaceae	<i>Emmeorhiza umbellata</i>	(Spreng.) K.Schum.		X	-	-	-
Rubiaceae	<i>Faramea latifolia</i>	DC.		X	X	X	-
Rubiaceae	<i>Faramea montevidensis</i>	(Cham. & Schlecht.) DC.		X	X	-	-
Rubiaceae	<i>Faramea occidentalis</i>	(Vell.) Muell. Arg.		-	X	-	-
Rubiaceae	<i>Faramea pachyantha</i>	Müll.Arg.		-	X	X	-
Rubiaceae	<i>Faramea tetragona</i>	Müll.Arg.		-	X	-	-
Rubiaceae	<i>Genipa americana</i>	L.		-	-	X	-
Rubiaceae	<i>Genipa infundibuliformis</i>	Zappi & Semir		-	-	X	-
Rubiaceae	<i>Guettarda burcheliana</i>	Müll. Arg.		X	X	-	-
Rubiaceae	<i>Guettarda uruguensis</i>	Cham. & Schtdl.		-	-	X	-
Rubiaceae	<i>Ixora heterodoxa</i>	Muell. Arg.		-	-	X	-
Rubiaceae	<i>Ixora venulosa</i>	Benth.		X	X	X	-
Rubiaceae	<i>Malanea forsteronioides</i>	Müll.Arg.		-	-	-	X
Rubiaceae	<i>Posoqueria acutifolia</i>	Mart.		X	X	-	-
Rubiaceae	<i>Posoqueria latifolia</i>	(Rudge) Roem. & Schult.	laranja-de-macaco	X	X	X	-
Rubiaceae	<i>Psychotria birotula</i>	L.B. Sm. & Downs		X	X	-	-
Rubiaceae	<i>Psychotria carthaginensis</i>	Jacq.		-	-	X	-
Rubiaceae	<i>Psychotria deflexa</i>	DC.		X	-	-	-
Rubiaceae	<i>Psychotria estrellantha</i>	Muell. Arg.		-	X	-	-
Rubiaceae	<i>Psychotria fluminensis</i>	Vell.		-	X	X	-
Rubiaceae	<i>Psychotria glaziovii</i>	Müll. Arg.		X	X	-	-
Rubiaceae	<i>Psychotria leiocarpa</i>	Cham & Schlecht.		X	-	-	-
Rubiaceae	<i>Psychotria leitana</i>	C.M.Taylor		X	X	-	-
Rubiaceae	<i>Psychotria mapoureoides</i>	DC.		-	X	-	-
Rubiaceae	<i>Psychotria nemorosa</i>	Gardner		X	-	-	-
Rubiaceae	<i>Psychotria nuda</i>	(Cham. & Schl.) Wawra		X	X	X	-
Rubiaceae	<i>Psychotria patentinervia</i>	M.Arg.		X	X	-	-
Rubiaceae	<i>Psychotria pubigera</i>	Schlecht		X	X	-	-
Rubiaceae	<i>Psychotria sessilis</i>	(Vell.) Muell. Arg.		X	X	-	-
Rubiaceae	<i>Psychotria suterella</i>	M. Arg.	erva-de-anta	X	X	X	-
Rubiaceae	<i>Psychotria velloziana</i>	Benth.		X	-	-	-
Rubiaceae	<i>Randia armata</i>	DC.		X	-	X	-
Rubiaceae	<i>Richardia brasiliensis</i>	Gomes		-	-	X	-
Rubiaceae	<i>Rudgea gardenioides</i>	(Cham.) Müll. Arg.		X	X	X	-
Rubiaceae	<i>Rudgea heurckii</i>	Müll. Arg.		-	X	-	-
Rubiaceae	<i>Rudgea insignis</i>	Muell. Arg.		X	-	-	-
Rubiaceae	<i>Rudgea jasminoides</i>	(Cham.) Müll. Arg.	guatambú	X	X	X	-
Rubiaceae	<i>Rudgea vellerea</i>	Muell. Arg.		X	X	-	-
Rubiaceae	<i>Rustia formosa</i>	(Cham.& Schtdl.) Klotzsch	araribão	X	X	X	-
Rubiaceae	<i>Sabicea cinerea</i>	Aulb.		-	-	X	-
Rubiaceae	<i>Sickingia glaziovii</i>	Schum.		-	X	-	-

Família	Espécie	Autor	Nome Popular	Fisionomia			ES
				AM/ M	SM	TB	
Rubiaceae	<i>Tocoyena bullata</i>	(Vell.) Mart.		-	-	X	-
Rutaceae	<i>Dictylova vandellianum</i>	A. Juss.		-	-	X	-
Rutaceae	<i>Esenbeckia grandiflora</i>	Mart.		X	-	-	-
Rutaceae	<i>Metrodorea nigra</i>	A. St.Hil.		X	-	-	-
Rutaceae	<i>Pilocarpus pauciflorus</i>	St.Hil.		-	-	X	-
Rutaceae	<i>Pilocarpus spicatus</i>	St.Hil.		-	-	X	-
Rutaceae	<i>Zanthoxylum rhoifolium</i>	Lam.		X	X	X	X
Sabiaceae	<i>Meliosma sellowii</i>	Urb.		X	-	-	-
Sapindaceae	<i>Allophylus edulis</i>	(St. Hil.) Radlk.		X	X	X	-
Sapindaceae	<i>Allophylus membranifolius</i>	Radlk.		-	X	-	-
Sapindaceae	<i>Allophylus petiolulatus</i>	Radlk.		X	X	X	-
Sapindaceae	<i>Cupania furfuracea</i>	Radlk.		X	X	-	-
Sapindaceae	<i>Cupania grandiflora</i>	J.F. Morales		X	-	-	-
Sapindaceae	<i>Cupania oblongifolia</i>	Cambess.	camboatã	X	X	X	-
Sapindaceae	<i>Cupania vernalis</i>	Cambess.		X	X	-	-
Sapindaceae	<i>Indeterminada</i>			-	X	-	-
Sapindaceae	<i>Matayba elaeagnoides</i>	Radlk.		X	X	X	-
Sapindaceae	<i>Matayba guianensis</i>	Aubl.		X	X	X	-
Sapindaceae	<i>Matayba juglandifolia</i>	(Cambess.) Radlk.		X	X	X	-
Sapotaceae	<i>Chrysophyllum flexuosum</i>	Mart.	guacá, bujueiro	X	X	X	-
Sapotaceae	<i>Chrysophyllum gonocarpum</i>	(Mart. & Eich.) Engl.		-	X	-	-
Sapotaceae	<i>Chrysophyllum inornatum</i>	Mart	aleixo	X	X	X	-
Sapotaceae	<i>Chrysophyllum viride</i>	Mart. & Eich. ex Mart.		X	X	X	-
Sapotaceae	<i>Diploon cuspidatum</i>	(Hoehne) Cronquist	guapicirica, guapevinha	X	X	X	-
Sapotaceae	<i>Ecclinusa ramiflora</i>	Mart.	guacá	X	X	X	-
Sapotaceae	<i>Labramia bojeri</i>	A. DC.		-	-	X	-
Sapotaceae	<i>Manilkara subsericea</i>	(Mart.) Dubard	maçaranduba	X	X	-	-
Sapotaceae	<i>Micropholis compacta</i>	Pierre		-	X	-	-
Sapotaceae	<i>Micropholis compta</i>	Pierre		-	X	-	-
Sapotaceae	<i>Micropholis crassipedicellata</i>	Pierre	gromixava, gomixaba	X	X	-	-
Sapotaceae	<i>Micropholis gardneriana</i>	(A. de Candolle) Pierre		X	-	-	-
Sapotaceae	<i>Pouteria beaurepairei</i>	(Glaz. & Raunk.) Baeh.		-	X	-	-
Sapotaceae	<i>Pouteria bullata</i>	(S. Moore) Baehni		X	-	-	-
Sapotaceae	<i>Pouteria caimito</i>	(Ruiz & Pavon) Radlk.	guapeva	X	X	-	-
Sapotaceae	<i>Pradosia lactescens</i>	(Vell.) Radlk.		X	X	-	-
Schizaeaceae	<i>Anemia flexuosa</i>	(Sav.) Sw.		-	-	-	X
Schizaeaceae	<i>Anemia mandiocana</i>	Raddi		-	X	-	-
Schizaeaceae	<i>Anemia phyllitidis</i>	(L.) Sw.		-	X	-	-
Scrophulariaceae	<i>Achetaria ocyroides</i>	(Cham. & Schldt.) Wettst.		X	-	-	X
Scrophulariaceae	<i>Esterhazyia eitenorum</i>	Barringer		X	-	-	-
Scrophulariaceae	<i>Lindernia diffusa</i>	(L.) Wettst.		X	-	-	-
Scrophulariaceae	<i>Mecardonia serpyllodes</i>	(Cham. & Schldt.) Pennell		X	-	-	-
Simaroubaceae	<i>Picramnia ciliata</i>	Mart.		-	X	-	-
Simaroubaceae	<i>Picramnia glazioviana</i>	Engl.		-	X	X	-
Simaroubaceae	<i>Picramnia parvifolia</i>	Engl.		X	X	-	-
Simaroubaceae	<i>Picramnia silvatica</i>			-	X	-	-
Siparunaceae	<i>Siparuna arianeae</i>	V. Pereira		-	X	-	-
Smilacaceae	<i>Smilax campestris</i>	Griseb.		-	-	-	X
Smilacaceae	<i>Smilax elastica</i>	Griseb.		-	-	-	X

Família	Espécie	Autor	Nome Popular	Fisionomia			
				AM/ M	FOD SM	TB	ES
Solanaceae	<i>Acnistus arborescens</i>	(L.) Schtdl.		X	X	-	-
Solanaceae	<i>Athenaea picta</i>	(Mart.) Sendtn.		X	-	-	-
Solanaceae	<i>Capsicum flexuosum</i>	Sendtn.		-	X	X	-
Solanaceae	<i>Capsicum lucidum</i>	(Maricand) O.Ktze		X	-	-	-
Solanaceae	<i>Cestrum amictum</i>	Schtdl.		-	-	-	X
Solanaceae	<i>Cestrum sessiliflorum</i>	Schott ex Sendtn.		X	-	-	-
Solanaceae	<i>Dysochroma viridiflora</i>	(Sims)Miers		-	-	X	-
Solanaceae	<i>Indeterminada</i>			X	-	-	-
Solanaceae	<i>Sessea brasiliensis</i>	Toledo		X	-	-	-
Solanaceae	<i>Solandra grandiflora</i>	Sw.		-	-	X	-
Solanaceae	<i>Solanum argenteum</i>	Dunal		X	-	X	-
Solanaceae	<i>Solanum bullatum</i>	Vell.		X	X	-	-
Solanaceae	<i>Solanum cinnamomeum</i>	Sendtn.	fruta-de-porco	X	-	-	-
Solanaceae	<i>Solanum leucodendron</i>	Sendtn.		X	-	-	-
Solanaceae	<i>Solanum pseudoquina</i>	A. St.-Hil.		X	-	X	-
Solanaceae	<i>Solanum vellozianum</i>	Dem		X	-	-	-
Solanaceae	<i>Solanum wacketti</i>	Wit.		-	-	X	-
Solanaceae	<i>Styrax martii</i>	Seub.		-	-	-	X
Sterculiaceae	<i>Guazuma ulmifolia</i>	Lam.	mutambo	-	X	X	-
Styracaceae	<i>Styrax martii</i>	Seub.		X	-	-	-
Symplocaceae	<i>Symplocos falcata</i>	Brand		X	-	-	-
Symplocaceae	<i>Symplocos laxiflora</i>	Benth.		X	-	-	-
Symplocaceae	<i>Symplocos variabilis</i>	Mart. Ex Miq.		X	-	-	-
Theaceae	<i>Gordonia fruticosa</i>	(Schrad.) H.Keng		X	-	-	X
Thelypteridaceae	<i>Macrothelypteris torresiana</i>	(Gaud.) Ching		X	-	-	-
Thelypteridaceae	<i>Thelypteris conspersa</i>	(Schrader) R. Sm.		X	-	-	-
Thelypteridaceae	<i>Thelypteris dentata</i>	(Forssk.) E. St. John		X	-	-	-
Thelypteridaceae	<i>Thelypteris dutrae</i>	(C. Chr. ex Dutra) Ponce		X	-	-	-
Thelypteridaceae	<i>Thelypteris opposita</i>	(Vahl) Ching		X	-	-	-
Thelypteridaceae	<i>Thelypteris pachyrhachis</i>	(Mett.) Ching		X	-	-	-
Thelypteridaceae	<i>Thelypteris ptarmica</i>	(Kunze ex Mett.) C.F. Reed		-	X	-	-
Thelypteridaceae	<i>Thelypteris raddii</i>	(Rosenst.) Ponce		X	-	-	-
Thelypteridaceae	<i>Thelypteris rivularioides</i>	(Fée) Abbiatti		X	-	-	-
Thelypteridaceae	<i>Thelypteris serrata</i>	(Cav.) Alston		-	X	-	-
Theophrastaceae	<i>Clavija lancifolia</i>	Desf.		-	-	X	-
Thymelaeaceae	<i>Daphnopsis fasciculata</i>	(Meisn.) Nevl.		X	X	X	-
Thymelaeaceae	<i>Daphnopsis gemmiflora</i>	(Miers.) Domke		X	X	-	-
Thymelaeaceae	<i>Daphnopsis schwackeana</i>	Taub.		X	-	-	-
Tiliaceae	<i>Luehea divaricata</i>	Mart.	açoita-cavalo	-	X	-	-
Tiliaceae	<i>Triumphetta althoeoides</i>	Lam.		X	-	-	-
Trigoniaceae	<i>Trigonia paniculata</i>	Warm.		-	X	-	-
Ulmaceae	<i>Trema micrantha</i>	(L.) Blum.		X	X	-	-
Umbelliferae	<i>Hydrocotyle umbellata</i>	L.		-	-	X	-
Urticaceae	<i>Boehmeria caudata</i>	Sw.		X	X	X	-
Urticaceae	<i>Pilea pubescens</i>	Liebm.		-	X	-	-
Urticaceae	<i>Urera baccifera</i>	(L.) Gaudich		X	-	-	-
Valerianaceae	<i>Valeriana scandens</i>	L.		X	-	-	-
Verbenaceae	<i>Aegiphila obducta</i>	Vell.		X	-	-	-
Verbenaceae	<i>Aegiphila sellowiana</i>	Cham.	tamanqueiro	X	X	X	-

Família	Espécie	Autor	Nome Popular	Fisionomia			ES
				AM/ M	SM	TB	
Verbenaceae	<i>Citharexylum myrianthum</i>	Cham.	tucaneiro	-	X	X	-
Verbenaceae	<i>Lantana camara</i>	L.		X	-	-	-
Verbenaceae	<i>Stachytarpheta cayennensis</i>	Schau.		-	-	X	-
Verbenaceae	<i>Vitex cymosa</i>	Bert. ex Spreng.		-	-	X	-
Verbenaceae	<i>Vitex montevidensis</i>	Cham.		-	-	-	X
Verbenaceae	<i>Vitex polygama</i>	Cham.	taruma	-	X	X	-
Violaceae	<i>Amphirrhox longifolia</i>	(A. St.-Hil.) Spreng.		X	X	-	-
Violaceae	<i>Noisetia orchidiflora</i>	(Rudge) Ging.		X	X	-	-
Viscaceae	<i>Phoradendron crassifolium</i>	Nutt.		-	-	X	-
Vitaceae	<i>Cissus verticillata</i>	(L.) Nicolson & Jarvis		-	-	X	-
Vittariaceae	<i>Vittaria lineata</i>	(L.) J. Sm.		X	-	-	-
Vochysiaceae	<i>Qualea gestasiana</i>	A. St. Hil.	canaíba	-	X	-	-
Vochysiaceae	<i>Vochysia bifalcata</i>	Warm.		X	-	X	X
Vochysiaceae	<i>Vochysia magnifica</i>	Warm.		X	X	-	-
Vochysiaceae	<i>Vochysia selloi</i>	Warm.		X	-	-	X
Winteraceae	<i>Drimys winteri</i>	Forst.	casca-d'anta	X	-	-	-
Xyridaceae	<i>Xyris augusto-coburgii</i>	Szyszyl.		-	-	-	X
Xyridaceae	<i>Xyris hymenachne</i>	Mart.		-	-	-	X
Xyridaceae	<i>Xyris laxifolia</i>	Mart.		-	-	-	X
Xyridaceae	<i>Xyris teres</i>	L.A.Nilsson		-	-	-	X
Xyridaceae	<i>Xyris tortula</i>	Mart.		-	-	-	X
Zingiberaceae	<i>Hedychium coronarium</i>	J König.		-	-	X	-
Total				600	564	371	116

Status de conservação das espécies de plantas vasculares com ocorrência no Parque Estadual da Serra do Mar, de acordo com as listas oficiais de espécies ameaçadas da SMA-SP, IBAMA e UICN. EX - Presumivelmente Extinta, CR – Criticamente em Perigo, EN- Em Perigo, VU - Vulnerável, R - Rara, DD - Dados Deficientes, LR/cd - menor risco/dependente de conservação, LR/lc - menor risco/menor preocupação, LR/nt - menor risco/quase ameaçada

Familia/Espécie	Status		
	SP	BR	UICN
<b>Aquifoliaceae</b>			
<i>Ilex paraguariensis</i>			LR/nt
<b>Arecaceae</b>			
<i>Astrocaryum aculeatissimum</i>			LR/lc
<i>Euterpe edulis</i>	VU		
<b>Boraginaceae</b>			
<i>Cordia silvestris</i>	VU		
<i>Cordia trichoclada</i>	VU		
<b>Burseraceae</b>			
<i>Protium kleinii</i>	VU		
<b>Caesalpiniaceae</b>			
<i>Sclerobium denudatum</i>			LR/nt
<b>Chrysobalanaceae</b>			
<i>Couepia leitaofilhoi</i>	EN		
<i>Parinari brasiliensis</i>		EN	
<b>Combretaceae</b>			
<i>Buchenavia kleinii</i>			LR/nt
<b>Cyatheaceae</b>			
<i>Cyathea glaziovii</i>	VU		
<b>Dryopteridaceae</b>			
<i>Polybotrya speciosa</i>	VU		
<b>Fabaceae</b>			
<i>Myrocarpus frondosus</i>			DD
<i>Swartzia flaemingii</i>	EX		
<i>Swartzia simplex</i>	VU		
<b>Flacourtiaceae</b>			
<i>Xylosma glaberrimum</i>			DD
<b>Gesneriaceae</b>			
<i>Codonanthe carnosa</i>	EN		
<b>Lacistemataceae</b>			
<i>Lacistema lucidum</i>			DD
<b>Lauraceae</b>			
<i>Aiouea acarodomatifera</i>	VU		LR/lc
<i>Ocotea aciphylla</i>			LR/lc
<i>Ocotea beyrichii</i>	CR		
<i>Ocotea catharinensis</i>		VU	VU
<i>Ocotea curucutuensis</i>	VU		

Família/Espécie	Status		
	SP	BR	UICN
<i>Ocotea frondosa</i>	Mez	VU	
<i>Ocotea nunesiana</i>	(Vattimo-Gil) Baitello	VU	
<i>Ocotea porosa</i>	(Nees) Barroso		VU VU
<i>Ocotea puberula</i>	(Rich.) Nees.		LR/lc
<i>Ocotea tabacifolia</i>	(Meisn.) Rohwer	VU	
<i>Persea obovata</i>	Nees	VU	
<i>Persea pyriformis</i>	Nees et Mart. ex Nees.		LR/lc
<b>Malpighiaceae</b>			
<i>Heteropterys brasiliensis</i>	Regel & Koern.	VU	
<b>Melastomataceae</b>			
<i>Huberia laurina</i>	DC.	EX	
<b>Meliaceae</b>			
<i>Cedrela fissilis</i>	Vell.		EM
<i>Trichilia pallens</i>	C. DC.		LR/nt
<i>Trichilia silvatica</i>	C.DC.		VU
<b>Mimosaceae</b>			
<i>Inga bullata</i>	Benth.		VU
<i>Inga lanceifolia</i>	Benth.		EM
<i>Inga lenticellata</i>	Benth.		VU
<i>Inga sellowiana</i>	Benth.		EM
<b>Monimiaceae</b>			
<i>Macrotorus utriculatus</i>	Perkins	CR	
<i>Mollinedia argyrogyna</i>	Perkins		LR/nt
<i>Mollinedia engleriana</i>	Perkins		VU
<i>Mollinedia gilgiana</i>	Perkins	VU	R CR
<i>Mollinedia glabra</i>	(Spreng.) Perkins		EN VU
<i>Mollinedia pachysandra</i>	Perkins	VU	
<b>Moraceae</b>			
<i>Brosimum glaziovii</i>	Taub.	VU	R EN
<i>Ficus pulchella</i>	Schott.		VU
<i>Sorocea guilleminiana</i>	Gaudich.		VU
<b>Myrtaceae</b>			
<i>Calycorectes australis</i>	Legrand.		EM
<i>Campomanesia neriiflora</i>	(O. Berg) Nied.		VU
<i>Campomanesia phaea</i>	(O.Berg) Landrum		VU
<i>Eugenia bocainensis</i>	Mattos	VU	
<i>Eugenia brasiliensis</i>	Lam.	VU	
<i>Eugenia copacabanensis</i>	Kiaersk.	VU	
<i>Eugenia prasina</i>	O. Berg		VU
<i>Eugenia santensis</i>	Kiaersk.	VU	
<i>Gomidesia flagellaris</i>	D.Legrand	VU	
<i>Gomidesia tijuensis</i>	(Kiaersk.) D. Legrand.	VU	

Familia/Espécie	Status		
	SP	BR	UICN
<i>Marlierea suaveolens</i>	Camb.	VU	
<i>Myrceugenia miersiana</i>	(Gardner) D.Legrand & Kausel		LR/nt
<i>Myrceugenia myrcioides</i>	(Camb.) Berg.		LR/nt
<i>Myrceugenia pilotantha</i>	(Kiaersk.) Landrum		VU
<i>Myrcia dichrophylla</i>	D.Legrand	VU	
<i>Myrcia grandiflora</i>	(Berg.) Legr.		VU
<i>Myrcia insularis</i>	Gardner	VU	
<i>Plinia edulis</i>	(Vell.) Sobral	VU	
<i>Siphoneugena reitzii</i>	D.Legrand	VU	
<i>Siphoneugenia densiflora</i>	O. Berg		VU
<b>Oleaceae</b>			
<i>Chionanthus filiformis</i>	(Vell.) P.S.Green		LR/nt
<b>Piperaceae</b>			
<i>Piper lanceolatum</i>	R. & P.	VU	
<i>Piper scutifolium</i>	Yuncker	VU	
<b>Podocarpaceae</b>			
<i>Podocarpus lambertii</i>	Klotzsch		DD
<i>Podocarpus sellowii</i>	Klotzsch		DD
<b>Proteaceae</b>			
<i>Euplassa cantareirae</i>	Sleum.	VU	
<i>Roupala sculpta</i>	Sleumer	VU	
<b>Rubiaceae</b>			
<i>Coussarea nodosa</i>	M. Arg.	EN	
<b>Sapindaceae</b>			
<i>Cupania furfuracea</i>	Radlk.	EN	
<b>Sapotaceae</b>			
<i>Chrysophyllum flexuosum</i>	Mart.		LR/cd
<i>Chrysophyllum inornatum</i>	Mart.		LR/cd
<i>Chrysophyllum viride</i>	Mart. & Eich. ex Mart.		LR/nt
<i>Manilkara subsericea</i>	(Mart.) Dubard		LR/cd
<i>Micropholis compta</i>	Pierre		VU
<i>Micropholis crassipedicellata</i>	Pierre		LR/cd
<i>Pouteria beaurepairei</i>	(Glaz. & Raunk.) Baeh.		LR/cd
<i>Pouteria bullata</i>	(S. Moore) Baehni		VU
<i>Pouteria psammophila</i>	(Mart.) Radlk.		EN
<b>Solanaceae</b>			
<i>Sessea brasiliensis</i>	Toledo		DD
<i>Solanum bullatum</i>	Vell.		LR/cd
<i>Solanum cinnamomeum</i>	Sendth.		LR/cd
<i>Solanum pseudoquina</i>	A. St.-Hil.		LR/cd
<i>Solanum leucodendron</i>	Sendtn.		LR/cd

Espécies de anfíbios e répteis que ocorrem no Parque Estadual da Serra do Mar, por fisionomias vegetais e respectivo status de conservação segundo as listagens de São Paulo (SMA-SP 1998), do Brasil (MMA 2003) e da União Mundial pela Natureza (UICN 2004)

Táxons Grupo Ordem	Fisionomias Vegetais	Status		
		SP	BR	UI CN
Família				
Espécie				
<b>Anfíbios</b>				
Anura				
Brachycephalidae				
<i>Brachycephalus cf. nodoterga</i>		-	-	-
<i>Brachycephalus sp.</i>	FM	-	-	-
<i>Brachycephalus sp.1</i>		-	-	-
<i>Brachycephalus sp.2</i>		-	-	-
<i>Brachycephalus sp.3</i>		-	-	-
<i>Brachycephalus nodoterga</i>	FSM/FM	PA	-	-
<i>Brachycephalus vertebralis</i>	FM	-	-	-
<i>Psyllophryne hermogenesi</i>		-	-	-
Bufonidae				
<i>Bufo cf. margaritifer</i>	FTB	-	-	-
<i>Bufo ictericus</i>	FSM, FTB, FM	-	-	-
<i>Bufo ornatus</i>	FSM, FTB, FM	-	-	-
<i>Dendrophryniscus cf. brevipollicatus</i>	FSM, FTB, FM	-	-	-
<i>Dendrophryniscus cf. leucomystax</i>	FTB/FSM	-	-	-
Hylidae				
<i>Aparasphenodon bokermanni</i>	FTB	PA	-	-
<i>Flectonotus fissilis</i>	FSM, FTB, FM	-	-	-
<i>Flectonotus ohausi</i>	FM	PA	-	-
<i>Flectonotus sp.</i>	FSM	-	-	-
<i>Gastrotheca microdiscus</i>	FM/FSM	PA	-	-
<i>Hyalinobatrachium eurygnathum</i>		-	-	-
<i>Hyalinobatrachium sp.</i>		-	-	-
<i>Hyalinobatrachium uranoscopum</i>	FM	PA	-	-
<i>Hyla aff. arianae</i>		-	-	-
<i>Hyla aff. polytaenia</i>		-	-	-
<i>Hyla albofrenata</i>		-	-	-
<i>Hyla albomarginata</i>	FTB, FSM	-	-	-
<i>Hyla albosignata</i>	FSM, FTB, FM	-	-	-
<i>Hyla astartea</i>		-	-	-
<i>Hyla berthallutzae</i>		-	-	-
<i>Hyla bischoffi</i>	FM	-	-	-
<i>Hyla cf. microps</i>	FSM	-	-	-
<i>Hyla cf. polytaenia</i>		-	-	-
<i>Hyla cymbalum</i>		-	-	-
<i>Hyla elegans</i>		-	-	-

Táxons Grupo Ordem	Fisionomias Vegetais	Status			
		SP	BR	UI CN	
		Familia			
Espécie					
	<i>Hyla faber</i>	FSM, FTB, FM	-	-	-
	<i>Hyla fernandoi</i>		-	-	-
	<i>Hyla flavoguttata</i>		-	-	-
	<i>Hyla giesleri</i>		-	-	-
	<i>Hyla hylax</i>	FSM, FTB, FM	-	-	-
	<i>Hyla langsdorffii</i>		-	-	-
	<i>Hyla leucopygia</i>		-	-	-
	<i>Hyla microps</i>		-	-	-
	<i>Hyla minuta</i>	FM, FSM	-	-	-
	<i>Hyla pardalis</i>		-	-	-
	<i>Hyla polytaenia</i>		-	-	-
	<i>Hyla polytaenia</i>				
	<i>Hyla prasina</i>		-	-	-
	<i>Hyla semilineata</i>	FTB, FSM	-	-	-
	<i>Hyla sp.</i>	FSM	-	-	-
	<i>Hyla sp. (aff. circumdata)</i>		-	-	-
	<i>Hyla sp. (aff. ehrhardti)</i>		-	-	-
	<i>Hyla sp.</i>	FM	-	-	-
	<i>Hyla sp. (gr. polytaenia)</i>	FM	-	-	-
	<i>Hyla sp.</i>	FSM	-	-	-
	<i>Hyla sp.2</i>	FM	-	-	-
	<i>Hyla sp.3</i>	FTB	-	-	-
	<i>Hyla sp.4</i>	FM	-	-	-
	<i>Hyla sp.5</i>	FM	-	-	-
	<i>Hyla wernerii</i>		-	-	-
	<i>Osteocephalus langsdorffii</i>		-	-	-
	<i>Phasmahyla guttata</i>		-	-	-
	<i>Phasmahyla sp.</i>	FTB/FSM	-	-	-
	<i>Phrynohyas mesophaea</i>		-	-	-
	<i>Phrynomedusa marginata</i>		-	-	-
	<i>Phyllomedusa burmeisteri</i>		-	-	-
	<i>Scinax altera</i>		-	-	-
	<i>Scinax angrensis</i>	FSM, FTB, FSM	-	-	-
	<i>Scinax argyreornatus</i>		-	-	-
	<i>Scinax cf. catharinae bocainensis</i>		-	-	-
	<i>Scinax cf. obtriagulatus</i>		-	-	-
	<i>Scinax crospedospilus</i>		-	-	-
	<i>Scinax eurydice</i>		-	-	-
	<i>Scinax flavoguttatus</i>		-	-	-
	<i>Scinax fuscovarius</i>		-	-	-
	<i>Scinax fuscovarius</i>	FM			
	<i>Scinax hayii</i>	FSM	-	-	-
	<i>Scinax littoralis</i>	FTB, FM, FSM	-	-	-

Táxons Grupo Ordem	Fisionomias Vegetais	Status			
		SP	BR	UI CN	
		Família			
Espécie					
	<i>Scinax</i> sp.	FTB	-	-	-
	<i>Scinax</i> sp.2	FM	-	-	-
	<i>Scinax</i> sp.3	FTB/FSM	-	-	-
	<i>Scinax</i> sp. (aff. <i>similis</i> )		-	-	-
	<i>Scinax</i> sp. (gr. <i>catharinae</i> )	FSM	-	-	-
	<i>Scinax</i> sp. (gr. <i>perpusillus</i> )	FTB,FSM, FM	-	-	-
	<i>Scinax</i> sp. (gr. <i>rizibilis</i> )	FM	-	-	-
	<i>Scinax trapicheiroi</i>		-	-	-
	Leptodactylidae				
	<i>Adomera</i> cf. <i>marmorata</i>	FM, FSM,FTB	-	-	-
	<i>Arcovomer passareli</i>		-	-	-
	<i>Ceratophrys aurita</i>		-	-	-
	<i>Craspedoglossa stejneri</i>		-	-	-
	<i>Crossodactylus caramaschii</i>	FSM, FM	-	-	-
	<i>Crossodactylus dispar</i>		-	-	-
	<i>Cycloramphus baraceiensis</i>	FM, FSM, FTB	-	-	-
	<i>Cycloramphus dubius</i>		-	-	-
	<i>Cycloramphus eleutherodactylus</i>		-	-	-
	<i>Cyclorhamphus semipalmatus</i>	FSM, FM	-	-	NT
	<i>Eleutherodactylus</i> aff. <i>juipoca</i>		-	-	-
	<i>Eleutherodactylus binotatus</i>	FM, FSM, FTB	-	-	-
	<i>Eleutherodactylus bolbodactylus</i>	FM, FSM, FTB	-	-	-
	<i>Eleutherodactylus</i> cf. <i>bolbodactylus</i>	FM	-	-	-
	<i>Eleutherodactylus</i> cf. <i>guentheri</i>	FM	-	-	-
	<i>Eleutherodactylus</i> cf. <i>guentheri</i>	FM	-	-	-
	<i>Eleutherodactylus</i> cf. <i>parvus</i>	FM	-	-	-
	<i>Eleutherodactylus</i> cf. <i>parvus</i>	FSM	-	-	-
	<i>Eleutherodactylus guentheri</i>	FM, FSM, FTB	-	-	-
	<i>Eleutherodactylus holti</i>		-	-	-
	<i>Eleutherodactylus noehnei</i>		-	-	-
	<i>Eleutherodactylus parvus</i>	FM	-	-	-
	<i>Eleutherodactylus spanios</i>	FM, FSM, FTB	PA	-	-
	<i>Eleutherodactylus</i> sp.1	FM	-	-	-
	<i>Eleutherodactylus</i> sp.2	FM	-	-	-
	<i>Eleutherodactylus</i> sp.3	FTB	-	-	-
	<i>Eleutherodactylus</i> sp.4	FM	-	-	-
	<i>Holoaden luderwaldti</i>	FM	PA	-	-
	<i>Hylodes</i> aff. <i>charadranaetes</i>		-	-	-
	<i>Hylodes asper</i>	FTB, FSM, FM	-	-	-
	<i>Hylodes dactylocinus</i>	FSM/FM	-	-	-
	<i>Hylodes glabra</i>		-	-	-
	<i>Hylodes phyllodes</i>	FSM, FM	-	-	-
	<i>Hylodes</i> sp. (gr. <i>heyeri</i> )	FSM/FM	-	-	-

Táxons Grupo Ordem	Fisionomias Vegetais	Status		
		SP	BR	UI CN
Família				
Espécie				
<i>Leptodactylus flavopictus</i>		-	-	-
<i>Leptodactylus ocellatus</i>		-	-	-
<i>Macrogenioglottus alipioi</i>		-	-	-
<i>Megaelosia massarti</i>	FSM	PA	-	-
<i>Megaelosia bocainensis</i>	FM	PA	-	-
<i>Megaelosia</i> sp.		-	-	-
<i>Paratelmatoebius</i> aff. <i>lutzi</i>		-	-	-
<i>Paratelmatoebius cardosoi</i>		-	-	-
<i>Paratelmatoebius</i> cf. <i>poecilogaster</i>		-	-	-
<i>Paratelmatoebius gaigeae</i>		EP	-	-
<i>Paratelmatoebius poecilogaster</i>	FM	PA	-	-
<i>Physalaemus atlanticus</i>		-	-	VU
<i>Physalaemus bokermanni</i>		-	-	-
<i>Physalaemus</i> cf. <i>olfersii</i>	FSM	-	-	-
<i>Physalaemus cuvieri</i>		-	-	-
<i>Physalaemus cuvieri</i>		-	-	-
<i>Physalaemus franciscaae</i>		-	-	-
<i>Physalaemus litoralis</i>		-	-	-
<i>Physalaemus moreirae</i>		-	-	-
<i>Physalaemus olfersi</i>		-	-	-
<i>Physalaemus</i> sp.	FM, FTB	-	-	-
<i>Physalaemus</i> sp. (gr. <i>olfersii</i> )	FM	-	-	-
<i>Proceratophrys appendiculata</i>	FTB, FSM, FM	-	-	-
<i>Proceratophrys boiei</i>		-	-	-
<i>Proceratophrys melanopogon</i>	FTB, FM, FSM	-	-	-
<i>Thoropa miliaris</i>	FTB, FSM	-	-	-
<i>Zachaenus parvulus</i>	FSM/FM	-	-	-
<b>Microhylidae</b>				
<i>Chiasmocleis atlantica</i>		-	-	-
<i>Chiasmocleis carvalhoi</i>	FTB	-	-	EN
<i>Elachistocleis ovalis</i>		-	-	-
<i>Myersiella microps</i>	FTB	-	-	-
<b>Ranidae</b>				
<i>Rana catesbeiana</i>	FSM			
<b>Répteis</b>				
<b>Gymnophiona</b>				
<b>Caeciliidae</b>				
<i>Siphonops hardy</i>		-	-	-
<b>Lacertilia</b>				
<b>Anguidae</b>				
<i>Diploglossus fasciatus</i>	FTB	PA	-	-
<b>Gokkonidae</b>				

Táxons Grupo Ordem	Fisionomias Vegetais	Status		
		SP	BR	UI CN
Família				
Espécie				
<i>Gymnodactylus darwini</i>		-	-	-
Polychrotidae				
<i>Enyalius cf. iheringi</i>	FTB, FM, FSM	-	-	-
<i>Enyalius perditus</i>	FM/FSM	PA	-	-
Gymnophthalmidae				
<i>Placosoma glabellum</i>		-	-	-
Teiidae				
<i>Tupinambis merianae</i>	FM	-	-	-
Serpentes				
Boidae				
<i>Corallus hortulanus</i>	FTB/FSM	VU	-	-
Colubridae				
<i>Atractus serranus</i>	FM	PA	-	-
<i>Atractus sp.</i>		-	-	-
<i>Cercophis auratus</i>		-	-	-
<i>Chironius bicarinatus</i>		-	-	-
<i>Chironius exoletus</i>		-	-	-
<i>Chironius fuscus</i>	FTB	-	-	-
<i>Chironius multiventris</i>		-	-	-
<i>Clelia montana</i>		-	-	-
<i>Echinantera affinis</i>		-	-	-
<i>Echinantera amoena</i>		-	-	-
<i>Echinantera cephalostriata</i>		-	-	-
<i>Echinantera undulata</i>		-	-	-
<i>Echinanthera persimilis</i>	FM	PA	-	-
<i>Erythrolamprus aesculapii</i>	FM	-	-	-
<i>Imantodes cenchoa</i>	FSM, FTB	PA	-	-
<i>Liophis atraventer</i>	FM	VU	-	VU
<i>Liophis miliaris</i>		-	-	-
<i>Mastigodyas bifossatus</i>		-	-	-
<i>Oxyrhopus clathratus</i>		-	-	-
<i>Philodryas olfersii</i>		-	-	-
<i>Sibynomorphus neuwiedi</i>		-	-	-
<i>Siphlophis pulcher</i>	FSM, FM	-	-	-
<i>Spilotes pullatus</i>	FSM, FTB	-	-	-
<i>Thamnodyastes sp.</i>		-	-	-
<i>Thamnodynastes strigilis</i>		-	-	-
<i>Thamnodynastes cf. nattereri</i>	FM	-	-	-
<i>Tomodon dorsatus</i>		-	-	-
<i>Tropidodryas striiceps</i>		-	-	-
<i>Xenodon neuwiedii</i>		-	-	-
Elapidae				
<i>Micrurus corallinus</i>	FM, FSM	-	-	-

Táxons Grupo Ordem	Fisionomias Vegetais	Status		
		SP	BR	UI CN
Família				
Espécie				
<i>Micrurus decoratus</i>	FM	PA	-	-
Tropidophiidae				
<i>Tropidophis paucisquamis</i>	FM	-	-	-
Viperidae				
<i>Bothrops fonsecai</i>	FM	VU	-	-
<i>Bothrops jararaca</i>	FM	-	-	-
<i>Bothrops jararacussu</i>	FSM, FM, FTB	-	-	-
Testudines				
Chelidae				
<i>Hydromedusa maximiliani</i>	FM	VU	-	VU

LEGENDA - Fisionomias Vegetais: FTB - Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas; FSM - Floresta Ombrófila Densa Sub-Montana; FM - Floresta Ombrófila Densa Montana; FAM - Floresta Ombrófila Densa do Planalto; CA - Estepes. Status: PE - provavelmente extinta; CR e CP - criticamente em perigo; EP e EN - em perigo; VU - vulnerável; Espécies Quase ameaçadas nas categorias: LR - espécies ameaçadas com baixo risco; NT - Quase Ameaçadas; PA - espécies provavelmente ameaçadas no Estado de São Paulo.

Tabela 4. Espécies de aves que ocorrem no Parque Estadual da Serra do Mar, por fisionomias vegetais e respectivo Status de conservação segundo as listagens de São Paulo (SMA-SP 1998), do Brasil (MMA 2003) e da União Mundial pela Natureza (UICN 2004)

Táxons	Nome Popular	Fisionomias Vegetais	Status		
			SP	BR	UICN
<b>FAMÍLIA TINAMIDAE</b>					
<i>Tinamus solitarius</i>	macuco	FAM,FM,FSM,FTB	VU	-	NT
<i>Crypturellus obsoletus</i>	inhambu-guaçu	FAM,FM,FSM			
<i>Crypturellus noctivagus</i>	jaó-do-sul	FTB	CP	VU	NT
<i>Crypturellus tataupa</i>	inhambu-chintã	FTB			
<b>FAMÍLIA FREGATIDAE</b>					
<i>Fregata magnificens</i>	fragata	FTB			
<b>FAMÍLIA ARDEIDAE</b>					
<i>Ardea alba</i>	garça-branca-grande	FTB			
<i>Egretta thula</i>	garça-branca-pequena	FTB			
<i>Butorides striatus</i>	socozinho	FTB			
<i>Syrigma sibilatrix</i>	maria-faceira	CA			
<i>Pilherodius pileatus</i>	garça-real	FTB			
<i>Tigrisoma lineatum</i>	socó-boi	FTB			
<b>FAMÍLIA CATHARTIDAE</b>					
<i>Coragyps atratus</i>	urubu-de-cabeça-preta	FAM,FM,FSM,FTB,CA			
<i>Cathartes aura</i>	urubu-de-cabeça-vermelha	FTB			
<b>FAMÍLIA ANATIDAE</b>					
<i>Amazonetta brasiliensis</i>	ananaí	FTB			
<b>FAMÍLIA ACCIPITRIDAE</b>					
<i>Elanoides forficatus</i>	gavião-tesoura	FM			
<i>Leptodon cayanensis</i>	gavião-da-cabeça-cinza	FTB	PA	-	-
<i>Chondrohierax uncinatus</i>	caracoleiro	FTB	VU	-	-
<i>Harpagus diodon</i>	gavião-bombachinha	FAM,FM			
<i>Accipiter bicolor</i>	gavião-bombachinha-grande	FM			
<i>Accipiter superciliosus</i>	gavião-miudinho	FM			
<i>Accipiter poliogaster</i>	tauató-pintado	FTB	PE	-	-
<i>Accipiter striatus</i>	gavião-miudo	FM			
<i>Buteo leucorrhous</i>	gavião-de-sobre-branco	FM			
<i>Buteo brachyurus</i>	gavião-de-cauda-curta	FSM,FM			
<i>Rupornis magnirostris</i>	gavião-carijó	FAM,FM,FTB			
<i>Leucopternis polionotus</i>	gavião-pombo-grande	FM	VU	-	NT
<i>Leucopternis lacernulatus</i>	gavião-pomba	FSM,FTB	CP	VU	VU
<i>Spizaetus ornatus</i>	gavião-de-penacho	FAM	CP	-	-
<i>Spizaetus tyrannus</i>	gavião-pega-macaco	FAM,FM,FSM,FTB	VU	-	-

Táxons	Nome Popular	Fisionomias Vegetais	Status		
			SP	BR	UICN
<i>Geranospiza caerulescens</i>	gavião-pernilongo	FTB			
FAMILIA FALCONIDAE					
<i>Herpetotheres cachinnans</i>	acauã	FM			
<i>Micrastur semitorquatus</i>	gavião-relógio	FM,FSM,FTB			
<i>Micrastur ruficollis</i>	gavião-caburé	FAM,FM			
<i>Milvago chimachima</i>	carrapateiro	FAM,FTB			
<i>Caracara plancus</i>	caracará	FSM			
FAMILIA CRACIDAE					
<i>Penelope superciliaris</i>	jacupemba	FTB			
<i>Penelope obscura</i>	jacuguaçu	FAM,FM,FSM,FTB	PA	-	-
<i>Pipile jacutinga</i>	jacutinga	FAM,FSM	CP	EP	EN
FAMILIA PHASIANIDAE					
<i>Odontophorus capueira</i>	urú-capoeira	FAM,FM,FSM,FTB			
FAMILIA ARAMIDAE					
<i>Aramus guarauna</i>	carão	FTB			
FAMILIA RALLIDAE					
<i>Pardirallus nigricans</i>	saracura-sanã	FAM			
<i>Amaurolimnas concolor</i>	saracurinha-da-mata	FTB			
<i>Aramides cajanea</i>	três-potes	FM			
<i>Aramides saracura</i>	saracura-do-mato	FAM			
<i>Porzana albicollis</i>	sanã-carijó	FM			
<i>Laterallus melanophaius</i>	pinto-d'água-comum	FTB			
<i>Gallinula chloropus</i>	frango-d'água-comum	FTB			
<i>Porphyrio martinica</i>	frango-d'água-azul	FTB			
FAMILIA JACANIDAE					
<i>Jacana jacana</i>	jaçanã	FTB			
FAMILIA CHARADRIDAE					
<i>Vanellus chilensis</i>	quero-quero	CA,FTB			
FAMILIA COLUMBIDAE					
<i>Columba cayennensis</i>	pomba-galega	FTB			
<i>Columba plumbea</i>	pomba-amargosa	FAM,FM,FSM			
<i>Columbina talpacoti</i>	rola,rolinha	FTB,FM			
<i>Claravis pretiosa</i>	pomba-de-espelho	FSM			
<i>Claravis godfrida</i>	pararu	FAM	CP	CP	CR
<i>Leptotila verreauxi</i>	juriti	FSM			
<i>Leptotila rufaxilla</i>	gemedeira	FAM,FM			
<i>Geotrygon montana</i>	pariri	FAM,FM,FSM			
FAMILIA PSITTACIDAE					
<i>Aratinga leucophthalma</i>	periquitão-maracanã	FM			

Táxons	Nome Popular	Fisionomias Vegetais	Status		
			SP	BR	UICN
<i>Pyrrhura frontalis</i>	tiriba-de-testa-vermelha	FAM,FM,FSM			
<i>Forpus xanthopterygius</i>	tuim	FTB,FSM,FM			
<i>Brotogeris tirica</i>	periquito-rico	FAM,FM,FSM,FTB			
<i>Touit melanonotus</i>	apuim-de-cauda-vermelha	FM,FSM	CP	VU	EM
<i>Pionopsitta pileata</i>	cuiú-cuiú	FAM,FM,FSM	VU	-	-
<i>Pionus maximiliani</i>	maitaca-de-maximiliano	FAM,FM,FSM,FTB			
<i>Amazona brasiliensis</i>	papagaio-de-cara-roxa	FTB	CP	VU	VU
<i>Amazona rhodocorytha</i>	chauá	FTB	CP	EP	EN
<i>Amazona amazonica</i>	papagaio-do-mangue	FTB	PA	-	-
<i>Amazona farinosa</i>	papagaio-moleiro	FTB	CP	-	-
<i>Triclaria malachitacea</i>	sabiá-cica	FAM,FTB,FSM	CP	-	NT
FAMILIA CUCULIDAE					
<i>Coccyzus melacoryphus</i>	papa-lagarta	FTB			
<i>Piaya cayana</i>	alma-de-gato	FAM,FM,FSM			
<i>Crotophaga ani</i>	anú-preto	FTB			
<i>Tapera naevia</i>	saci	FM, FTB			
<i>Dromococcyx pavoninus</i>	peixe-frito-pavonino	FTB			
<i>Dromococcyx phasianellus</i>	peixe-frito-verdadeiro	FM	PE	-	-
FAMILIA TYTONIDAE					
<i>Tyto alba</i>	suindara	CA			
FAMILIA STRIGIDAE					
<i>Otus choliba</i>	corujinha-do-mato	FSM,FM			
<i>Otus atricapilla</i>	corujinha-sapo	FM,FSM,FTB			
<i>Pulsatrix koeniswaldiana</i>	murucututu-de-barriga-amarela	FAM,FTB			
<i>Glauclidium minutissimum</i>	caburé-miudinho	FAM,FSM			
<i>Ciccaba virgata</i>	coruja-do-mato	FM			
FAMILIA NYCTIBIIDAE					
<i>Nyctibius griseus</i>	urutau	FAM,FSM			
<i>Nyctibius aethereus</i>	mãe-da-lua-parda	FSM,FM	Vu	-	-
FAMILIA CAPRIMULGIDAE					
<i>Lurocalis semitorquatus</i>	tujú	FAM,FSM			
<i>Nyctidromus albicollis</i>	curiango	FM,CA			
<i>Hydropsalis torquata</i>	bacurau-tesoura	CA			
<i>Macropsalis forcipata</i>	bacurau-tesoura-gigante	FTB	PA	-	-
FAMILIA APODIDAE					
<i>Streptoprocne zonaris</i>	andorinhão-de-coleira,taperuçu	FAM,FSM,FM			
<i>Cypseloides fumigatus</i>	andorinhão-preto-da-cascata	FTB,FM			
<i>Chaetura cinereiventris</i>	andorinhão-de-sobre-cinzento	FAM,FM,FSM			
<i>Chaetura meridionalis</i>	andorinhão-do-temporal	FSM,FM			

Táxons	Nome Popular	Fisionomias Vegetais	Status		
			SP	BR	UICN
<i>Panyptila cayennensis</i>	andorinhão-estofador	FSM			
FAMILIA TROCHILIDAE					
<i>Ramphodon naevius</i>	beija-flor-grande-do-mato	FSM,FTB,FM	-	-	NT
<i>Glaucis hirsutus</i>	balança-rabo-de-bico-torto	FSM			
<i>Phaethornis eurynome</i>	rabo-branco-de-garganta-rajada	FAM,FM,FSM			
<i>Phaethornis squalidus</i>	rabo-branco-miúdo	FSM			
<i>Phaethornis pretrei</i>	rabo-branco-de-sobre-branco	FM			
<i>Phaethornis ruber</i>	besourinho-da-mata	FSM,FTB			
<i>Melanotrochilus fuscus</i>	beija-flor-preto-e-branco	FSM,FM			
<i>Anthracothorax nigricollis</i>	beija-flor-preto	FM			
<i>Stephanoxis lalandi</i>	beija-flor-de-topete	FAM			
<i>Lophornis magnificus</i>	topetinho-vermelho	FM	Vu	-	-
<i>Lophornis chalybeus</i>	tufinho-verde	FSM			
<i>Chlorostilbon aureoventris</i>	besourinho-de-bico-vermelho	FM			
<i>Thalurania glaucopis</i>	tesoura-de-fronte-violeta	FAM,FM,FSM			
<i>Hylocharis cyanus</i>	beija-flor-roxo	FM			
<i>Leucochloris albicollis</i>	beija-flor-de-papo-branco	CA			
<i>Polytmus guainumbi</i>	beija-flor-dourado-de-bico-curvo				
<i>Amazilia versicolor</i>	beija-flor-de-banda-branca	FSM			
<i>Amazilia fimbriata tephrocephala</i>	beija-flor-de-garganta-verde	FTB			
<i>Aphantochroa cirrochloris</i>	beija-flor-cinza	FSM			
<i>Clytolaema rubricauda</i>	beija-flor-rubi	FAM,FM			
FAMILIA TROGONIDAE					
<i>Trogon viridis</i>	surucuá-grande-de-barriga-amarela	FSM			
<i>Trogon rufus</i>	surucuá-de-barriga-amarela	FAM,FM			
<i>Trogon surrucura</i>	surucuá-de-peito-azul	FM			
FAMILIA ALCEDINIDAE					
<i>Ceryle torquatus</i>	martim-pescador-grande	FTB,FM,FSM			
<i>Chloroceryle amazona</i>	martim-pescador-verde				
<i>Chloroceryle americana</i>	martim-pescador-pequeno	FM,FSM,FTB			
<i>Chloroceryle inda</i>	martim-pescador-da-mata	FSM			
<i>Chloroceryle aenea</i>	arirambinha	FTB	PA	-	-
FAMILIA MOMOTIDAE					
<i>Baryphthengus ruficapillus</i>	juvuva	FSM			
FAMILIA GALBULIDAE					
<i>Galbula ruficauda</i>	bico-de-agulha-de-rabo-vermelho	FTB			
FAMILIA BUCCONIDAE					
<i>Notharchus swainsoni</i>	capitão-do-mato	FTB,FSM			
<i>Malacoptila striata</i>	joão-barbudo	FSM, FTB			

Táxons	Nome Popular	Fisionomias Vegetais	Status		
			SP	BR	UICN
<b>FAMILIA RAMPHASTIDAE</b>					
<i>Selenidera maculirostris</i>	araçari-poca	FSM			
<i>Bailloni</i>	araçari-banana	FSM			
<i>Ramphastos vitellinus</i>	tucano-de-bico-preto	FSM,FTB			
<i>Ramphastos dicolorus</i>	tucano-de-bico-verde	FM,FAM,FSM			
<b>FAMILIA PICIDAE</b>					
<i>Picumnus cirratus</i>	pica-pau-anão-barrado	FAM,FM			
<i>Picumnus temminckii</i>	pica-pau-anão-de-bochecha-castanha	FSM,FM			
<i>Colaptes campestris</i>	pica-pau-do-campo	CA			
<i>Colaptes melanochlorus</i>	pica-pau-verde-barrado	FM			
<i>Piculus flavigula</i>	pica-pau-bufador	FSM			
<i>Piculus aurulentus</i>	pica-pau-dourado	FAM,FM	-	-	NT
<i>Celeus flavescens</i>	pica-pau-de-cabeça-amarela	FTB,FSM			
<i>Dryocopus lineatus</i>	pica-pau-de-banda-branca	FM			
<i>Melanerpes flavifrons</i>	benedito-de-testa-amarela	FSM,FM			
<i>Veniliornis spilogaster</i>	pica-pauzinho-verde-carijó	FAM,FM,FSM			
<i>Campephilus robustus</i>	pica-pau-rei	FAM,FSM	PA	-	-
<b>FAMILIA RHINOCRYPTIDAE</b>					
<i>Psilorhamphus guttatus</i>	tapaculo-pintado	FTB	-	-	NT
<i>Merulaxis ater</i>	entufado	FSM	-	-	NT
<i>Scytalopus speluncae</i>	tapaculo-preto	FM			
<i>Scytalopus indigoticus</i>	macuquinho	FM,FSM	-	-	NT
<b>FAMILIA THAMNOPHILIDAE</b>					
<i>Hypoedaleus guttatus</i>	chocão-carijó	FAM,FM,FSM			
<i>Batara cinerea</i>	matracão	FAM,FM			
<i>Mackenziaena leachii</i>	borralhara-assobiadora	FAM			
<i>Mackenziaena severa</i>	borralhara	FAM,FM			
<i>Biatas nigropectus</i>	papo-branco	FSM	CP	Vu	Vu
<i>Thamnophilus caerulescens</i>	choca-da-mata	FAM,FM,FSM			
<i>Thamnophilus ruficapillus</i>	choca-de-chapéu-vermelho	FSM			
<i>Dysithamnus stictothorax</i>	choquinha-de-peito-pintado	FSM	-	-	NT
<i>Dysithamnus mentalis</i>	choquinha-lisa	FSM,FM,FAM			
<i>Dysithamnus xanthopterus</i>	choquinha-de-asa-ferrugem	FAM,FM	-	-	NT
<i>Myrmotherula gularis</i>	choquinha-de-garganta-pintada	FAM,FM,FSM			
<i>Myrmotherula minor</i>	choquinha-pequena	FSM	EP	VU	VU
<i>Myrmotherula unicolor</i>	choquinha-cinzenta	FTB,FSM	VU	-	NT
<i>Herpsilochmus rufimarginatus</i>	chorozinho-de-asa-vermelha	FTB,FSM			
<i>Dryophila ferruginea</i>	trovoada	FM			
<i>Dryophila rubricollis</i>	trovoada-de-bertoni	FM			

Táxons	Nome Popular	Fisionomias Vegetais	Status		
			SP	BR	UICN
<i>Dryophila genei</i>	choquinha-da-serra	FAM	PA	-	NT
<i>Dryophila ochropyga</i>	choquinha-de-dorso-vermelho	FM	-	-	NT
<i>Dryophila malura</i>	choquinha-carijó	FAM,CA			
<i>Dryophila squamata</i>	pintadinho	FSM			
<i>Terenura maculata</i>	zidedê	FTB,FSM			
<i>Pyrglena leucoptera</i>	papa-taoca-do-sul	FAM,FM,FSM			
<i>Myrmeciza squamosa</i>	formigueiro-escamado	FA,FM,FSM			
FAMILIA FORMICARIIDAE					
<i>Chamaeza campanisona</i>	tovaca-campainha	FSM			
<i>Chamaeza meruloides</i>	tovaca-cantador	FM,FTB			
<i>Chamaeza ruficauda</i>	tovaca-de-rabo-vermelho	FAM			
<i>Formicarius colma</i>	galinha-do-mato	FTD,FM			
<i>Grallaria varia</i>	tovacuçu	FAM,FM			
<i>Hylopezus nattereri</i>	pinto-do-mato	FAM,FM			
FAMILIA CONOPOPHAGIDAE					
<i>Conopophaga melanops</i>	cuspidor-de-máscara-preta	FTB,FSM,FM			
<i>Conopophaga lineata</i>	chupa-dente	FAM,FM			
FAMILIA FURNARIIDAE					
SUBFAMILIA FURNARIINAE					
<i>Furnarius rufus</i>	joão-de-barro	FM,FTB			
SUBFAMILIA SYNALLAXINAE					
<i>Leptasthenura setaria</i>	grimpeiro	FAM	-	-	NT
<i>Synallaxis spixi</i>	joão-teneném	FTB,FM			
<i>Synallaxis ruficapilla</i>	pichororé	FAM,FM,FSM			
<i>Synallaxis cinerascens</i>	joão-teneném-da-mata	FM			
<i>Certhiaxis cinnamomeus</i>	curutié	FTB			
<i>Phacellodomus erythrophthalmus</i>	joão-botina	FTB			
<i>Cranioleuca pallida</i>	arredio-pálido	FM			
SUBFAMILIA PHILYDORINAE					
<i>Anabazenops fuscus</i>	trepador-coleira	FAM,FM			
<i>Syndactyla rufosuperciliata</i>	trepador-quiete	FAM,FM			
<i>Anabacerthia amaurotis</i>	limpa-folha-miúdo	FAM,FM	-	-	NT
<i>Philydor atricapillus</i>	limpa-folha-coroado	FTB,FSM,FM			
<i>Philydor lichtensteini</i>	limpa-folha-ocrácea	FSM			
<i>Philydor rufum</i>	limpa-folha-testa-baia	FM,FAM,FSM			
<i>Automolus leucophthalmus</i>	barranqueiro-de-olho-branco	FM,FSM,FTB			
<i>Cichocolaptes leucophrus</i>	trepador-sobrancelha	FAM,FM,FSM			
<i>Heliobletus contaminatus</i>	trepadorzinho	FM			
<i>Xenops minutus</i>	bico-virado-miúdo	FSM			

Táxons	Nome Popular	Fisionomias Vegetais	Status		
			SP	BR	UICN
<i>Xenops rutilans</i>	bico-virado-carijó	FM			
<i>Sclerurus scansor</i>	vira-folhas	FAM,FM,FSM			
<i>Sclerurus mexicanus</i>	vira-folha-de-peito-vermelho	FSM	EP	-	-
<i>Lochmias nematura</i>	joão-porca	FAM,FM,FSM			
FAMILIA DENDROCOLAPTIDAE					
<i>Dendrocincla turdina</i>	arapaçu-liso	FSM,FM			
<i>Sittasomus griseicapillus</i>	arapaçu-verde	FAM,FM,FSM,FTB			
<i>Xiphocolaptes albicollis</i>	arapaçu-de-garganta-branca	FAM,FSM,FM			
<i>Dendrocolaptes platyrostris</i>	arapaçu-grande	FAM,FM,FSM			
<i>Xiphorhynchus fuscus</i>	arapaçu-rajado	FAM,FM,FSM			
<i>Lepidocolaptes falcinellus</i>	arapaçu-escamado	FAM,FM			
<i>Campylorhamphus falcularius</i>	arapaçu-de-bico-torto	FAM,FM			
FAMILIA TYRANNIDAE					
SUBFAMILIA ELAENINAE					
<i>Phyllomyias fasciatus</i>	piolhinho	FAM,FM			
<i>Phyllomyias burmeisteri</i>	poiaieiro-do-sul	FSM,FM			
<i>Phyllomyias virescens</i>	poiaieiro-verde	FAM			
<i>Phyllomyias griseocapilla</i>	poiaieiro-serrano	FAM,FM,FSM	-	-	NT
<i>Campptostoma obsoletum</i>	risadinha	FTB,FSM			
<i>Myiopagis caniceps</i>	maria-da-copa	FTB,FSM			
<i>Elaenia mesoleuca</i>	tuque	FAM			
<i>Elaenia parvirostris</i>	guaracava-de-bico-pequeno	FSM			
<i>Serpophaga subcristata</i>	alegrinho	FM			
<i>Mionectes rufiventris</i>	abre-asa-de-cabeça-cinza	FAM,FM,FSM			
<i>Leptopogon amaurocephalus</i>	cabeçudo	FM,FSM,FTB			
<i>Phylloscartes eximius</i>	barbudinho	FM	CP	-	NT
<i>Phylloscartes sylvius</i>	maria-pequena	FSM	-	-	NT
<i>Phylloscartes ventralis</i>	borboletinha-do-mato	FM			
<i>Phylloscartes oustaleti</i>	papa-moscas-de-olheiras	FM	-		NT
<i>Phylloscartes difficilis</i>	estalinho	FAM	PA	-	NT
<i>Phylloscartes paulista</i>	não-pode-parar	FSM	VU	-	NT
<i>Capsiempis flaveola</i>	marianinha-amarela	FM			
<i>Myiornis auricularis</i>	miudinho	FAM,FM,FSM			
<i>Hemitriccus diops</i>	olho-falso	FM			
<i>Hemitriccus obsoletus</i>	catraca	FAM	PA	-	-
<i>Hemitriccus furcatus</i>	papa-moscas-estrela	FSM,FTB	EP	-	VU
<i>Hemitriccus nidipendulus</i>	tachuri-campanha	CA			
<i>Hemitriccus orbitatus</i>	tirizinho-do-mato	FSM	-	-	NT
<i>Poecilatriccus plumbeiceps</i>	ferreirinho-de-cara-canela	FAM,FM			

Táxons	Nome Popular	Fisionomias Vegetais	Status		
			SP	BR	UICN
<i>Todirostrum poliocephalum</i>	teque-teque	FTB,FSM			
<i>Todirostrum cinereum</i>	ferreirinho	FM			
<i>Ramphotrigon megacephalum</i>	maria-cabeçada	FM			
<i>Tolmomyias sulphurescens</i>	bico-chato-de-orelha-preta	FAM,FM,FSM,FTB			
<i>Tolmomyias flaviventris</i>	bico-chato-amarelo	FSM			
<i>Platyrinchus mystaceus</i>	patinho	FAM,FM,FSM			
<i>Platyrinchus leucoryphus</i>	patinho-gigante	FSM	EP	-	VU
SUBFAMILIA FLUVICOLINAE					
<i>Onychorhynchus swainsoni</i>	maria-leque	FSM,FM	EP	-	EN
<i>Myiobius barbatus</i>	assanhadinho	FSM,FM			
<i>Myiophobus fasciatus</i>	filipe	FTB			
<i>Contopus cinereus</i>	papa-moscas-cinzento	FTB,FSM			
<i>Contopus borealis</i>	piui-boereal	FM			
<i>Lathrotriccus euleri</i>	enferrujado	FAM,FM,FSM			
<i>Cnemotriccus fuscatus</i>	guaracavuçu	FTB			
<i>Xolmis velatus</i>	noivinha-branca	CA			
<i>Knipolegus lophotes</i>	maria-preta-de-penacho	CA			
<i>Knipolegus nigerrimus</i>	maria-preta-de-garganta-vermelha	FAM			
<i>Knipolegus cyanirostris</i>	maria-preta-de-bico-azulado	FM			
<i>Fluvicola nengeta</i>	lavadeira-mascarada	FTB			
<i>Colonia colonus</i>	viuvinha	FSM,FM			
<i>Satrapa icterophrys</i>	suiriri-pequeno	FTB			
<i>Hirundinea ferruginea</i>	gibão-de-couro	FSM			
<i>Machetornis rixosa</i>	bentevi-do-gado	FTB			
<i>Muscipipra vetula</i>	tesoura-cinzenta	FAM			
SUBFAMILIA TYRANNINAE					
<i>Attila rufus</i>	capitão-de-saíra	FAM,FM,FSM			
<i>Attila phoenicurus</i>	capitão-castanho	FAM,FM			
<i>Rhytipterna simplex</i>	vissia	FSM,FTB			
<i>Syrstes sibilator</i>	gritador	FSM,FM			
<i>Myiarchus ferox</i>	maria-cavaleira	FTB			
<i>Myiarchus swainsoni</i>	irrê	FSM,FM,FSM			
<i>Myiarchus tuberculifer</i>	maria-cavaleira-pequena	FM			
<i>Philohydor lictor</i>	bentevizinho-do-brejo	FSM			
<i>Pitangus sulphuratus</i>	bentevi,bentevi-de-coroa	FM,FSM,FTB			
<i>Megarynchus pitangua</i>	neinei,bentevi-de-bico-chato	FAM,FTB			
<i>Myiozetetes similis</i>	bentevizinho-penacho-vermelho	FTB,FSM			
<i>Conopias trivirgatus</i>	bentevi-pequeno	FM,FTB			
<i>Myiodynastes maculatus</i>	bentevi-rajado	FAM,FM			

Táxons	Nome Popular	Fisionomias Vegetais	Status		
			SP	BR	UICN
<i>Legatus leucophaeus</i>	bentevi-pirata	FM			
<i>Empidonomus varius</i>	peitica	FSM			
<i>Tyrannus savana</i>	tesoura	CA			
<i>Tyrannus melancholicus</i>	suiriri	FAM,FM,FSM			
SUBFAMILIA TITYRINAE					
<i>Pachyrampus viridis</i>	canaleiro-verde	FTB,FM			
<i>Pachyrampus castaneus</i>	caneleiro	FAM,FM,FSM			
<i>Pachyrampus polychopterus</i>	caneleiro-preto	FM,FSM			
<i>Pachyrampus marginatus</i>	caneleiro-bordado	FSM	PA	-	-
<i>Pachyrampus validus</i>	caneleiro-de-chapéu-negro	FAM,FSM			
<i>Tityra cayana</i>	anambé-branco-de-rabo-preto	FSM,FM,FSM			
<i>Tityra inquisitor</i>	anambé-branco-de-bochecha-parda	FSM			
FAMILIA PRIPIDAE					
<i>Chiroxiphia caudata</i>	tangará	FAM,FM,FSM,FTB			
<i>Ilicura militaris</i>	tangarazinho	FAM,FM,FSM			
<i>Manacus manacus</i>	rendeira	FM,FSM,FTB			
<i>Neopelma chrysolophum</i>	fruxu	FAM			
<i>Schiffornis virescens</i>	flautim	FAM,FM,FSM			
FAMILIA COTINGIDAE					
<i>Laniisoma elegans</i>	chibante	FSM	CP	-	NT
<i>Tijuca atra</i>	saudade	FAM	EP	-	NT
<i>Carpornis cucullata</i>	corocoxó	FM	-	-	NT
<i>Carpornis melanocephala</i>	sabiá-pimenta	FTB	CP	VU	VU
<i>Iodopleura pipra</i>	anambezinho	FSM	EP	-	NT
<i>Pyroderus scutatus</i>	pavão-do-mato	FAM,FSM	EP	-	-
<i>Procnias nudicollis</i>	araponga	FAM,FM,FTB	VU	-	VU
<i>Piprites pileata</i>	caneleirinho-de-chapéu-preto	FAM	EP	-	VU
<i>Piprites chloris</i>	papinho-amarelo	FM			
<i>Oxyruncus cristatus</i>	araponga-do-horto	FAM,FM			
FAMILIA HIRUNDINIDAE					
<i>Tachycineta leucorrhoa</i>	andorinha-de-sobre-branco	CA			
<i>Progne chalybea</i>	andorinha-doméstica-grande	FSM,FM			
<i>Notiochelidon cyanoleuca</i>	andorinha-pequena-de-casa	FAM,FM,FSM			
<i>Neochelidon tibialis</i>	calcinha-branca	FSM			
<i>Stelgidopteryx ruficollis</i>	andorinha-serrador	CA,FTB			
FAMILIA CORVIDAE					
<i>Cyanocorax caeruleus</i>	gralha-azul	FTB	-	-	NT
FAMILIA TROGLODYTIDAE					
<i>Donacobius atricapilla</i>	japacanim	FTB			

Táxons	Nome Popular	Fisionomias Vegetais	Status		
			SP	BR	UICN
<i>Thryothorus longirostris</i>	garrinchão-de-bico-grande	FTB,FSM			
<i>Troglodytes musculus</i>	corruíra	FTB,FM			
FAMILIA MUSCICAPIDAE					
<i>Ramphocaenus melanurus</i>	bico-assovelado	FSM			
SUBFAMILIA TURDINAE					
<i>Platycichla flavipes</i>	sabiá-una	FAM,FM,FSM			
<i>Turdus rufiventris</i>	sabiá-laranjeira	FAM,FM			
<i>Turdus leucomelas</i>	sabiá-barranco	FM			
<i>Turdus amaurochalinus</i>	sabiá-poca	FSM			
<i>Turdus albicollis</i>	sabiá-coleira	FAM,FM,FSM			
FAMILIA MOTACILIDAE					
<i>Anthus hellmayri</i>	caminho-de-barriga-acanelada	CA	CP	-	-
<i>Anthus lutescens</i>	caminho-de-zumbidor	FTB			
FAMILIA VIREONIDAE					
<i>Cyclarhis gujanensis</i>	pitiguari	FAM,FSM			
<i>Vireo olivaceus chivi</i>	juruviara	FAM,FM,FSM			
<i>Hylophilus poicilotis</i>	verdinho-coroado	FAM,FM			
<i>Hylophilus thoracicus</i>	vite-vite	FTB			
FAMILIA EMBERIZIDAE					
<i>Parula pitiayumi</i>	mariquita	FM,FSM			
<i>Geothlypis aequinoctialis</i>	pia-cobra	FAM,FM			
<i>Basileuterus culicivorus</i>	pula-pula	FAM,FM,FSM			
<i>Basileuterus leucoblepharus</i>	pula-pula-assobiador	FAM,FM			
<i>Phaeothlypis rivularis</i>	pula-pula-ribeirinho	FAM,FM,FSM			
<i>Dendroica striata</i>	mariquita-de-perna-clara	FM			
SUBFAMILIA COEREBINAE					
<i>Coereba flaveola</i>	cambacica	FAM,FM,FSM			
SUBFAMILIA THRAUPINAE					
<i>Orchesticus abeillei</i>	sanhaço-pardo	FAM,FM	-	-	NT
<i>Thlypopsis sordida</i>	canário-sapé	FTB			
<i>Hemithraupis ruficapilla</i>	saíra-da-mata	FSM			
<i>Orthogonys chloricterus</i>	catirumbava	FAM,FM,FSM			
<i>Tachyphonus cristatus</i>	tiê-galo	FM,FSM			
<i>Tachyphonus coronatus</i>	tiê-preto	FAM,FM			
<i>Trichothraupis melanops</i>	tiê-de-topete	FAM,FM,FSM			
<i>Habia rubica</i>	tiê-do-mato-grosso	FM,FSM			
<i>Ramphocelus bresilius</i>	tiê-sangue	FTB			
<i>Thraupis sayaca</i>	sanhaço-cinzento	FTB,FM			
<i>Thraupis cyanopectus</i>	sanhaço-de-encontro-azul	FAM,FM,FSM	-	-	NT

Táxons	Nome Popular	Fisionomias Vegetais	Status		
			SP	BR	UICN
<i>Thraupis ornata</i>	sanhaço-de-encontro-amarelo	FAM,FM			
<i>Thraupis palmarum</i>	sanhaço-do-coqueiro	FSM,FM			
<i>Stephanophorus diadematus</i>	sanhaço-frade	FAM,FM			
<i>Pipraeidea melanonota</i>	viúva	FSM			
<i>Euphonia violacea</i>	gaturamo-verdadeiro	FSM			
<i>Euphonia chalybea</i>	cais-cais	FTB,FSM	EP	-	-
<i>Euphonia cyanocephala</i>	gaturamo-rei	FM,FAM			
<i>Euphonia pectoralis</i>	ferro-velho	FM,FAM,FSM			
<i>Chlorophonia cyanea</i>	bonito-do-campo	FSM			
<i>Tangara seledon</i>	sete-cores	FTB,FM,FSM			
<i>Tangara cyanocephala</i>	saíra-militar	FM,FSM			
<i>Tangara desmaresti</i>	saíra-lagarta	FM,FAM			
<i>Tangara peruviana</i>	saíra-sapucaia	FTB	EP	-	VU
<i>Dacnis nigripes</i>	saí-de-pernas-pretas	FM	EP		NT
<i>Dacnis cayana</i>	saí-azul	FSM,FM			
<i>Chlorophanes spiza</i>	saí-verde,tem-tem	FTB			
<i>Conirostrum speciosum</i>	figuinha-de-rabo-castanho	FSM			
<i>Tersina viridis</i>	saí-andorinha	FM			
SUBFAMILIA EMBERIZINAE					
<i>Zonotrichia capensis</i>	tico-tico	FAM,FM,CA			
<i>Haplospiza unicolor</i>	cigarra-bambú	FM			
<i>Donacospiza albifrons</i>	tico-tico-do-banhado	CA			
<i>Poospiza lateralis</i>	quete	FAM			
<i>Sicalis flaveola</i>	canário-da-terra-verdadeiro	FM,CA			
<i>Emberizoides herbicola</i>	canário-do-campo	CA			
<i>Volatinia jacarina</i>	tiziu	CA			
<i>Sporophila frontalis</i>	pichochó	FM	CP	VU	VU
<i>Sporophila falcirostris</i>	cigarra-verdadeira	FM	CP	VU	VU
<i>Sporophila lineola</i>	bigodinho	FAM			
<i>Sporophila caerulea</i>	coleirinho,papa-campim	FAM,FM			
<i>Amaurospiza moesta</i>	negrinho-do-mato	FAM	VU	-	NT
<i>Tiaris fuliginosus</i>	cigarra-do-coqueiro	FSM			
SUBFAMILIA CARDINALINAE					
<i>Saltator fuliginosus</i>	pimentão	FAM,FM,FSM			
<i>Saltator similis</i>	trinca-ferro-verdadeiro	FAM,FM,FSM			
<i>Saltator maxillosus</i>	bico-grosso	FAM	PA	-	NT
SUBFAMILIA ICTERINAE					
<i>Psarocolius decumanus</i>	japu	FSM	VU	-	-
<i>Cacicus haemorrhous</i>	guaxe	FSM,FM,FTB			

Táxons	Nome Popular	Fisionomias Vegetais	Status		
			SP	BR	UICN
<i>Cacicus chrysopterus</i>	soldado	FAM,FM			
<i>Molothrus bonariensis</i>	chopim	FTB			
<i>Molothrus oryzivorus</i>	iraúna-grande	FTB	PA	-	-
FAMILIA FRINGILLIDAE					
<i>Carduelis magellanica</i>	pintassilgo	FAM			
FAMILIA PASSERIDAE					
<i>Passer domesticus</i>	pardal	FM			
FAMILIA ESTRILDIDAE					
<i>Estrilda astrild</i>	bico-de-lacre	FSM			

LEGENDA - Fisionomias Vegetais: FTB - Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas; FSM - Floresta Ombrófila Densa Sub-Montana; FM - Floresta Ombrófila Densa Montana; FAM - Floresta Ombrófila Densa do Planalto; CA - Estepes. Status: PE - provavelmente extinta; CR e CP - criticamente em perigo; EP e EN - em perigo; VU - vulnerável; Espécies Quase ameaçadas nas categorias: LR - espécies ameaçadas com baixo risco; NT - Quase Ameaçadas; PA - espécies provavelmente ameaçadas no Estado de São Paulo. A seqüência e nomenclatura das espécies seguem Sick (1997), com alterações na nomenclatura propostas pelo Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos - CBRO (2001;2002).

Espécies de mamíferos que ocorrem no Parque Estadual da Serra do Mar, por fisionomias vegetais e respectivo status de conservação segundo as listagens de São Paulo (SMA-SP 1998), do Brasil (MMA 2003) e da União Mundial pela Natureza (IUCN 2004)

Táxons	Nome Popular	Fisionomias Vegetais	Status		
			SP	BR	IUCN
<b>DIDELPHIMORPHIA</b>					
Família Didelphidae					
<i>Chironectes minimus</i>	cuíca-d'água	FTB, FM	VU	-	NT
<i>Didelphis aurita</i> *	gambá, raposa	FTB, FSM, FM	-	-	-
<i>Marmosops incanus</i>	mucura	FM	-	-	NT
<i>Marmosops paulensis</i> *	mucura	FM	-	-	-
<i>Metachirus nudicaudatus</i>	quaichica, cuíca-quatro-olhos	FSM	-	-	-
<i>Micoureus paraguayanus</i> *	mucura	FTB, FSM	-	-	-
<i>Monodelphis americana</i>	catita, rato	FTB, FSM, FM	-	-	NT
<i>Monodelphis iheringi</i> *	catita, rato	FM	PA	-	NT
<i>Monodelphis scalops</i> *	catita, rato	FM	PA	-	VU
<i>Philander frenatus</i> *	quaichica, cuíca-quatro-olhos	FSM, FM	-	-	-
<b>XENARTHRA</b>					
Família Bradypodidae					
<i>Bradypus variegatus</i>	preguiça	FTB, FM	-	-	-
Família Dasypodidae					
<i>Dasypus novemcinctus</i>	tatu-galinha, tatu-itê	FTB, FSM, FM	-	-	-
<i>Dasypus septemcinctus</i>	tatu-íra	FM	-	-	-
<i>Euphractus sexcinctus</i>	tatu-amarelo, tatu-rabo-de-couro	FSM, FM	-	-	-
Família Myrmecophagidae					
<i>Tamandua tetradactyla</i>	tamanduá-mirim, tamanduá-de-colete	FSM, FM	PA	-	-
<b>CHIROPTERA</b>					
Família Emballonuridae					
<i>Peropteryx macrotis</i>	morcego	FTB	-	-	-
Família Noctilionidae					
<i>Noctilio leporinus</i>	morcego	FTB	-	-	-
Família Phyllostomidae					
<i>Anoura geoffroyi</i>	morcego	FTB, FSM, FM	-	-	-
<i>Anoura caudifera</i>	morcego	FTB, FSM, FM	-	-	-
<i>Artibeus cinereus</i>	morcego	FTB, FSM, FM	-	-	-
<i>Artibeus fimbriatus</i>	morcego	FTB, FSM, FM	-	-	NT
<i>Artibeus jamaicensis</i>	morcego	FM	-	-	-
<i>Artibeus lituratus</i>	morcego	FTB, FSM, FM	-	-	-
<i>Artibeus obscurus</i>	morcego	FTB, FSM, FM	-	-	NT
<i>Carollia perspicillata</i>	morcego	FTB, FSM, FM	-	-	-
<i>Chiroderma doriae</i> *	morcego	FTB, FSM, FM	VU	-	VU

Táxons	Nome Popular	Fisionomias Vegetais	Status		
			SP	BR	IUCN
<i>Chrotopterus auritus</i>	morcego	FTB, FSM	-	-	-
<i>Desmodus rotundus</i>	morcego	FTB, FSM, FM	-	-	-
<i>Diphylla ecaudata</i>	morcego	FM	-	-	NT
<i>Glossophaga soricina</i>	morcego	FTB, FSM	-	-	-
<i>Lamproncyteris brachiotis</i>	morcego	FTB	-	-	-
<i>Lonchorhina aurita</i>	morcego	FTB, FSM, FM	-	-	-
<i>Micronycteris megalotis</i>	morcego	FTB, FSM, FM	-	-	-
<i>Micronycteris</i> sp.	morcego	FTB, FSM	-	-	-
<i>Micronycteris sylvestris</i>	morcego	FSM	-	-	NT
<i>Mimon bennettii</i>	morcego	FTB, FSM, FM	-	-	-
<i>Platyrrhinus lineatus</i>	morcego	FTB, FSM, FM	-	-	-
<i>Pygoderma bilabiatum</i>	morcego	FM	-	-	NT
<i>Sturnira lilium</i>	morcego	FTB, FSM, FM	-	-	-
<i>Sturnira tildae</i>	morcego	FTB, FSM, FM	-	-	-
<i>Tonatia bidens</i>	morcego	FTB, FSM, FM	-	-	-
<i>Trachops cirrhosus</i>	morcego	FTB, FSM, FM	-	-	-
<i>Vampyressa pusilla</i>	morcego	FTB, FM	-	-	-
Família Thyropteridae					
<i>Thyroptera tricolor</i>	morcego	FTB, FM	VU	-	-
Família Vespertilionidae					
<i>Eptesicus brasiliensis</i>	morcego	FM	-	-	-
<i>Histiotus velatus</i>	morcego	FM	-	-	-
<i>Lasiurus borealis</i>	morcego	FM	-	-	-
<i>Myotis levis</i>	morcego	FM	-	-	-
<i>Myotis nigricans</i>	morcego	FTB, FSM, FM	-	-	-
<i>Myotis riparius</i>	morcego	FTB, FSM, FM	-	-	-
<i>Myotis ruber</i> *	morcego	FM	VU	VU	VU
<i>Myotis</i> sp.	morcego	FTB, FM	-	-	-
Família Molossidae					
<i>Eumops bonariensis</i>	morcego	FM	-	-	-
<i>Molossops temminckii</i>	morcego	FM	-	-	-
<i>Molossus molossus</i>	morcego	FTB, FM	-	-	-
<i>Nyctinomops laticaudatus</i>	morcego	FTB	-	-	-
<i>Tadarida brasiliensis</i>	morcego	FM, CA	-	-	NT
PRIMATES					
Família Callitrichidae					
<i>Callithrix aurita</i> *	sagui, mico, macaquinho	FM	EN	VU	EN
Família Cebidae					
<i>Cebus nigritus</i>	macaco-prego	FSM, FM, CA	-	-	-

Táxons	Nome Popular	Fisionomias Vegetais	Status		
			SP	BR	IUCN
Família Pitheciidae					
<i>Callicebus nigrifrons</i> *	sauá, sauim	FM	VU	VU	NT
Família Atelidae					
<i>Alouatta guariba</i> *	bugio	FTB, FSM, FM	VU	-	NT
<i>Brachyteles arachnoides</i> *	muriqui, mono-carvoeiro	FM	CR	EN	EN
CARNIVORA					
Família Canidae					
<i>Cerdocyon thous</i>	cachorro-do-mato	FM, CA	-	-	-
Família Felidae					
<i>Herpailurus yagouaroundi</i>	gato-mourisco	FM	PA	-	-
<i>Leopardus pardalis</i>	jaguaririca	FM	VU	VU	NT
<i>Leopardus tigrinus</i>	gato-do-mato	FM	VU	VU	NT
<i>Leopardus wiedii</i>	gato-do-mato	FM	EN	VU	NT
<i>Oncifelis geoffroyi</i>	gato-do-mato	FTB	-	-	NT
<i>Panthera onca</i>	onça-pintada	FM	CR	VU	NT
<i>Puma concolor</i>	onça-parda, onça-preta	FTB, FSM, FM, CA	VU	VU	NT
Família Mustelidae					
<i>Eira barbara</i>	irara	FTB, FM	-	-	-
<i>Galictis cuja</i>	furão	FTB, FM	-	-	-
<i>Lontra longicaudis</i>	lontra	FTB, FM	VU	-	DD
<i>Pteronura brasiliensis</i>	ariranha	FM	CR	VU	EN
Família Procyonidae					
<i>Nasua nasua</i>	quati, quati-mundéu	FTB, FSM, FM	-	-	-
<i>Procyon cancrivorus</i>	mão-pelada	FTB	PA	-	-
PERISSODACTYLA					
Família Tapiridae					
<i>Tapirus terrestris</i>	anta	FTB, FSM, FM, CA	EN	-	VU
ARTIODACTYLA					
Família Tayassuidae					
<i>Pecari tajacu</i>	cateto, porco-do-mato	FSM, FM	VU	-	-
<i>Tayassu pecari</i>	queixada, porco-do-mato	FSM, FM	EN	-	-
Família Cervidae					
<i>Mazama americana</i>	veado-mateiro, cabrito	FTB, FSM, FM, CA	-	-	DD
RODENTIA					
Família Sciuridae					
<i>Sciurus ingrami</i> *	serelepe, esquilo	FTB, FSM, FM, CA	-	-	-
Família Muridae					
<i>Akodon cursor</i>	rato-do-mato	FSM, FM, CA	-	-	-
<i>Akodon serrensis</i> *	rato-do-mato	FM	-	-	-

Táxons	Nome Popular	Fisionomias Vegetais	Status		
			SP	BR	IUCN
<i>Blarinomys breviceps</i> *	rato-do-mato	FM	-	-	NT
<i>Bolomys lasiurus</i>	rato-do-mato	FM	-	-	-
<i>Calomys tener</i>	rato-do-mato	FM	-	-	-
<i>Brucepattersonius iheringi</i> *	rato-do-mato	FM	-	-	-
<i>Delomys dorsalis</i> *	rato-do-mato	FM	-	-	-
<i>Delomys sublineatus</i> *	rato-do-mato	FM	-	-	-
<i>Holochilus brasiliensis</i>	rato-do-mato	FM	-	-	-
<i>Juliomys pictipes</i> *	rato-do-mato	FTB, FSM, FM	-	-	-
<i>Nectomys squamipes</i>	rato-do-mato	FTB, FSM, FM	-	-	-
<i>Oecomys catherinae</i>	rato-do-mato	FSM	-	-	-
<i>Oligoryzomys nigripes</i>	rato-do-mato	FSM, FM	-	-	-
<i>Oryzomys angouya</i> *	rato-do-mato	FM	-	-	-
<i>Oryzomys russatus</i> *	rato-do-mato	FTB, FSM, FM	-	-	-
<i>Oxymycterus dasytrichus</i>	rato-do-mato	FM	-	-	-
<i>Rhipidomys mastacalis</i>	rato-do-mato	FM	-	-	-
<i>Thaptomys nigrita</i>	rato-do-mato	FM	-	-	-
Família Erethizontidae					
<i>Sphiggurus villosus</i>	ouriço-caixeiro, porco-espinho	FTB, FM	-	-	-
Família Caviidae					
<i>Cavia fulgida</i> *	preá	FM	-	-	-
Família Hydrochaeridae					
<i>Hydrochaeris hydrochaeris</i>	capivara	FTB, FM	-	-	-
Família Dasyproctidae					
<i>Dasyprocta azarae</i>	cutia	FTB, FSM, FM	VU	-	VU
Família Agoutidae					
<i>Agouti paca</i>	paca	FTB, FSM, FM	VU	-	-
Família Echimyidae					
<i>Euryzgomatomys spinosus</i>	rato-de-espinho	FM	-	-	-
<i>Trinomys dimidiatus</i> *	rato-de-espinho	FTB	-	-	-
<i>Trinomys iheringi</i> *	rato-de-espinho	FSM, FM	-	-	-
<i>Phyllomys aff. dasythrix</i>	rato-de-espinho	FTB	-	-	-
<i>Phyllomys kerri</i>	rato-de-espinho	FTB	-	-	-
<i>Phyllomys nigripinus</i> *	rato-de-espinho, rato-de-árvore	FSM	-	-	-
ORDER LAGOMORPHA					
Família Leporidae					
<i>Sylvilagus brasiliensis</i>	coelho	FSM, FM	-	-	-

Legenda - Status: Extinta (EX); Extinta na natureza (EW); Criticamente em perigo (CR); Em perigo (EN); Vulnerável (VU); Provavelmente Ameaçada (PA); Quase ameaçada (NT); Não ameaçada (-); Dados insuficientes (DD); Espécies Endêmicas \*; Fisionomias Vegetais: FTB (Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas), FSM (Floresta Ombrófila Densa Submontana), FM (Floresta Ombrófila Densa Montana) e CA (Campo de Altitude, Estepe).

---

# **ANEXO 8**

## **Evidências e Indicações do Patrimônio Cultural**



## Evidências do Patrimônio Cultural Identificadas no PESH

Bem	Núcleo	Sigla	Descrição	Local	Zona Histórico-Cultural	Cenário
Estrada Bairro Pouso Alto / Vargem Grande	Caraguatatuba	CA-04	Caminho antigo que liga o núcleo de Caraguá ao de Santa Virgínia	Natividade (Pouso Alto) a Vargem Grande	III	4
Buraco da Onça	Caraguatatuba	CA-05	Mirante	Estrada para Pouso Alto	III	6
Trilha dos Tropeiros	Caraguatatuba	CA-10	Caminho antigo com presença de estruturas de arrimo	Ponto inicial da trilha dos tropeiros na porção do planalto - ligação de Caraguatatuba com a estrada da Vargem Grande	III	4
Trilha dos Tropeiros	Caraguatatuba	CA-10	Caminho antigo com presença de estruturas de arrimo	Ponto inicial da trilha dos tropeiros na porção do litoral - próxima a sede do núcleo de Caraguatatuba	III	4
Fornos de Carvão da sede	Caraguatatuba	CA-12	Fornos para a produção de carvão	Sede do núcleo	III	5
Fornos de Carvão da trilha do Poção	Caraguatatuba	CA-13	Fornos para a produção de carvão	Trilha do Poção, em ponto próximo à sede do núcleo	III	5
Estrada Intermediária	Caraguatatuba	CA-14	Caminho antigo para Salesópolis	Ponto Final - Rodovia dos Tamoios, próximo ao Poro Novo	III	4
Estrada Intermediária	Caraguatatuba	CA-14	Caminho antigo para Salesópolis	Ponto Final - Salesópolis	III	4
Habitação vernacular	Caraguatatuba	CA-15	Edificação de alvenaria de tijolos com telhado de quatro águas e telhas francesas - possível local para pouso de tropas	Estrada para Pouso Alto	III	5
Habitação vernacular	Caraguatatuba	CA-16	Casa de pau-a-pique (taipa de mão) em colapso	Estrada para Pouso Alto	III	5
Trilha do Pirassununga	Caraguatatuba	CA-17	Leito abandonado da Rio Santos com obras abandonadas	Trilha do Pirassununga	III	4
Laboratório a céu aberto	Cunha	CN-01	Conjunto de estruturas e equipamentos para pesquisas de recursos hídricos	Próxima a sede do núcleo	III	6
Casa do carvoeiro	Cunha	CN-02	Alicerces de edificação	Trilha para a Pedreira	III	5
Fornos de Carvão	Cunha	CN-03	Conjunto de estruturas remanescentes de fornos e caieras para a produção de carvão	Trilha para a Pedreira	III	5
Obra de pavimento - transposição do riacho	Cunha	CN-04	Estruturas de calçamento em pedra para transposição de curso d'água	Trilha para a Pedreira	III	5
Pedreira	Cunha	CN-05	Área de extração de rocha	Pedreira	III	5

Bem	Núcleo	Sigla	Descrição	Local	Zona Histórico-Cultural	Cenário
Gerador	Curucutu	CT-01	Gerador de energia movido a água - construído provavelmente na década de 50/60 pela Polícia Florestal	Próxima à sede do núcleo	I	6
Forno de Carvão	Curucutu	CT-02	Ruínas de forno para a produção de carvão	Próxima à sede do núcleo	I	5
Forno de Carvão	Curucutu	CT-03	Ruínas de forno para a produção de carvão	Próxima à sede do núcleo	I	5
Forno de Carvão	Curucutu	CT-04	Estruturas bem preservada de fornos para a produção de carvão	Próxima à sede do núcleo	I	5
Ruína de habitação vernacular e ponte	Curucutu	CT-05	Edificação em alvenaria de tijolo e cimento e ponte de madeira	Próxima à entrada do núcleo	I	6
Capela de Nossa Senhora Aparecida	Curucutu	CT-17	Capela construída em 1963	Próxima à sede do núcleo	I	6
Trilha Santo Amaro-Itanhaém (1817)	Curucutu	CT-18	Caminho utilizado para a instalação da linha do telegrafo entre São Paulo e Itanhaém. Segundo os entrevistados, antes da instalação do telégrafo era, provavelmente, uma trilha indígena	-	I	5
Aldeia Indígena Rio Branco	Curucutu	CT-19	Aldeia Indígena	-	I	6
Usina Hidrelétrica do Vale do Quilombo	Itutinga-Pilões	IP-01	Barragem e estrutura dos maquinários da antiga usina	Trilha da Usina	II	5
Trilha da Usina	Itutinga-Pilões	IP-02	Trilha de acesso à usina do Vale do Quilombo. Segundo os moradores locais, antes da instalação do Trolley era, provavelmente, uma trilha indígena	Vale do Quilombo	II	5
Linha do Trolley	Itutinga-Pilões	IP-03	Ocorrência de dormentes ao longo da trilha da Usina e na estrada de acesso à sede do núcleo	Trilha da Usina	II	5
Vila de Itutinga	Itutinga-Pilões	IP-04	Provável núcleo que deu origem a cidade cubatão. Nela existem uma série de edificações relativas a diferentes períodos, que sofreram consecutivas intervenções	Atual área da sede do núcleo	II	4
Arte rupestre	Itutinga-Pilões	IP-05	Gravura em baixo relevo	Estação de Tratamento de Água - Próximo à sede do núcleo	II	I
Vila da Barragem	Itutinga-Pilões	IP-06	Antiga vila de trabalhadores da usina do Vale do Quilombo	Próxima à antiga usina do Vale do Quilombo	II	5
Polo Ecoturístico Caminhos do Mar	Itutinga-Pilões	IP-08	Bens arquitetônicos, obras de engenharia e sítios arqueológicos associados ao Caminho do Mar	Cubatão	II	6

Bem	Núcleo	Sigla	Descrição	Local	Zona Histórico-Cultural	Cenário
Calçada do Lorena	Itutinga-Pilões	IP-09	Acesso ao litoral pavimentado em 1792	Cubatão e São Bernardo do Campo	II	4
Usina Henry Borden	Itutinga-Pilões	IP-10	Complexo hidrelétrico construído no início do século XX pela Light	Cubatão	II	5
Casa de Visita da usina Henry Borden	Itutinga-Pilões	IP-11	Residência que atendia a altos funcionários do complexo hidrelétrico	Divisa de São Bernardo do Campo com Cubatão	II	5
Ponte do Trolley sobre Rio Pilões	Itutinga-Pilões	IP-12	Estruturas de transposição do trolley sobre o rio Pilões	Trilha da Usina	II	5
Pouso de Tropas	Itutinga-Pilões	IP-13	Evidência de identificação no topo serra	Cubatão (alto da serra)	II	4
Estação de Tratamento de Água	Itutinga-Pilões	IP-14	Patrimônio relacionado ao sistema de tratamento água da Baixada Santista	Cubatão	II	5
Estrada de Ferro Santos-Jundiá	Itutinga-Pilões	IP-22	Antiga São Paulo Railway	Cubatão/Ribeirão Pires	II	5
Vila de Paranapiacaba	Itutinga-Pilões	IP-23	Vila ferroviária ligada a construção da estrada de ferro	Cubatão/Ribeirão Pires	II	5
Vila de Itatinga	Itutinga-Pilões	IP-24	Antiga vila de operários e estruturas associadas	Bertioga	II	5
Antiga Usina Hidrelétrica de 1930 - feita por imigrantes suíços	Pedro de Toledo	PT-01	Alicerces das estruturas de captação e geração de energia. Obra projetada e realizada por imigrantes suíços (informação oral)	Trilha da Usina	I	5
Fornos de Carvão	Pedro de Toledo	PT-02	Conjunto de estruturas remanescentes de fornos produção de carvão	Trilha da Usina	I	5
Alicerce de casa caiçara antiga	Picinguaba	PG-01	Alicerces de pedra de edificação tradicional, com evidências de vedação em pau-a-pique	Praia Brava de Almada	IV	5
Habitação de família tradicional (caiçara)	Picinguaba	PG-02	Residência do Sr. Dinga	Praia Brava de Almada	IV	5
Habitação de família tradicional (caiçara)	Picinguaba	PG-03	Residência do artesão Sr. Irmandino (Mandico). Edificação em alvenaria de blocos em concreto com anexo em pau-a-pique	Praia Brava de Almada	IV	5
Casa de farinha	Picinguaba	PG-04	Edificação de blocos de concreto adaptada para produção de farinha	Praia Brava de Almada	IV	5
Alicerces de casa caiçara	Picinguaba	PG-05	Evidência de baldrame de edificação de caráter vernacular	Praia Brava de Almada	IV	5
Sítio Jambolão	Picinguaba	PG-06	Alicerces de pedra, baldrame, canalização e estruturas de contenção junto ao curso d'água (possível engenho) - em alvenaria de pedra e barro. Ocorrem vestígios de vidro	Praia Brava de Almada	IV	5

Bem	Núcleo	Sigla	Descrição	Local	Zona Histórico-Cultural	Cenário
			e louça			
Variante abandonada da Rio Santos	Picinguaba	PG-07	Corte e aterro na encosta entre as praias do Cambury e Brava do Cambury	Cambury	IV	6
Residência de família tradicional	Picinguaba	PG-08	Dona Alcina: antiga moradora da vila dos Pescadores, em Cambury	Cambury	IV	5
Alicerces em pedra de edificação tradicional da vila dos Pescadores	Picinguaba	PG-09	Antiga casa Dona Alcina	Cambury	IV	5
Serraria	Picinguaba	PG-10	Estrutura de alvenaria em Pedra	Cambury	IV	5
Polidores da praia de Picinguaba	Picinguaba	PG-11	Marcas de polidores e afiadores sobre rocha	Praia de Picinguaba	IV	I
Polidores do curso d'água de Picinguaba	Picinguaba	PG-12	Marcas de polidores e afiadores sobre rocha	Praia de Picinguaba	IV	I
Trilha do Corisco	Picinguaba	PG-14	Caminho antigo que ligava a área de Picinguaba em direção a Paraty. Inicia-se junto à barragem para a roda d'água da Casa de Farinha	Sertão da Fazenda	IV	4 e 5
Casa de Farinha I	Picinguaba	PG-15	Conjunto de moenda, roda d'água e fornos para a produção de farinha - estrutura revitalizada	Sertão da Fazenda	IV	5
Casa de Farinha II	Picinguaba	PG-16	Chaminé e caldeira de possível engenho de aguardante implantado no final do século XIX.	Sertão da Fazenda	IV	5
Vila de Picinguaba	Picinguaba	PG-17	Vila de pescadores	Vila de Picinguaba	IV	4 e 5
Arte rupestre no costão rochoso da praia Brava da Almada	Picinguaba	PG-18	Possível inscrição rupestre sobre matacão do costão rochoso da praia Brava de Almada	Costão rochoso da Praia Brava de Almada	IV	I
Comunidade Quilombola	Picinguaba	PG-19	Comunidade de remanescentes quilomboladas (em processo de reconhecimento). Líder: Sr. Genésio dos Santos	Cambury	IV	4 e 5
Antiga sede da Fazenda Cambury	Picinguaba	PG-21	Alicerces de edificação	Vila de cambury	IV	4 e 5
Estrada Catassuba - Alto da Serra	Santa Virgínia	SV-01	Trechos de panos de calçamento de pedra	Inicia-se no trevo de acesso ao Parque, junto à rodovia Osvaldo Cruz	III	4
Antiga sede da fazenda Ponte Alta	Santa Virgínia	SV-02	Alicerces em pedra e vestígios dispersos	Às margens da estrada para Catassuba, próxima ao alojamento dos pesquisadores	III	4 e 5
Ponto de transposição do Rio Paraibuna	Santa Virgínia	SV-03	Evidências de estruturas de madeira e alvenaria de concreto	Cruzamento da antiga estrada para Catassuba	III	4 e 5

<b>Bem</b>	<b>Núcleo</b>	<b>Sigla</b>	<b>Descrição</b>	<b>Local</b>	<b>Zona Histórico-Cultural</b>	<b>Cenário</b>
Capela da Fazenda Ponte Alta	Santa Virgínia	SV-05	Edificação recente alusiva a edificação desaparecida	As margens da estrada para ctassuba, entre a antiga sede da fazenda Ponte Alta e a ponte sobre o Rio Paraíba	III	4 e 5
Igreja evangélica	Santa Virgínia	SV-06	Edifício construído recentemente	Próximo à sede do núcleo	III	5
Abrigo sob rocha (pequeno)	Santa Virgínia	SV-07	Abrigo sob rocha com evidência de ocupação recente	Trilha do Ipiranga	III	1
Fornos de Carvão	Santa Virgínia	SV-08	Estruturas escavadas em encosta com cobertura de tijolos em abóboda	Trilha do Ipiranga	III	5
Sistema de valos	Santa Virgínia	SV-09	Sistemas de valos existentes em áreas de encosta	Próxima à antiga sede da fazenda Ponte Alta	III	4
Barragem no afluente do rio Paraíba	Santa Virgínia	SV-10	Estruturas de alvenaria de pedra e cimento: função original desconhecida	Próximo à casa do diretor do núcleo	III	5
Sítio arqueológico Estrada de Santa Virgínia	Santa Virgínia	SV-11	Estrada com evidências de calçamento em pedra e muros de arrimo	Próximo ao trevo de acesso à sede do núcleo	III	4
Mó de pedra	Santa Virgínia	SV-12	Evidências recolhidas pela administração	Próximo à casa do diretor do núcleo	III	5
Sítio São Francisco	São Sebastião	SS-01	Complexo de estruturas de antiga fazenda de cana-de-açúcar	Área de encosta (cota 200) a norte da praia de São Francisco	III	4

## Evidências do Patrimônio Cultural Identificadas no Entorno do PESH

Bem	Núcleo	Sigla	Descrição	Local	Cenário
Bar do Sr. Paulo	Caraguatatuba	CA-01	Produtor de xarope de Cambuci	Trevo de acesso ao Pouso Alto	6
Pontas-de-projétil	Caraguatatuba	CA-19	Ocorrência de artefatos em pedra lascada por pressão, com retoques e microlascamento	Sítio do Sr. Agostinho dos Santos, localidade de Favorita, onde a Estrada do Pouso Frio se encontra com a represa de Paraibuna	1
Machado polido	Caraguatatuba	CA-20	Ocorrência de artefato em pedra polida	Rio Guaxanduba, bairro do Cantagalo	2
Restaurante Fogão de Lenha	Cunha	CN-08	Comida típica, artesanato (confeção de Jacás e balaios: Sr. Chico Eduardo)	Às margens da estrada de acesso à sede do núcleo	5
Trilha do Ouro	Cunha	CN-09	Estrada com calçamento de pedra para escoamento até Paraty	Cunha e Paraty	4
Mirante de Cunha	Cunha	CN-10	Mirante com vista para a cidade de Cunha	Estrada Cunha-Paraty	6
Pouso de Tropas	Cunha	CN-11	Edifício restaurado na estrada Cunha - Paraty	Estrada Cunha-Paraty	4
Bairro dos Penha	Cunha	CN-12	Igreja NS dos Penha, Casa de Farinha movida a água, Monjolo e alambique, marco inicial da Estrada Real na rodovia Paraty Cunha	Município de Paraty	5
Caminho do Ouro	Cunha	CN-13	Caminho calçado de pedra que fazia a ligação entre o Rio de Janeiro e as Minas Gerais durante o ciclo do Ouro e posteriormente entre Paraty e o Vale do Paraíba durante o ciclo do Café	Município de Paraty	5
Monumento ao herói de 32	Cunha	CN-13	Monumento erguido em homenagem Paulo Virgínio, herói de 32 na região	Estrada Paulo Virgínio	6
Pedra da Macela	Cunha	CN-15	Mirante com vista para a Serra da Bocaina	Cunha	6
Marco de divisa	Curucutu	CT-06	Marco de concreto que indica o limite entre os municípios de São Paulo e Itanhaem	Próxima à sede do núcleo	6
Maquina do Trolley	Itutinga-Pilões	IP-18	Locomotiva a vapor que atualmente se localiza em parque municipal da cidade de Cubatão	Parque da cidade de Cubatão	5
Moinho Riacho Grande	Itutinga-Pilões	IP-19	Estrutura de alvenaria de tijolos e girandola para produção de quartzo para a indústria de louça	Antiga estrada de Ribeirão Pires	5
Estrada de Ferro Santos-Jundiá	Itutinga-Pilões	IP-20	Antiga São Paulo Railway	Cubatão e Paranapiacaba	5

Bem	Núcleo	Sigla	Descrição	Local	Cenário
Vila de Paranapiacaba	Itutinga-Pilões	IP-21	Vila ferroviária ligada a construção da estrada de ferro	Cubatão e Paranapiacaba	5
Ferrovia	Pedro de Toledo	PT-06	Linha de ferro, estações e diversas instalações relacionadas à ferrovia	Núcleo Pedro de Toledo	5
Armazéns	Pedro de Toledo	PT-07	Edificações instaladas a margem da estação ferroviária de Pedro de Toledo	Cidade de Pedro de Toledo	5
Ruínas do Abarebebe	Pedro de Toledo	PT-08	Ruínas de edificação jesuítica do século XVIII	Peruíbe	3 e 4
Sede da antiga Fazenda São José	Pedro de Toledo	PT-09	Casa sede e capela anexa	Município de Pedro de Toledo	5
Museu de Almada	Picinguaba	PG-22	Antiga escola adaptada para organização de um núcleo museológico	Praia de Almada	5 e 6
Sambaquis Couves I	Picinguaba	PG-23	Sambaqui	Ilha das Couves	I
Sambaquis Couves II	Picinguaba	PG-24	Sambaqui	Ilha das Couves	I
Trilha do Telégrafo	Picinguaba	PG-25	Postes metálicos identificados no sertão de Ubatumirim	Sertão de Ubatumirim	5
Engenho do Lima	Picinguaba	PG-26	Alambique em funcionamento	Ubatumirim	5
Fábrica de Canoas	Picinguaba	PG-27	Marcenaria onde também se fabricam embarcações tradicionais caíças	Ubatumirim	5
Polidores da praia de Almada	Picinguaba	PG-28	Marcas de polidores e afiadores sobre rocha	Praia de Almada	I
Museu Oswaldo Cruz	Santa Virgínia	SV-21	Museu	Às margens da estrada Oswaldo Cruz	4
Belvedeie natural	Santa Virgínia	SV-22	Perspectiva do litoral	Às margens da estrada Oswaldo Cruz	6
São Luís do Paraitinga	Santa Virgínia	SV-23	Núcleo histórico tombado	Às margens da estrada Oswaldo Cruz	4 e 5
Ruínas de Pedra do IAC	Santa Virgínia	SV-24	Provável ruína de senzala	Às margens da estrada Oswaldo Cruz	4 e 5
Buraco do Bixo	São Sebastião	SS-03	Fragmentos de faiança com decoração	Ponta norte da praia de Guaecá, junto a rodovia Rio Santos	5
Capela e Convento Carmelita	São Sebastião	SS-04	Antiga sede de Fazenda Guaecá (Fazenda dos Carmelitas) - século XVII	Ponta sul da praia de Guaecá	4

<b>Bem</b>	<b>Núcleo</b>	<b>Sigla</b>	<b>Descrição</b>	<b>Local</b>	<b>Cenário</b>
Bairro de São Francisco	São Sebastião	SS-07	Núcleo urbano relativo aos séculos XVII e XVIII	Bairro de São Francisco	4
Convento de São Francisco	São Sebastião	SS-08	Edificação que atualmente ainda abriga um convento	Praia de São Francisco	4
Fortificação	São Sebastião	SS-08	Evidências de antiga trincheiras em pedra	Promontório ao sul da Praia da Cigarra	4

## Indicações de Bens do Patrimônio Cultural Localizadas no PESH

Bem	Núcleo	Sigla	Descrição	Local	Cenário
Buraco da Casaca	Caraguatatuba	CA-02	Garganta junto a trilha dos tropeiros sobre a qual existem diversas lendas	Próximo ao trevo de acesso ao Pouso Alto	4 e 5
Fazenda Serramar	Caraguatatuba	CA-03	Antiga fazenda de ingleses para produção de banana para exportação	Acesso pela Estrada São Sebatião - Caraguatatuba	5
Pouso Altinho	Caraguatatuba	CA-08	Distrito de Natividade - antigo paradeiro de tropas	Distrito de Natividade	4
Bairro Alto	Caraguatatuba	CA-09	Distrito de Natividade - antigo paradeiro de tropas	Distrito de Natividade	4
Convento / Casa do Padre	Caraguatatuba	CA-11	Ocorrência de telhas e outros antigos elementos construtivos	Porção intermediária da Trilha dos Tropeiros	4
Trilha do Mococa	Caraguatatuba	CA-18	Provável caminho antigo	Trilha da Mooca	4
Vila do DER	Caraguatatuba	CA-24	Vila de operários da construção da Rodovia dos Tamoios	Estrada para Pouso Alto	6
Toca do Escrivido	Cunha	CN-06	Provável inscrição rupestre	Aproximadamente a oito horas da sede do núcleo	1
Fornos de carvão	Cunha	CN-07	Estruturas remanescentes na trilha que se conecta a trilha do Ipiranga, no núcleo Santa Virgínia	Trilha do Ipiranguinha	5
Linha do Telégrafo	Curucutu	CT-07	Estruturas associadas à linha de telegrafia que ligava a Baixa Santista a São Paulo	Trilha do Telégrafo	5
Avião	Curucutu	CT-10	Vestígios da queda de um monomotor - provavelmente relativos à década de 70	Trilha do Avião	6
Trilha de Itanhaem	Curucutu	CT-12	Antigo caminho indígena que segue em direção ao litoral	Núcleo Curucutu	2 e 5
Sítio arqueológico de grupo horticultor	Curucutu	CT-13	Antigo caminho indígena que segue em direção ao litoral	Núcleo Curucutu	2
Aldeia indígena Rio Branco	Curucutu	CT-16	Núcleo de aldeamento indígena implantando em meados do século XX	Núcleo Curucutu - PESH	5
Estrada para Itanhaem	Curucutu	CT-16	Estrada construída em 1817, ligando Santo Amaro a Conceição de Itanhaem	Núcleo Curucutu - PESH	4
Vila de Itatinga	Itutinga-Pilões	IP-07	Antiga vila de operários e estruturas associadas	Bertioga	5
Aldeia indígena	Itutinga-Pilões	IP-15	Área de reserva indígena	Bertioga	5
Ocupações do Vale do Quilombo	Itutinga-Pilões	IP-16	Evidências de habitações em taipa de pilão	Vale do Quilombo	4 e 5
Casa de Pedra	Pedro de Toledo	PT-03	Ruínas de edificação em pedra	Núcleo Pedro de Toledo	5

Bem	Núcleo	Sigla	Descrição	Local	Cenário
Sambaqui Alecrim I	Pedro de Toledo	PT-04	Sambaqui fluvial	Pedro de Toledo	1
Sambaqui Alecrim II	Pedro de Toledo	PT-05	Sambaqui fluvial com ocorrência de lascas de sílex	Pedro de Toledo	1
Trilha Tupinambá	Picinguaba	PG-13	Segundo a tradição oral da região, constitui-se de caminho indígena milenar, conectando as praias da Fazenda-Brava-Engenho-Almada	Ponta sul da praia Brava de Almada	2
Polidores da Ponta do Cambury	Picinguaba	PG-20	Possível presença de arte parietal na Ponta do Cambury	Praia de Cambury	1
Cemitério	Picinguaba	PG-30	Cemitério	Localizado entre a praia e o sertão da fazenda	5
Pouso de tropas	Santa Virgínia	SV-04	Referências iconográficas de antigo barracão de madeira	Próximo a antiga sede da fazenda Ponte Alta	4 e 5
Abrigo sob rocha (grande)	Santa Virgínia	SV-13	Abrigo sob rocha com evidência de ocupação recente	Aproximadamente a quatro horas de caminhada a partir da sede	1
Olaria - próximo a sede do núcleo	Santa Virgínia	SV-14	Local de fabrico de tijolos	Próxima à sede do núcleo	5
Caminho de tropa Puruba-Cachoeirinha	Santa Virgínia	SV-15	Antigo caminho de tropa que vai do sítio Toca do Leão - Puruba - até Morro da Cachoeirinha (mais ou menos 12 km)	Toca do Leão e Morro da Cachoeirinha	4
Trilha Vargem-Grande-Ipiranguinha	Santa Virgínia	SV-16	Trilha de tropas que vai de Vargem Grande em direção a Ubatuba	Passa pela Cachoeira do Ipiranguinha	4
Trilha do Cedro	Santa Virgínia	SV-17	Caminho antigo	Santa Virgínia	4 e 5
Antiga linha de transmissão	Santa Virgínia	SV-18	Antiga linha de transmissão	Santa Virgínia	5
Trilha da Maranduba / Mococa	Santa Virgínia	SV-19	Caminho de tropa	Santa Virgínia	4
Estrada de ferro para Ubatuba	Santa Virgínia	SV-20	Evidências de estrada de ferro não concluída - obras no litoral e no planalto	Paralela a atual rodovia Oswaldo Clusa	5

## Indicações de Bens do Patrimônio Cultural Localizados no Entorno do PESH

Bem	Núcleo	Sigla	Descrição	Local	Cenário
Machado e mão-de-pilão	Caraguatatuba	CA-21	Artefatos em pedra polida - indicação do Sr. José Edson Franco de Godói - Tel. (19) 3861-0222 - Mogi-Guaçu	Bairro Tourinho	2
Sítio histórico	Caraguatatuba	CA-22	Fragmentos de cerâmica e faiança - indicação do Sr. José Edson Franco de Godói - Tel. (19) 3861-0222 - Mogi-Guaçu	Praia de Martin de Sá	4
Ruínas de Engenho	Caraguatatuba	CA-23	Pilares em argamassa de pedra e cal junto à praia de Lagoinha	Praia da Lagoinha	4
Barreira do Taboão	Cunha	CN-14	Posto de fiscalização de tropas/pedágio	Estrada Cunha-Paraty	4
Atividade oleira	Cunha	CN-16	Produção de cerâmica: japonesa e tradicional (Dona Nica, em Aparição)	Cunha	5
Serraria	Cunha	CN-17	Serraria	Estrada de acesso à sede do núcleo	5
Trilhas de acesso ao litoral	Cunha	CN-18	Sistema de caminhos não calçados rumo a Paraty	Núcleo Cunha	4 e 5
Colônia Alemã	Curucutu	CT-08	Comunidade de origem germânica	Adjacências do núcleo	5
Antiga sede de fazenda	Curucutu	CT-09	Sede e estruturas de produção associadas a uma fazenda para exportação de Banana	Adjacências do núcleo	5
Sítio Piriquito	Curucutu	CT-11	Casa banderista erguida em taipa de pilão - século XVIII	Aproximadamente 10 km da sede do núcleo	4
Aldeia indígena de Curucutu	Curucutu	CT-14	Núcleo de aldeamento indígena implantando em meados do século XX	APA Capaviri-Monos	5
Aldeia indígena de Morro da Saudade	Curucutu	CT-15	Núcleo de aldeamento indígena implantando em meados do século XX	APA Capaviri-Monos	5
Porto das Naus	Itutinga-Pilões	IP-17	Pier de pedra para embarque e desembarque de embarcações, com ocorrência de material relativo ao século XVII e XVIII	Divisa de município de Cubatão e Santos	4 e 5
Sambaqui Alecrim I	Pedro de Toledo	PT-04	Sambaqui fluvial	Pedro de Toledo	1
Sambaqui Alecrim II	Pedro de Toledo	PT-05	Sambaqui fluvial com ocorrência de lascas de sílex	Pedro de Toledo	1
Caixas d'água da ferrovia	Pedro de Toledo	PT-10	Estruturas associadas à ferrovia	Municípios de Pedro de Toledo e Itariri	5
Imigração Hungara	Pedro de Toledo	PT-11	Presença de descendentes	Município de Pedro de Toledo	5

<b>Bem</b>	<b>Núcleo</b>	<b>Sigla</b>	<b>Descrição</b>	<b>Local</b>	<b>Cenário</b>
Folia de Reis	Pedro de Toledo	PT-12	Extinta	Município de Pedro de Toledo	5
Festa de São João	Pedro de Toledo	PT-13	Em extinção	Município de Pedro de Toledo	5
Imigração Nordestina (Cearense) - introduziram a utilização de tropas de burros	Pedro de Toledo	PT-14	Presença de descendentes	Município de Pedro de Toledo	5
Artesanato de redes e trançado em taquara e taboa	Pedro de Toledo	PT-15	Artesão: Sr. Mariano	Município de Pedro de Toledo	5
Primeiro Mensageiro da COTESP em Pedro de Toledo	Pedro de Toledo	PT-16	Artesão: Sr. Daniel	Município de Pedro de Toledo	5
Cestos de vime e Taquara	Pedro de Toledo	PT-17	Artesão	São Lourêncio - Município de Pedro de Toledo	5
Casa de farinha	Pedro de Toledo	PT-18	Produção artesanal de farinha. Proprietária: Dona Vitória	Ribeirão Grande	5
Festa da Sagrada Família	Pedro de Toledo	PT-19	Festa religiosa	Nóbrega	5
Vaca atolada	Pedro de Toledo	PT-20	Prato típico (informação oral)	Nóbrega	5
Área de guerrilha	Pedro de Toledo	PT-21	Território do Capitão Lamarca	Vale do Ribeira	6
Confecção de rabequas	Pedro de Toledo	PT-22	Artesão: Benedito Firmino (falecido)	Musáceas - Município de Pedro de Toledo	5
Ruínas da Fazenda Cambucá	Picinguaba	PG-29	Alicerces de pedra antiga senzala, no sopé da serra	Próximo à praia do Puruba	4
Cemitério	Picinguaba	PG-30	Cemitério	Localizado entre a praia eo sertão da fazenda	5
Antiga estrada para Catussaba	Santa Virgínia	SV-25	Caminho de tropa com trechos calçados e bloqueados por propriedades privadas	Inicia-se no trevo de acesso ao Parque, junto à rodovia Osvaldo Cruz, e segue em direção a Catussaba	4
Sedes de fazendas	Santa Virgínia	SV-26	Fazenda Pinheirinho, fazenda do Sr. Wilson Coelho e fazenda do Sr. Machado	Estrada São Luis do Paraitinga / Cunha	5
Vila de Catussaba	Santa Virgínia	SV-27	Núcleo histórico	Santa Virgínia	4 e 5
Comunidade Tradicional	São Sebastião	SS-02	Pescadores	Praia de São Francisco	5

<b>Bem</b>	<b>Núcleo</b>	<b>Sigla</b>	<b>Descrição</b>	<b>Local</b>	<b>Cenário</b>
Buraco do Bixo	São Sebastião	SS-03	Gruta com vestígios pré-históricos	Ponta norte da praia de Guaecá, junto à rodovia Rio Santos	1 e 2
Fazenda Guaecá	São Sebastião	SS-05	Estruturas de produção anexas à fazenda dos Carmelitas: senzala, olarias, etc	Sertão do Guaecá	4
Aldeia Tupiguarani	São Sebastião	SS-06	Ref. Bibliog. de ocorrência fragmentos de cerâmica Tupiguarani - Aldino Brancante	Sertão do Guaecá	2



---

# **ANEXO 9**

## **Avaliação de Prioridade para Proteção e Conservação do Patrimônio Cultural**



Prioridade	Levantamento do Patrimônio Cultural				Avaliação da Prioridade para Proteção e Conservação			Cenários	
	Bem	Núcleo	Sigla	Local	Significância	Estado Atual de Conservação	Prognóstico de Risco	Tipo de Impacto	Cenários
1	Fornos de Carvão	Santa Virgínia	SV-08	Trilha do Ipiranga	Alta a Média	Crítico	Eminente/Certo	Floraturbação	5
1	Sítio arqueológico Estrada de Santa Virgínia	Santa Virgínia	SV-11	Próximo ao trevo de acesso à sede do núcleo	Alta	Instável	Eminente/Certo	Floraturbação, Faunaturbação e processos erosivos	4
1	Trilha dos Tropeiros	Caragua	CA-10	Ponto inicial da trilha dos tropeiros na porção do planalto - ligação de Caraguatatuba com a estrada da Vargem Grande	Alta	Estável	Eminente/Certo	Floraturbação, bioturbação, erosão, processos de escorregamento e alterações antrópicas	4
1	Fornos de Carvão da sede	Caragua	CA-12	Sede do núcleo	Alta a Média	Crítico	Eminente/Certo	Floraturbação e bioturbação	5
1	Fornos de Carvão	Cunha	CN-03	Trilha para a Pedreira	Alta	Crítico	Eminente/Certo	Floraturbação e bioturbação	5
1	Estrada de Ferro Santos-Jundiá	Itutinga-Pilões	IP-22	Cubatão/Ribeirão Pires	Alta	Crítico	Eminente/Certo	Intemperismo	5
1	Fornos de Carvão	Pedro de Toledo	PT-02	Trilha da Usina	Alta a Média	Crítico	Eminente/Certo	Bioturbação	5
1	Polidores do curso d'água de Picinguaba	Picinguaba	PG-12	Praia de Picinguaba	Alta	Crítico	Eminente/Certo	Antrópico	1
1	Sítio São Francisco	São Sebastião	SS-01	Área de encosta (cota 200) a norte da praia de São Francisco	Alta	Instável	Provável	Processos erosivos, deslizamentos e bioturbação	4
2	Pouso de Tropas	Itutinga-Pilões	IP-13	Cubatão (alto da serra)	Alta a média	Crítico	Eminente/Certo	Floraturbação e zooturbação	4
2	Sítio Jambolão	Picinguaba	PG-06	Praia Brava de Almada	Alta a média	Crítico	Eminente/Certo	Bioturbação e processos erosivos costeiros	5
2	Calçada do Lorena	Itutinga-Pilões	IP-09	Cubatão e São Bernardo do Campo	Alta	Instável	Provável	Floraturbação, bioturbação, erosão, processos de escorregamento e alteração antrópica	4

Prioridade	Levantamento do Patrimônio Cultural				Avaliação da Prioridade para Proteção e Conservação			Cenários	
	Bem	Núcleo	Sigla	Local	Significância	Estado Atual de Conservação	Prognóstico de Risco	Tipo de Impacto	Cenários
2	Casa de Farinha II	Picinguaba	PG-16	Sertão da Fazenda	Alta	Crítico	Provável	Intemperismo	5
2	Estrada Catussaba - Alto da Serra	Santa Virgínia	SV-01	Inicia-se no trevo de acesso ao Parque, junto à rodovia Osvaldo Cruz	Média	Crítico	Provável	Retrabalhamento/destruição mecânica antrópica	4
2	Estrada Intermediária	Caraguatatuba	CA-14	Ponto Final - Rodovia dos Tamoios, próximo ao Poro Novo	Alta a Média	Instável	Provável	Antrópico	4
2	Forno de Carvão	Curucutu	CT-04	Próxima à sede do núcleo	Alta a Média	Estável	Incerto	-	5
2	Usina Hidrelétrica do Vale do Quilombo	Itutinga-Pilões	IP-01	Trilha da Usina	Média	Instável	Provável	-	5
2	Vila de Itutinga	Itutinga-Pilões	IP-04	Atual área da sede do núcleo	Alta a Média	Crítico	Provável	-	4
2	Arte rupestre	Itutinga-Pilões	IP-05	Estação de Tratamento de Água - Próximo à sede do núcleo	Alta	Estável	Provável	-	1
2	Vila de Paranapiacaba	Itutinga-Pilões	IP-23	Cubatão/Ribeirão Pires	Alta	Instável	Provável	Intemperismo e antrópico	5
2	Alicerces de casa caiçara	Picinguaba	PG-05	Praia Brava de Almada	Alta	Crítico	Provável	Bioturbação	5
2	Serraria	Picinguaba	PG-10	Cambury	Alta	Instável	Provável	Bioturbação	5
2	Trilha do Corisco	Picinguaba	PG-14	Sertão da Fazenda	Alta	Instável	Provável	Boiturbção	4 e 5
2	Vila de Picinguaba	Picinguaba	PG-17	Vila de Picinguaba	Alta a Média	Instável	Provável	Antrópico	4 e 5
2	Comunidade Quilombola	Picinguaba	PG-19	Cambury	Alta	Crítico	Provável	-	4 e 5
2	Trilha do Pirassununga	Caragua	CA-17	Trilha do Pirassununga	Alta	Estável	Provável	Patologias próprias de estruturas de concreto	4

Prioridade	Levantamento do Patrimônio Cultural				Avaliação da Prioridade para Proteção e Conservação			Cenários	
	Bem	Núcleo	Sigla	Local	Significância	Estado Atual de Conservação	Prognóstico de Risco	Tipo de Impacto	Cenários
2	Trilha da Usina	Itutinga-Pilões	IP-02	Vale do Quilombo	Média	Instável	Provável	-	5
2	Trilha Santo Amaro-Itanhaem (1817)	Curucutu	CT-18	-	Alta	Estável	Provável		
2	Vila de Itatinga	Itutinga-Pilões	IP-24	Bertioga	Média	Estável	Incerto	-	5
2	Polidores da praia de Picinguaba	Picinguaba	PG-11	Praia de Picinguaba	Alta	Íntegro	Provável	-	1
2	Estrada Bairro Pouso Alto / Vargem Grande	Caragua	CA-04	Natividade (Pouso Alto) a Vargem Grande	Alta a Média	Estável	Incerto	-	4
3	Habitação de família tradicional (caiçara)	Picinguaba	PG-02	Praia Brava de Almada	Média	Estável	Incerto	-	5
3	Habitação de família tradicional (caiçara)	Picinguaba	PG-03	Praia Brava de Almada	Média	Estável	Incerto	-	5
3	Antiga sede da Fazenda Cambury	Picinguaba	PG-21	Vila de cambury	Média	Instável	Provável	Intemperismo, bioturbação e antrópico	4 e 5
3	Vila da Barragem	Itutinga-Pilões	IP-06	Próxima à antiga usina do Vale do Quilombo	Média a Baixa	Instável	Provável	-	5
3	Antiga Usina Hidrelétrica de 1930 - feita por imigrantes suíços	Pedro de Toledo	PT-01	Trilha da Usina	Média	Crítico	Incerto	-	5
3	Antiga sede da fazenda Ponte Alta	Santa Virgínia	SV-02	Às margens da estrada para Catassuba, próxima ao alojamento dos pesquisadores	Alta a Média	Estável	Incerto	Edificação	4 e 5
3	Laboratório a céu aberto	Cunha	CN-01	Próxima a sede do núcleo	Alta	Estável	Não previsto	-	6
3	Parque Caminhos do Mar	Itutinga-Pilões	IP-08	Cubatão	Alta	Estável	Não Previsto	-	6

Prioridade	Levantamento do Patrimônio Cultural				Avaliação da Prioridade para Proteção e Conservação				Cenários
	Bem	Núcleo	Sigla	Local	Significância	Estado Atual de Conservação	Prognóstico de Risco	Tipo de Impacto	Cenários
3	Usina Henry Borden	Itutinga-Pilões	IP-10	Cubatão	Alta	Íntegro	Não Previsto	-	5
3	Casa de Visita da usina Henry Borden	Itutinga-Pilões	IP-11	Divisa de São Bernardo do Campo com Cubatão	Alta	Íntegro	Não Previsto	-	5
3	Aldeia Indígena Rio Branco	Curucutu	CT-19		Alta	Estável	Incerto		
3	Casa de Farinha I	Picinguaba	PG-15	Sertão da Fazenda	Alta	Estável	Incerto	-	5
4	Obra de pavimento - transposição do riacho	Cunha	CN-04	Trilha para a Pedreira	Média a Baixa	Crítico	Incerto	Processos erosivos	5
4	Capela de Nossa Senhora Aparecida	Curucutu	CT-17	Próxima à sede do núcleo	Alta a Média	Estável	Incerto	-	6
4	Fornos de Carvão da trilha do Poção	Caragua	CA-13	Trilha do Poção, em ponto próximo à sede do núcleo	Baixa	Crítico	Eminente/ Certo	Floraturbação e bioturbação	5
4	Gerador	Curucutu	CT-01	Próxima à sede do núcleo	Média	Crítico	Incerto	Floraturbação	6
4	Alicerce de casa caiçara	Picinguaba	PG-01	Praia Brava de Almada	Média a Baixa	Crítico	Incerto	-	5
4	Sistema de valos	Santa Virgínia	SV-09	Próxima à antiga sede da fazenda Ponte Alta	Média	Estável	Provável	Floraturbação	4
4	Forno de Carvão	Curucutu	CT-02	Próxima à sede do núcleo	Média a Baixa	Crítico	Eminente/ Certo	Floraturbação e Bioturbação	5
4	Forno de Carvão	Curucutu	CT-03	Próxima à sede do núcleo	Média a Baixa	Crítico	Eminente/ Certo	Floraturbação e Bioturbação	5
4	Linha do Trolley	Itutinga-Pilões	IP-03	Trilha da Usina	Média a Baixa	Crítico	Provável	-	5
4	Residência de família tradicional	Picinguaba	PG-08	Cambury	Baixa	Instável	Incerto	-	5

Prioridade	Levantamento do Patrimônio Cultural				Avaliação da Prioridade para Proteção e Conservação			Cenários	
	Bem	Núcleo	Sigla	Local	Significância	Estado Atual de Conservação	Prognóstico de Risco	Tipo de Impacto	Cenários
4	Alicerces em pedra de edificação tradicional da vila dos Pescadores	Picinguaba	PG-09	Cambury	Baixa	Instável	Incerto	-	5
4	Arte rupestre no costão rochoso da praia Brava da Almada	Picinguaba	PG-18	Costão rochoso da Praia Brava de Almada	Alta	Íntegro	Incerto	Intemperismo	1
4	Buraco da Onça	Caragua	CA-05	Estrada para Pouso Alto	Alta a Média	Estável	Incerto	Erosão e processos de escorregamento	6
5	Ponto de transposição do Rio Paraibuna	Santa Virgínia	SV-03	Cruzamento da antiga estrada para Catassuba	Baixa	Estável	Não previsto	-	4 e 5
5	Capela da Fazenda Ponte Alta	Santa Virgínia	SV-05	As margens da estrada para ctassuba, entre a antiga sede da fazenda Ponte Alta e a ponte sobre o Rio Paraibuna	Média	Estável	Não previsto	-	4 e 5
5	Igreja evangélica	Santa Virgínia	SV-06	Próximo à sede do núcleo	Baixa	Estável	Não previsto	-	5
5	Abrigo sob rocha (pequeno)	Santa Virgínia	SV-07	Trilha do Ipiranga	Média a Baixa	Estável	Incerto	antrópico	1
5	Barragem no afluente do rio Paraibuna	Santa Virgínia	SV-10	Próximo à casa do diretor do núcleo	Baixa	Estável	Não previsto	-	5
5	Mó de pedra	Santa Virgínia	SV-12	Próximo à casa do diretor do núcleo	Baixa	Estável	Não previsto	-	5
5	Pouso Alto	Caraguatatuba	CA-06	Núcleo Urbano de Natividade	Média a Baixa	Estável	Não previsto	-	4
5	Igreja de São João	Caraguatatuba	CA-07	Pouso Alto - Distrito de Natividade	Média	Estável	Não previsto	-	5
5	Habitação vernacular	Caragua	CA-15	Estrada para Pouso Alto	Baixa	Estável	Incerto	-	5
5	Habitação vernacular	Caragua	CA-16	Estrada para Pouso Alto	Baixa	Crítico	Eminente/ Certo	Estrutura em colapso	5

Prioridade	Levantamento do Patrimônio Cultural				Avaliação da Prioridade para Proteção e Conservação				Cenários
	Bem	Núcleo	Sigla	Local	Significância	Estado Atual de Conservação	Prognóstico de Risco	Tipo de Impacto	Cenários
5	Casa do carvoeiro	Cunha	CN-02	Trilha para a Pedreira	Baixa	Crítico	Eminente/Certo	Floraturbação e bioturbação	5
5	Pedreira	Cunha	CN-05	Pedreira	Baixa	Estável	Não previsto	-	5
5	Ruína de habitação vernacular e ponte	Curucutu	CT-05	Próxima à entrada do núcleo	Baixa	Crítico	Eminente/Certo	-	6
5	Ponte do Trolley sobre Rio Pilões	Itutinga-Pilões	IP-12	Trilha da Usina	Baixa	Crítico	Eminente/Certo	-	5
5	Estação de Tratamento de Água	Itutinga-Pilões	IP-14	Cubatão	Média a Baixa	Íntegro	Não previsto	-	5
5	Casa de farinha	Picinguaba	PG-04	Praia Brava de Almada	Baixa	Estável	Não previsto	-	5
5	Variante abandonada da Rio Santos	Picinguaba	PG-07	Cambury	Baixa	Instável	Incerto	-	6

---

# **ANEXO 10**

## **Avaliação do Potencial de Visitação do Patrimônio Cultural**



Potencialidade	Levantamento do Patrimônio Cultural				Avaliação do Potencial de Visitação Cenários				
	Bem	Núcleo	Sigla	Descrição	Local	Acessibilidade	Significância	Fruição	I
I	Sítio arqueológico Estrada de Santa Virgínia	Santa Virgínia	SV-11	Estrada com evidências de calçamento em pedra e muros de arrimo	Próximo ao trevo de acesso à sede do núcleo	Acesso com restrições	Alta	Alta	4
I	Calçada do Lorena	Itutinga-Pilões	IP-09	Acesso ao litoral pavimentado em 1792	Cubatão e São Bernardo do Campo	Acesso com restrições	Alta	Alta	4
I	Estrada de Ferro Santos-Jundiá	Itutinga-Pilões	IP-22	Antiga São Paulo Railway	Cubatão/Ribeirão Pires	Interdito	Alta	Alta	5
I	Vila de Paraniacaba	Itutinga-Pilões	IP-23	Vila ferroviária ligada a construção da estrada de ferro	Cubatão/Ribeirão Pires	Fácil acesso	Alta	Alta	5
I	Sítio São Francisco	São Sebastião	SS-01	Complexo de estruturas de antiga fazenda de cana-de-açúcar	Área de encosta (cota 200) a norte da praia de São Francisco	Acesso com restrições	Alta	Alta	4
I	Trilha do Pirassununga	Caraguatatuba	CA-17	Leito abandonado da Rio Santos com obras abandonadas	Trilha do Pirassununga	Acesso com restrições	Alta	Alta	4
I	Polo Ecoturístico Caminhos do Mar	Itutinga-Pilões	IP-08	Bens arquitetônicos, obras de engenharia e sítios arqueológicos associados ao Caminho do Mar	Cubatão	Fácil acesso	Alta	Alta	
I	Usina Henry Borden	Itutinga-Pilões	IP-10	Complexo hidrelétrico construído no início do século XX pela Light	Cubatão	Fácil acesso	Alta	Alta	5
I	Casa de Visita da usina Henry Borden	Itutinga-Pilões	IP-11	Residência que atendia a altos funcionários do complexo hidrelétrico	Divisa de São Bernardo do Campo com Cubatão	Fácil acesso	Alta	Alta	5
I	Casa de Farinha I	Picinguaba	PG-15	Engenho para fabrico de aguardante de cana: conjunto de moenda, roda d'água e fornos para a produção de farinha - estrutura revitalizada	Sertão da Fazenda	Fácil acesso	Alta	Alta	5
2	Fornos de Carvão	Santa Virgínia	SV-08	Estruturas escavadas em encosta com cobertura de tijolos em abóboda	Trilha do Ipiranga	Fácil acesso	Alta a Média	Alta a Média	5
2	Trilha dos Tropeiros	Caraguatatuba	CA-10	Caminho antigo com presença de estruturas de arrimo	Ponto inicial da trilha dos tropeiros na porção do planalto - ligação de Caraguatatuba com a estrada da Vargem Grande	Fácil Acesso	Alta	Alta a Média	4
2	Fornos de Carvão da sede	Caraguatatuba	CA-12	Fornos para a produção de carvão	Sede do núcleo	Fácil acesso	Alta a Média	Alta a Média	5

Potencialidade	Levantamento do Patrimônio Cultural				Avaliação do Potencial de Visitação Cenários				
	Bem	Núcleo	Sigla	Descrição	Local	Acessibilidade	Significância	Fruição	I
2	Fornos de Carvão	Cunha	CN-03	Conjunto de estruturas remanescentes de fornos e caieras para a produção de carvão	Trilha para a Pedreira	Fácil acesso	Alta	Alta a Média	5
2	Casa de Farinha II	Picinguaba	PG-16	Chaminé e caldeira de possível engenho de aguardaente implantado no final do século XIX.	Sertão da Fazenda	Fácil acesso	Alta	Alta a Média	5
2	Estrada Intermediária	Caraguatatuba	CA-14	Caminho antigo para Salesópolis - atualmente é rota de tráfico de drogas	Ponto Final - Rodovia dos Tamoios, próximo ao Poro Novo	Fácil acesso	Alta a Média	Alta a Média	4
2	Forno de Carvão	Curucutu	CT-04	Estruturas bem preservada de fornos para a produção de carvão	Próxima à sede do núcleo	Fácil acesso	Alta a Média	Alta a Média	5
2	Arte rupestre	Itutinga-Pilões	IP-05	Gravura em baixo relevo	Estação de Tratamento de Água - Próximo à sede do núcleo	Fácil acesso	Alta	Alta a Média	6
2	Trilha do Corisco	Picinguaba	PG-14	Caminho antigo que ligava a área de Picinguaba em direção a Paraty. Inicia-se junto à barragem para a roda d'água da Casa de Farinha	Sertão da Fazenda	Acesso com restrições	Alta	Alta a Média	4 e 5
2	Vila de Picinguaba	Picinguaba	PG-17	Vila de pescadores	Vila de Picinguaba	Fácil acesso	Alta a Média	Alta a Média	4 e 5
2	Vila de Itutinga	Itutinga-Pilões	IP-23	Antiga vila de operários e estruturas associadas	Bertioga	Fácil acesso	Alta a Média	Alta a Média	5
2	Polidores da praia de Picinguaba	Picinguaba	PG-11	Marcas de polidores e afiadores sobre rocha	Praia de Picinguaba	Fácil acesso	Alta	Alta a Média	1
2	Antiga sede da fazenda Ponte Alta	Santa Virgínia	SV-02	Alicerces em pedra e vestígios dispersos	Às margens da estrada para Catassuba, próxima ao alojamento dos pesquisadores	Fácil acesso	Alta a Média	Média	4 e 5
2	Laboratório a céu aberto	Cunha	CN-01	Conjunto de estruturas e equipamentos para pesquisas de recursos hídricos	Próxima a sede do núcleo	Fácil acesso	Alta	Alta a Média	6
2	Trilha Santo Amaro-Itanhaem (1817)	Curucutu	CT-18	Caminho utilizado para a instalação da linha do telegrafo entre São Paulo e Itanhaém. Segundo os entrevistados, antes da instalação do telegrafo era, provavelmente, uma trilha indígena	-	Acesso com restrições	Alta	Alta a Média	5

Potencialidade	Levantamento do Patrimônio Cultural				Avaliação do Potencial de Visitação Cenários				
	Bem	Núcleo	Sigla	Descrição	Local	Acessibilidade	Significância	Fruição	I
3	Pouso de Tropas	Itutinga-Pilões	IP-13	Evidência de identificação no topo serra	Cubatão (alto da serra)	Fácil acesso	Alta	Média	4
3	Sítio Jambolão	Picinguaba	PG-06	Alicerces de pedra, baldrame, canalização e estruturas de contenção junto ao curso d'água (possível engenho) - em alvenaria de pedra e barro. Ocorrem vestígios de vidro e louça	Praia Brava de Almada	Acesso com restrições	Alta	Média	5
3	Estrada Catussaba - Alto da Serra	Santa Virgínia	SV-01	Trechos de panos de calçamento de pedra	Inicia-se no trevo de acesso ao Parque, junto à rodovia Osvaldo Cruz	Fácil acesso	Média	Média	4
3	Usina Hidrelétrica do Vale do Quilombo	Itutinga-Pilões	IP-01	Barragem e estrutura dos maquinários da antiga usina	Trilha da Usina	Acesso com restrições	Média	Média	5
3	Vila de Itutinga	Itutinga-Pilões	IP-04	Provável núcleo que deu origem a cidade cubatão. Nela existem uma série de edificações relativas a diferentes períodos, que sofreram consecutivas intervenções	Atual área da sede do núcleo	Fácil acesso	Alta a Média	Média	4
3	Serraria	Picinguaba	PG-10	Estrutura de alvenaria em Pedra	Cambury	Fácil acesso	Alta	Média	5
3	Antiga sede da Fazenda Cambury	Picinguaba	PG-21	Alicerces de edificação	Vila de cambury	Fácil acesso	Alta	Média	4 e 5
3	Trilha da Usina	Itutinga-Pilões	IP-02	Trilha de acesso à usina do Vale do Quilombo. Segundo os moradores locais, antes da instalação do Trolley era, provavelmente, uma trilha indígena	Vale do Quilombo	Acesso com restrições	Média	Média	5 e 6
3	Vila da Barragem	Itutinga-Pilões	IP-06	Antiga vila de trabalhadores da usina do Vale do Quilombo	Próxima à antiga usina do Vale do Quilombo	Acesso com restrições	Média a Baixa	Média	5
3	Antiga Usina Hidrelétrica de 1930 - feita por imigrantes suíços	Pedro de Toledo	PT-01	Alicerces das estruturas de captação e geração de energia. Obra projetada e realizada por imigrantes suíços (informação oral)	Trilha da Usina	Acesso com restrições	Média	Média	5
3	Estrada Bairro Pouso Alto / Vargem Grande	Caraguatatuba	CA-04	Caminho antigo que liga o núcleo de Caraguá ao de Santa Virgínia	Natividade (Pouso Alto) a Vargem Grande	Acesso com restrições	Média	Média	4

Potencialidade	Levantamento do Patrimônio Cultural				Avaliação do Potencial de Visitação				Cenários
	Bem	Núcleo	Sigla	Descrição	Local	Acessibilidade	Significância	Fruição	
3	Comunidade Quilombola	Picinguaba	PG-19	Comunidade de remanescentes quilomboladas (em processo de reconhecimento). Líder: Sr. Genésio dos Santos	Cambury	Fácil acesso	Alta	Média a Baixa	4 e 5
3	Capela da Fazenda Ponte Alta	Santa Virgínia	SV-05	Edificação recente alusiva a edificação desaparecida	As margens da estrada para ctassuba, entre a antiga sede da fazenda Ponte Alta e a ponte sobre o Rio Paraíba	Fácil acesso	Média	Média	4 e 5
3	Aldeia Indígena Rio Branco	Curucutu	CT-19	Aldeia Indígena	-	Fácil acesso	Alta	Média	6
4	Habitação de família tradicional (caiçara)	Picinguaba	PG-03	Residência do artesão Sr. Irmandino (Mandico). Edificação em alvenaria de blocos em concreto com anexo em pau-a-pique	Praia Brava de Almada	Acesso com restrições	Alta a Média	Média a Baixa	5
4	Alicerces de casa caiçara	Picinguaba	PG-05	Evidência de baldrame de edificação de caráter vernacular	Praia Brava de Almada	Acesso com restrições	Alta	Média	5
4	Estação de Tratamento de Água	Itutinga-Pilões	IP-14	Patrimônio relacionado ao sistema de tratamento água da Baixada Santista	Cubatão	Fácil acesso	Média a Baixa	Média	5
4	Fornos de Carvão	Pedro de Toledo	PT-02	Conjunto de estruturas remanescentes de fornos produção de carvão	Trilha da Usina	Acesso com restrições	Alta a Média	Média a Baixa	5
4	Polidores do curso d'água de Picinguaba	Picinguaba	PG-12	Marcas de polidores e afiadores sobre rocha	Praia de Picinguaba	Acesso com restrições	Alta	Média a Baixa	1
4	Obra de pavimento - transposição do riacho	Cunha	CN-04	Estruturas de calçamento em pedra para transposição de curso d'água	Trilha para a Pedreira	Fácil acesso	Média	Média a Baixa	5
4	Capela de Nossa Senhora Aparecida	Curucutu	CT-17	Capela construída em 1963	Próxima à sede do núcleo	Fácil acesso	Alta a Média	Média a Baixa	6
4	Habitação de família tradicional (caiçara)	Picinguaba	PG-02	Residência do Sr. Dinga	Praia Brava de Almada	Acesso com restrições	Média	Baixa	5 e 6
4	Gerador	Curucutu	CT-01	Gerador de energia movido a água - construído provavelmente na década de 50/60 pela Polícia Florestal	Próxima à sede do núcleo	Fácil acesso	Média	Média a Baixa	6
4	Alicerce de casa caiçara	Picinguaba	PG-01	Alicerces de pedra de edificação tradicional, com evidências de vedação em pau-a-	Praia Brava de Almada	Fácil acesso	Média a Baixa	Média a Baixa	5

Potencialidade	Levantamento do Patrimônio Cultural				Avaliação do Potencial de Visitação Cenários				
	Bem	Núcleo	Sigla	Descrição	Local	Acessibilidade	Significância	Fruição	I
				pique					
4	Sistema de valos	Santa Virgínia	SV-09	Sistemas de valos existentes em áreas de encosta	Próxima à antiga sede da fazenda Ponte Alta	Fácil acesso	Média	Médio	4 e 6
4	Forno de Carvão	Curucutu	CT-02	Ruínas de forno para a produção de carvão	Próxima à sede do núcleo	Fácil acesso	Média a Baixa	Média a Baixa	5
4	Forno de Carvão	Curucutu	CT-03	Ruínas de forno para a produção de carvão	Próxima à sede do núcleo	Fácil acesso	Média a Baixa	Média a Baixa	5
4	Linha do Trolley	Itutinga-Pilões	IP-03	Ocorrência de dormentes ao longo da trilha da Usina e na estrada de acesso à sede do núcleo	Trilha da Usina	Fácil acesso	Média a Baixa	Média a Baixa	5
4	Arte rupestre no costão rochoso da praia Brava da Almada	Picinguaba	PG-18	Possível inscrição rupestre sobre matacão do costão rochoso da praia Brava de Almada	Costão rochoso da Praia Brava de Almada	Acesso com restrições	Alta	Média a Baixa	1
4	Abrigo sob rocha (pequeno)	Santa Virgínia	SV-07	Abrigo sob rocha com evidência de ocupação recente	Trilha do Ipiranga	Fácil acesso	Média a Baixa	Médio	1
4	Mó de pedra	Santa Virgínia	SV-12	Evidências recolhidas pela administração	Próximo à casa do diretor do núcleo	Fácil acesso	Baixa	Baixa	5
4	Buraco da Onça	Caraguatatuba	CA-05	Mirante	Estrada para Pouso Alto	Fácil acesso	Média	Baixa	6
4	Habitação vernacular	Caraguatatuba	CA-15	Edificação de alvenaria de tijolos com telhado de quatro águas e telhas francesas - possível local para pouso de tropas	Estrada para Pouso Alto	Fácil acesso	Baixa	Média a Baixa	5
4	Habitação vernacular	Caraguatatuba	CA-16	Casa de pau-a-pique (taipa de mão) em colapso	Estrada para Pouso Alto	Fácil acesso	Baixa	Média a Baixa	5
4	Casa do carvoeiro	Cunha	CN-02	Alicerces de edificação	Trilha para a Pedreira	Fácil acesso	Baixa	Média a Baixa	5
4	Variante abandonada da Rio Santos	Picinguaba	PG-07	Corte e aterro na encosta entre as praias do Cambury e Brava do Cambury	Cambury	Acesso com restrições	Baixa	Média a Baixa	6
5	Fornos de Carvão da trilha do Poção	Caraguatatuba	CA-13	Fornos para a produção de carvão	Trilha do Poção, em ponto próximo à sede do núcleo	Fácil acesso	Baixa	Baixa	5
5	Residência de família tradicional	Picinguaba	PG-08	Dona Alcina: antiga moradora da vila dos Pescadores, em Cambury	Cambury	Fácil acesso	Baixa	Baixa	5

Potencialidade	Levantamento do Patrimônio Cultural				Avaliação do Potencial de Visitação				Cenários
	Bem	Núcleo	Sigla	Descrição	Local	Acessibilidade	Significância	Fruição	
5	Alicerces em pedra de edificação tradicional da vila dos Pescadores	Picinguaba	PG-09	Antiga casa Dona Alcina	Cambury	Fácil acesso	Baixa	Baixa	5
5	Ponto de transposição do Rio Paraibuna	Santa Virgínia	SV-03	Evidências de estruturas de madeira e alvenaria de concreto	Cruzamento da antiga estrada para Catassuba	Fácil acesso	Baixa	Baixa	4 e 5
5	Igreja evangélica	Santa Virgínia	SV-06	Edifício construído recentemente	Próximo à sede do núcleo	Fácil acesso	Baixa	Baixa	5
5	Barragem no afluente do rio Paraibuna	Santa Virgínia	SV-10	Estruturas de alvenaria de pedra e cimento: função original desconhecida	Próximo à casa do diretor do núcleo	Fácil acesso	Baixa	Baixa	5
5	Pedreira	Cunha	CN-05	Área de extração de rocha	Pedreira	Fácil acesso	Baixa	Baixa	5
5	Ruína de habitação vernacular e ponte	Curucutu	CT-05	Edificação em alvenaria de tijolo e cimento e ponte de madeira	Próxima à entrada do núcleo	Fácil acesso	Baixa	Baixa	6
5	Ponte do Trolley sobre Rio Pilões	Itutinga-Pilões	IP-12	Estruturas de transposição do trolley sobre o rio Pilões	Trilha da Usina	Fácil acesso	Baixa	Baixa	5
5	Casa de farinha	Picinguaba	PG-04	Edificação de blocos de concreto adaptada para produção de farinha	Praia Brava de Almada	Acesso com restrições	Baixa	Baixa	5

---

# **ANEXO 11**

## **Crescimento Populacional dos Municípios sob Influência Direta do PESH**

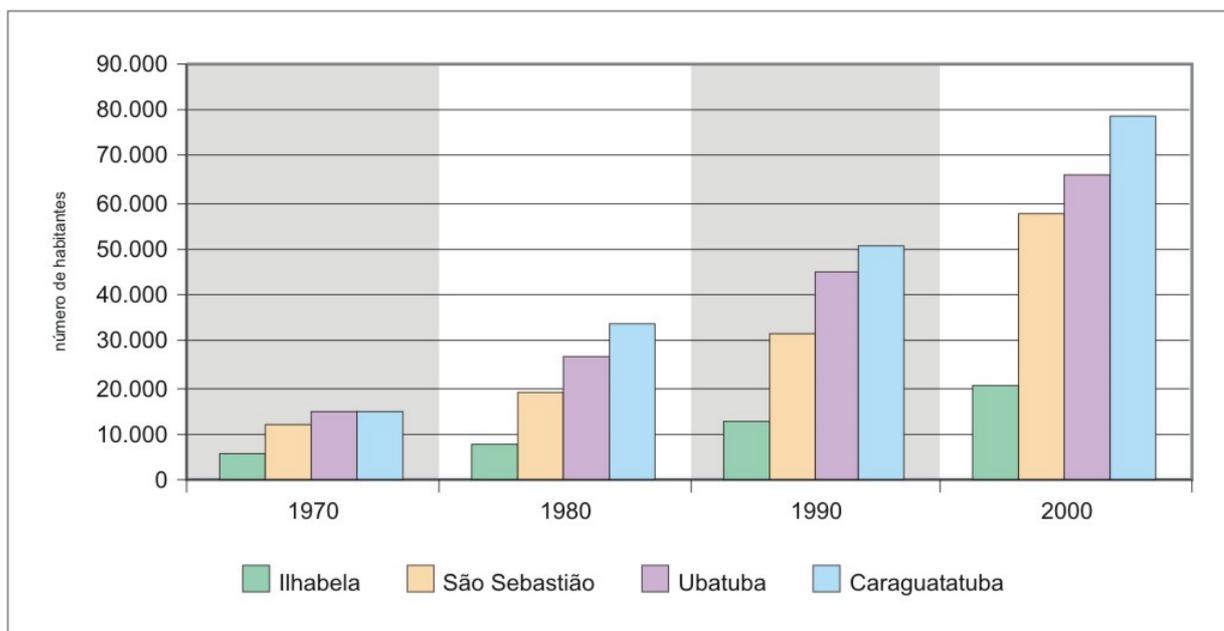


---

As colunas azuis correspondem àqueles com maior crescimento, as verdes, ao menor aumento de população.

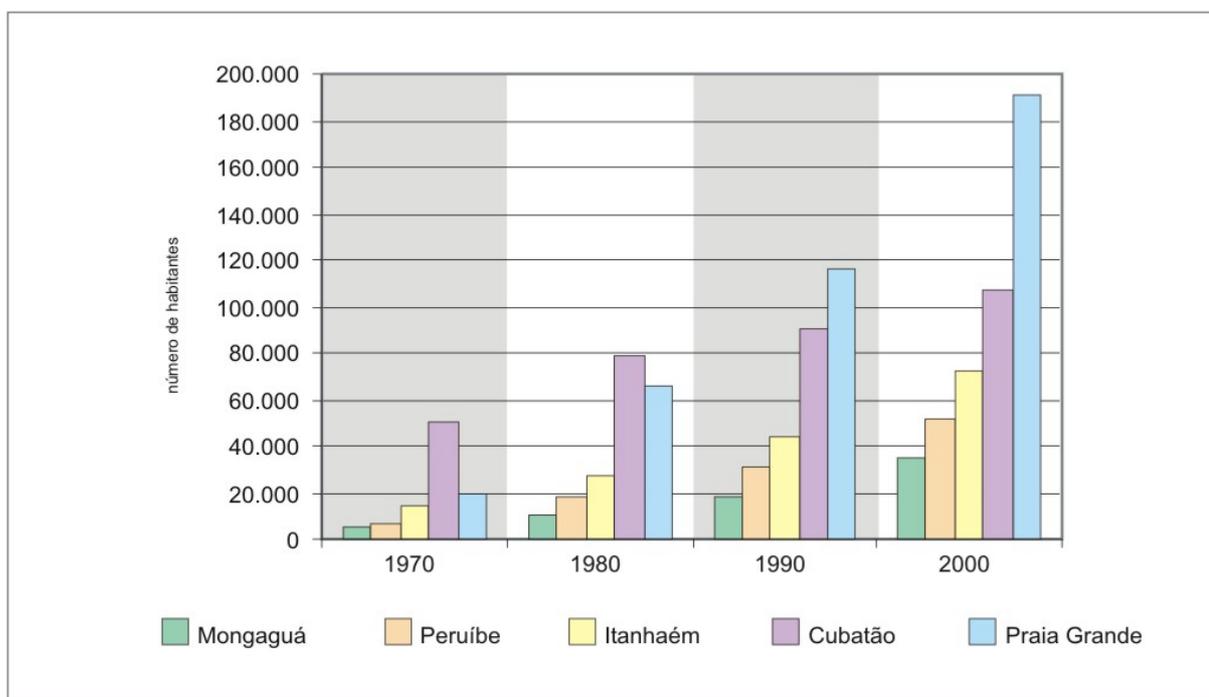
No Litoral Norte, a população dos municípios varia de 20 a 80 mil habitantes. Bertioga, cujos dados populacionais só foram registrados em 2000 (30 mil habitantes) e 2005 (44 mil), não entrou na estatística pois ainda não era município no período pesquisado.

### ***Crescimento populacional do Litoral Norte***

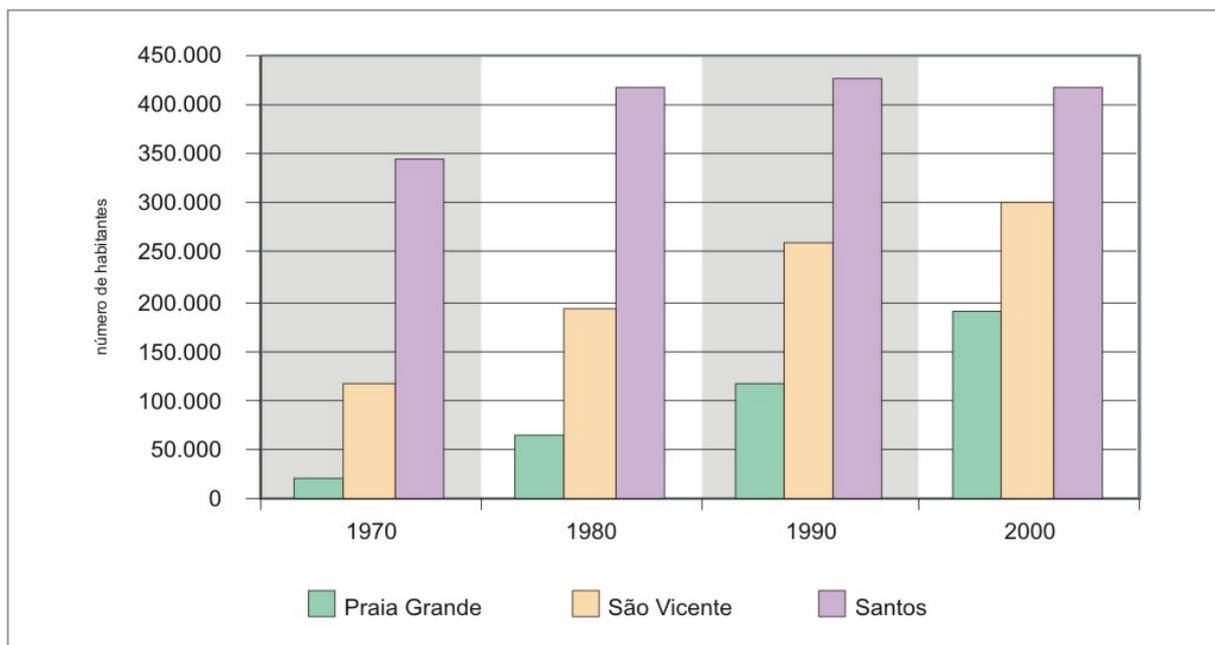


Já na Baixada Santista, aqui subdividida em gráficos diferentes para melhor visualização, a população varia entre 35 e 410 mil habitantes.

### **Crescimento populacional da Baixada Santista 1**

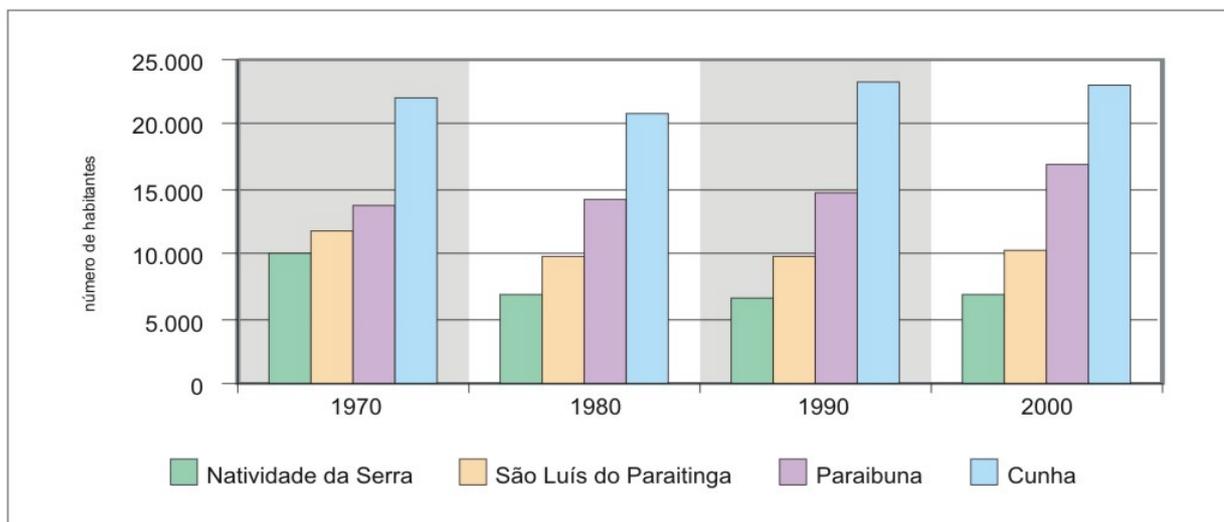


### **Crescimento populacional da Baixada Santista 2**



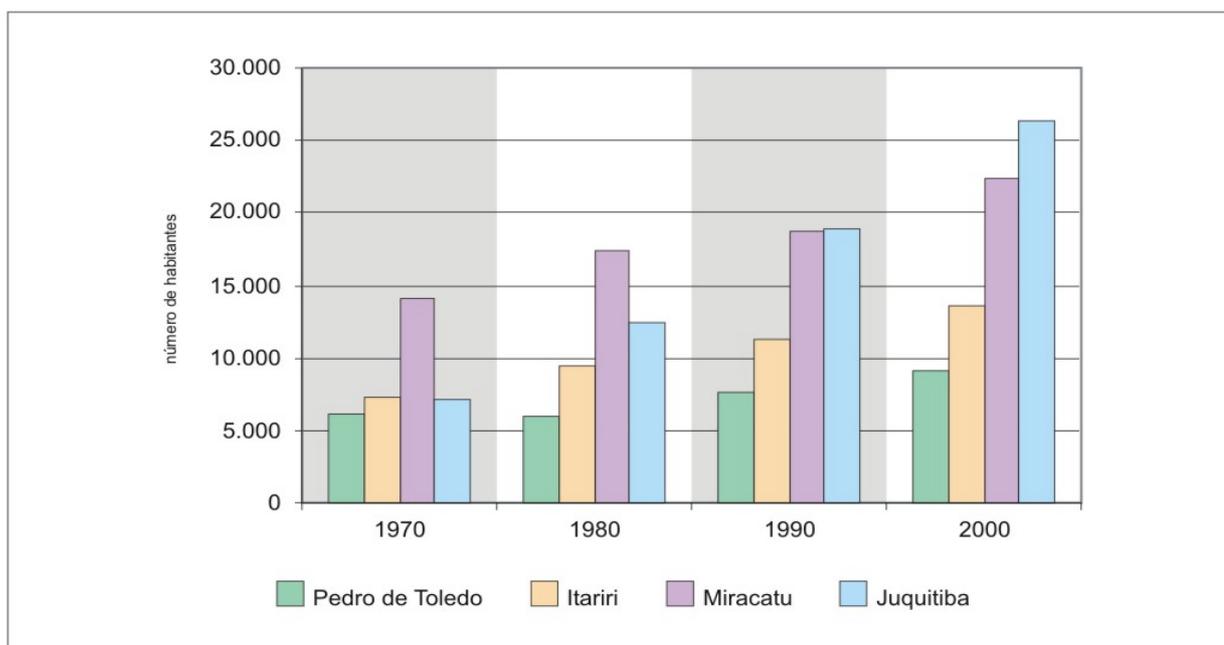
Nos municípios sob influência direta do PESH, no Vale do Paraíba, podemos dizer que o único município que cresceu foi Paraibuna, situado no eixo mais dinâmico entre São José dos Campos e Caraguatatuba, com o aumento de atividades ligadas ao turismo e a indústria.

### ***Crescimento populacional no Vale do Paraíba***



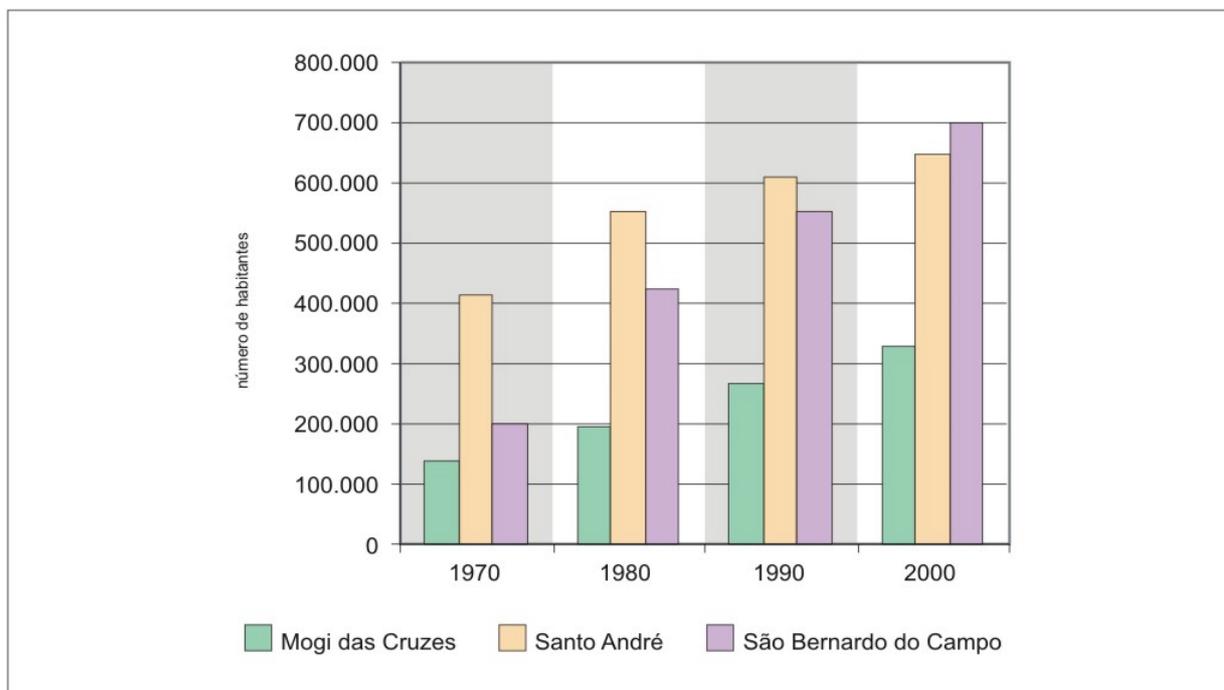
Nos municípios sob influência do PESH no Vale do Ribeira, pelo mesmo motivo, destaca-se o crescimento de Juititaba, de fácil acesso pela BR 116, que já abriga trabalhadores e indústrias da Grande São Paulo.

### ***Crescimento populacional no Vale do Ribeira***

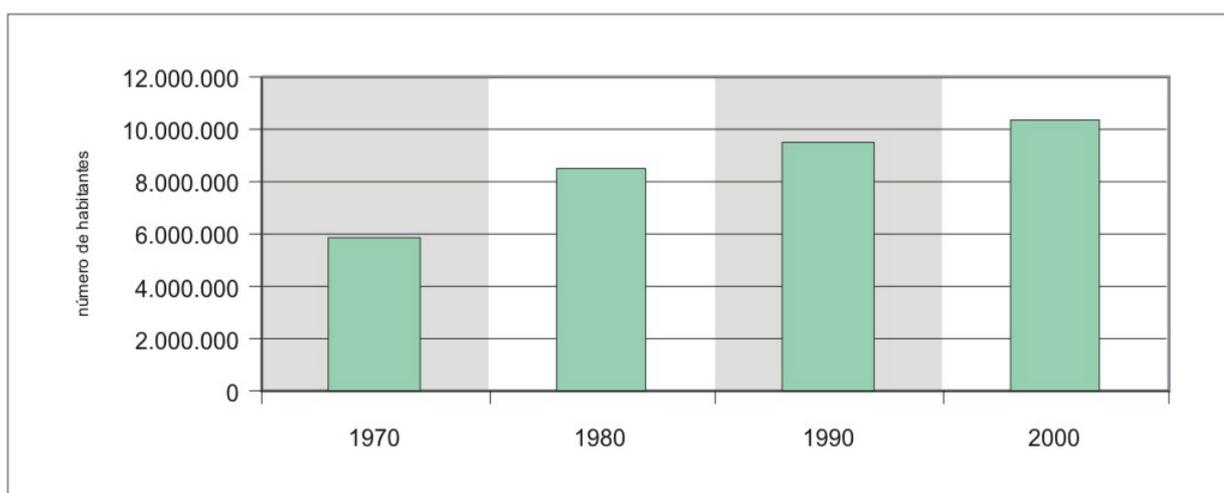


Finalmente, na região metropolitana, destaca-se a diminuição do ritmo de crescimento de São Paulo e o aumento da população de São Bernardo do Campo, que coincide com o aumento da pressão sobre a represa Billings, em direção ao PESH.

### ***Crescimento populacional na Região Metropolitana 1***



### ***Crescimento populacional em São Paulo***



---

Já os municípios de Salesópolis e Biritiba Mirim diferem totalmente dos demais desta região, com população bastante reduzida. O fato é que as condições gerais mais se assemelham ao Vale do Paraíba, embora o crescimento de Biritiba Mirim já seja reflexo da industrialização, graças à proximidade com Mogi das Cruzes e São Paulo.

### ***Crescimento populacional na Região Metropolitana 2***





---

# **ANEXO 12**

## **Objetivos e Linhas de Pesquisa**



OBJETIVOS	LINHAS DE PESQUISA
<b>PROGRAMA FAUNA</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Incrementar o conhecimento geral e específico sobre a fauna do Estado de São Paulo;</li> <li>2. Inventariar quantitativa e qualitativamente a fauna das Unidades de Conservação;</li> <li>3. Propor e incentivar pesquisas sobre fauna na zona de amortecimento das Unidades de Conservação;</li> <li>4. Propiciar estudos sobre a ecologia, status e distribuição das espécies, priorizando as raras, ameaçadas, endêmicas e migratórias;</li> <li>5. Reconhecer áreas prioritárias para a migração, reprodução e manutenção da diversidade faunística; e</li> <li>6. Propor a criação de Unidades de Conservação para a conservação da fauna silvestre, priorizando as raras, ameaçadas, endêmicas e migratórias.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Levantamentos e estudos faunísticos;</li> <li>2. Ecologia, status e distribuição das espécies;</li> <li>3. Ação antrópica sobre a fauna;</li> <li>4. Fauna Aquática (Água doce e Marinha);</li> <li>5. Fauna Cavernícola;</li> <li>6. Zoonoses;</li> <li>7. Monitoramento da fauna;</li> <li>8. Corredores ecológicos, processos sucessórios, manejo de florestas plantadas e interação da fauna com espécies exóticas; e</li> <li>9. Conservação genética.</li> </ol>
<b>PROGRAMA GENÉTICA FLORESTAL</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conservar a base genética para a produção e outros benefícios que possam ser explorados pela seleção futura (nativas e exóticas);</li> <li>2. Gerar material genético para a produção de sementes de alta qualidade genética e fisiológica de espécies nativas e exóticas;</li> <li>3. Selecionar material genético para alta produção de madeira, resina, sementes;</li> <li>4. Avaliar espécies/origens/procedências de interesse econômico potencial;</li> <li>5. Conservar <i>in situ</i> a diversidade genética de populações de espécies arbóreas, em especial as ameaçadas, de ocorrência no Estado de São Paulo; e</li> <li>6. Conservar <i>ex situ</i> a diversidade genética de populações de espécies arbóreas que se encontram seriamente ameaçadas (nativas e exóticas).</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melhoramento genético de coníferas e folhosas;</li> <li>2. Conservação genética de coníferas e folhosas;</li> <li>3. Biologia e sistema de reprodução de espécies;</li> <li>4. Propagação vegetativa;</li> <li>5. Genética de populações;</li> <li>6. Genética quantitativa;</li> <li>7. Genética molecular;</li> <li>8. Genética evolutiva; e</li> <li>9. Avaliação econômica</li> </ol>
<b>PROGRAMA LEVANTAMENTO, MAPEAMENTO E MONITORAMENTO DO MEIO BIOFÍSICO</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Inventariar, mapear, e monitorar o meio físico, cástico e biótico visando a gestão ambiental das Unidades de Conservação e seu entorno imediato e</li> <li>2. Pesquisar, analisar, interpretar e relacionar os atributos, processos e mecanismos relacionados aos recursos ambientais para adequação ao manejo da terra</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Planejamento e gestão dos recursos ambientais;</li> <li>2. Levantamento e mapeamento dos recursos ambientais;</li> <li>3. Gênese, morfologia e classificação da paisagem;</li> <li>4. Geoprocessamento, sensoriamento remoto e inventário dos recursos ambientais;</li> <li>5. Processos hidrodinâmicos, biogeoquímicos e climatológicos;</li> <li>6. Recuperação de áreas degradadas (biorremediação);</li> <li>7. Monitoramento ambiental; e</li> <li>8. Diagnóstico, levantamento, monitoramento, impactos e processos em ambientes</li> </ol>

OBJETIVOS	LINHAS DE PESQUISA
	cársticos.
<b>PROGRAMA MICROBIOLOGIA</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Propiciar a execução de projetos de pesquisa com organismos pertencentes aos reinos Protozoa, Chromista, Fungi, nas Unidades de Conservação administradas pelo Instituto Florestal, direcionados à elucidação de problemas microbiológicos;</li> <li>2. Determinar a função e importância dos microrganismos para a vida humana e nos ecossistemas naturais, suas relações com os demais seres, os efeitos benéficos e/ou maléficos, e suas implicações físicas, químicas e biológicas no meio ambiente; e</li> <li>3. Atender a demanda de interesses dos setores ambiental, acadêmico e industrial, frente ao mercado e aos padrões de qualidade microbiológica, necessária para adequação às normas internacionais.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Isolamento, identificação e sistemática de microrganismos de ecossistemas brasileiros;</li> <li>2. Cultivo, caracterização e preservação de microrganismos;</li> <li>3. Microrganismos com propriedades de interesse industrial, agrícola ou ambiental;</li> <li>4. Ecologia microbiana do solo, interações microbianas na rizosfera e efeitos das interações planta-microrganismo sobre o crescimento e produtividade das plantas;</li> <li>5. Biologia molecular de microrganismos e biotecnologia;</li> <li>6. Diversidade de microrganismos;</li> <li>7. Biodeterioração e resistência de materiais; e</li> <li>8. Contaminação microbiológica.</li> </ol>
<b>PROGRAMA SILVICULTURA</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pesquisar a autoecologia das espécies nativas;</li> <li>2. Produzir sementes com alta qualidade genética, física e fisiológica;</li> <li>3. Desenvolver tecnologias e estabelecer parâmetros sobre produção e análise de sementes de espécies nativas e exóticas;</li> <li>4. Incrementar o conhecimento geral e específico sobre a ecologia germinativa das sementes;</li> <li>5. Pesquisar e desenvolver tecnologias sobre produção de mudas, implantação e manejo de povoamentos florestais econômicos e conservacionistas;</li> <li>6. Enriquecimento e manejo de vegetações secundárias, com objetivos econômicos;</li> <li>7. Escolha de espécies, formação e condução de plantas ornamentais e para arborização urbana; e</li> <li>8. Pesquisar e desenvolver estudos econômicos sobre produção de sementes e mudas</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Biologia reprodutiva;</li> <li>2. Síndromes de polinização e dispersão;</li> <li>3. Vegetação natural e silvicultura;</li> <li>4. Tecnologia de sementes;</li> <li>5. Ecologia da germinação;</li> <li>6. Patologia de sementes;</li> <li>7. Proteção florestal;</li> <li>8. Agrossilvicultura;</li> <li>9. Florestas e retenção de carbono;</li> <li>10. Produção de mudas;</li> <li>11. Plantio, formação, recuperação e manejo de florestas;</li> <li>12. Enriquecimento de vegetação secundária;</li> <li>13. Arborização urbana; e</li> <li>14. Economia florestal.</li> </ol>
<b>PROGRAMA TECNOLOGIA DE RECURSOS FLORESTAIS</b>	

OBJETIVOS	LINHAS DE PESQUISA
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pesquisar novas formas e ampliar as alternativas de utilização de produtos florestais;</li> <li>2. Promover o uso múltiplo sustentável dos recursos florestais;</li> <li>3. Gerar tecnologia de utilização dos produtos florestais e suas aplicações.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Anatomia, identificação, qualidade e composição química de recursos florestais;</li> <li>2. Dendrologia ambiental como bioindicador e dendrocronologia;</li> <li>3. Propriedades físico-mecânicas, preservação, processamento, secagem e utilização da madeira;</li> <li>4. Durabilidade natural e deterioração da madeira;</li> <li>5. Dendrologia de florestas urbanas;</li> <li>6. Prospecção de substâncias biologicamente ativas e transferência de tecnologia;</li> <li>7. Florestas e seqüestro de carbono;</li> <li>8. Caracterização, identificação dos produtos florestais e potencial de aproveitamento; e</li> <li>9. Floresta como recurso renovável de energia.</li> </ol>
<b>PROGRAMA USO PÚBLICO</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ampliar e aprofundar os conhecimentos básicos sobre o uso público;</li> <li>2. Pesquisar tecnologias sobre uso público em unidades de conservação visando a proteção das áreas e a sustentabilidade das comunidades tradicionais e/ou do entorno;</li> <li>3. Desenvolver tecnologias de educação ambiental, interpretação da natureza e ecoturismo em unidades de conservação;</li> <li>4. Pesquisar metodologias de educação ambiental para as comunidades tradicionais e da zona de amortecimento ou do entorno das unidades de conservação;</li> <li>5. Desenvolver métodos interpretativos interativos para centros de visitantes, trilhas, comunicação visual e outros instrumentos interpretativos;</li> <li>6. Estudar técnicas para formação de profissionais ambientais nas comunidades do entorno das unidades de conservação;</li> <li>7. Pesquisar impactos do ecoturismo sobre as unidades de conservação e comunidades do entorno; e</li> <li>8. Avaliar os impactos socioambientais dos projetos de ecoformação de jovens em práticas agroflorestais e outras.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Educação Ambiental;</li> <li>2. Interpretação da Natureza;</li> <li>3. Ecoformação e Capacitação;</li> <li>4. Recreação e Turismo Ecológico;</li> <li>5. Culturas regionais e tradicionais; e</li> <li>6. Ecossistemas.</li> </ol>
<b>PROGRAMA VEGETAÇÃO</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ampliar e fortalecer o conhecimento sobre a biodiversidade dos ecossistemas naturais do Estado de São Paulo, visando a sua conservação, preservação, recuperação e manejo sustentável;</li> <li>2. Atender aos Planos de Manejo e zoneamento;</li> <li>3. Dar suporte para a recuperação de áreas degradadas;</li> <li>4. Dar suporte à educação ambiental;</li> <li>5. Respalidar a indicação de áreas ou espécies prioritárias para a conservação;</li> <li>6. Listar espécies de plantas ameaçadas de extinção e apontar locais prioritários para adotar medidas de conservação;</li> <li>7. Atender à avaliação de impactos ambientais;</li> <li>8. Mapear a distribuição geográfica das espécies vegetais nativas;</li> <li>9. Produzir guias de campo sobre plantas nativas;</li> <li>10. Dar suporte a conservação genética de espécies nativas; e</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Caracterização fisionômica e do estado de conservação da vegetação;</li> <li>2. Levantamentos florísticos e estruturais;</li> <li>3. Estudos de dinâmica dos diferentes tipos de vegetação;</li> <li>4. Biologia reprodutiva;</li> <li>5. Fitogeografia;</li> <li>6. Técnicas de recuperação da cobertura vegetal;</li> <li>7. Identificação de indicadores de restauração; e</li> <li>8. Estudo de efeitos da ação antrópica em fragmentos de vegetação natural.</li> </ol>

OBJETIVOS	LINHAS DE PESQUISA
11. Mapear e monitorar fitofisionomias	
<b>PROGRAMA ARQUITETURA, URBANISMO E ENGENHARIA</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Contribuir para o planejamento dos espaços edificados nas Unidades de Conservação, melhorando o padrão e eficiência das obras a serem implantadas, integrando-as ao espaço e mitigando os impactos resultantes na paisagem;</li> <li>2. Realizar estudos sobre a história do patrimônio arquitetônico e do processo de ocupação urbana no entorno das Unidades de Conservação, considerando aspectos relacionados com a cultura local;</li> <li>3. Contribuir para o Planejamento Urbano visando o entendimento da relação entre Unidades e áreas ocupadas do entorno;</li> <li>4. Contribuir com o conhecimento das questões que envolvem conflitos de ocupação em Unidade de Conservação;</li> <li>5. Contribuir com o conhecimento das questões que envolvem conflitos entre os corredores com áreas naturais municipais preservadas e a legislação urbana especialmente aquelas referentes ao uso do solo e outros itens;</li> <li>6. Estabelecer diretrizes na elaboração de projetos de edificações e infra-estrutura complementar no interior das Unidades de Conservação de Proteção Integral; e</li> <li>7. Estabelecer critérios na elaboração de projetos para reforma, restauro, revitalização e programas de manutenção das Unidades de Conservação.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Estudos sobre conservação e a utilização do patrimônio edificado;</li> <li>2. História e processos de ocupação urbana em áreas internas e de entorno das UCs;</li> <li>3. Medidas de intervenção e correção de impactos para a conservação das evidenciadas nas estruturas edificadas;</li> <li>4. Paisagismo das áreas protegidas;</li> <li>5. Projetos e implantação de estruturas edificadas e paisagísticas, considerando o patrimônio cultural e natural;</li> <li>6. Materiais utilizáveis em novas estruturas, equipamentos e mobiliários;</li> <li>7. Conflitos entre a legislação ambiental e urbana nas áreas de entorno das UCs;</li> <li>8. Conflitos entre competências da União, do Estado e dos Municípios envolvendo áreas urbanas no entorno de UCs;</li> <li>9. Desdobramentos institucionais e em campo das ações de fiscalização de áreas urbanizadas no entorno de UCs; e</li> <li>10. Políticas relacionadas à implantação e gestão das UCs e áreas urbanas, envolvendo Município, Estado e União.</li> </ol>
<b>PROGRAMA ECOSISTEMAS COSTEIROS E MARINHOS</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Incrementar o conhecimento relativo à biodiversidade costeira e marinha e às ações antrópicas nos ecossistemas, propiciando o monitoramento e o aprimoramento de medidas de proteção ambiental;</li> <li>2. Propor e incentivar pesquisas bioecológicas relativas à fauna e flora;</li> <li>3. Propor e incentivar pesquisas relativas à variabilidade genética das espécies ameaçadas de extinção, bioindicadoras ou raras da flora e fauna;</li> <li>4. Propor e incentivar pesquisas de ecossistemas críticos, propiciando medidas de proteção e bases para criação de UC's insulares;</li> <li>5. Propor e incentivar pesquisas e estudos técnicos dos atributos náuticos e usos das UC's, visando aprimorar o gerenciamento e a integração;</li> <li>6. Propor e incentivar pesquisas sócio-ambientais das comunidades ou de grupos de pescadores artesanais; e</li> <li>7. Desenvolver estudos da ocupação humana e de alterações antrópicas, visando subsidiar a resolução patrimonial, o estabelecimento da observância das normas ambientais e o desenvolvimento sustentável.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Estudos bioecológicos da flora e fauna, com ênfase nas espécies ameaçadas, endêmicas, raras e bioindicadoras;</li> <li>2. Diagnósticos ecológicos das formas insulares e entorno marinho;</li> <li>3. Estudos de genética da conservação, enfatizando a preservação das espécies migratórias ameaçadas;</li> <li>4. Levantamentos e estudos sócio-ambientais das comunidades e grupos de pescadores artesanais;</li> <li>5. Levantamento e monitoramento de ecossistemas críticos, em especial quanto à fauna ameaçada e aos locais de refúgio e forrageamento de animais migratórios, e de fatores de degradação ambiental;</li> <li>6. Levantamento e monitoramento das espécies invasoras de flora e fauna e de áreas alteradas, enfatizando a restauração ambiental;</li> <li>7. Levantamento e monitoramento do uso náutico e alteração dos ecossistemas; e</li> <li>8. Levantamento e monitoramento da ocupação humana, com ênfase nos ecossistemas críticos.</li> </ol>

OBJETIVOS	LINHAS DE PESQUISA
<b>PROGRAMA PATRIMÔNIO CULTURAL</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Promover a compreensão do Bem Cultural enquanto uma unidade que se inicia na identificação e recuperação dos registros, resultando em ações práticas;</li> <li>2. Contribuir para a conservação do Patrimônio Cultural existente nas Unidades de Conservação do Estado de São Paulo e oferecer subsídios às Políticas Públicas, Educação Ambiental e Patrimonial;</li> <li>3. Estimular pesquisas sobre os Bens Culturais existentes em Unidades de Conservação do Estado de São Paulo;</li> <li>4. Sistematizar dados históricos e cronológicos de ocupação humana no entorno das UCs;</li> <li>5. Incrementar e difundir o conhecimento sobre o passado do Patrimônio Cultural, resultando em uma maior valorização e oferta de serviços; e</li> <li>6. Estabelecer diretrizes para a elaboração de projetos de edificações, paisagismo e infra-estrutura complementares no interior e no entorno das Unidades de Conservação, de maneira a compatibilizá-las com leis e critérios adotados para a conservação do Patrimônio Cultural.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Levantamento, identificação e constituição de acervo documental;</li> <li>2. Estudo e intervenção arqueológica (Pré - Histórica e Histórica);</li> <li>3. Estudo dos elementos da cultura material e imaterial;</li> <li>4. Sistematização e tecnologia da informação;</li> <li>5. Avaliação de impactos e de medidas mitigadoras;</li> <li>6. Intervenção e consolidação do acervo material; e</li> <li>7. Divulgação e valorização do Patrimônio Cultural;</li> </ol>
<b>PROGRAMA POLÍTICAS PÚBLICAS</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Subsidiar as Políticas Públicas que tenham relação direta com o elemento humano em suas relações com a natureza;</li> <li>2. Contribuir para a oferta de serviços ambientais à população: recursos madeireiros, não madeireiros, água, segurança, clima, lazer, espiritualidade, controle de doenças e outros;</li> <li>3. Compreender a significação histórica e o reflexo das ações institucionais na economia do país e na proteção do meio ambiente e melhoria da qualidade de vida da população;</li> <li>4. Difundir os conhecimentos adquiridos sobre “História e Antropologia” relacionados com as florestas/meio ambiente.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Catalogação e Inventários dos estudos já desenvolvidos, internamente ou em outras instituições de pesquisa sobre a temática e</li> <li>2. Revalorização e divulgação do conhecimento Histórico e Antropológico que envolva a Instituição.</li> </ol>
<b>PROGRAMA PROTEÇÃO AMBIENTAL E LICENCIAMENTO</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Levantar e caracterizar os danos e impactos ambientais, decorrentes da ação antrópica ou natural sobre as Unidades de Conservação; e</li> <li>2. Realizar o monitoramento do estado de conservação das Unidades de Conservação;</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Proteção de Unidades de Conservação: histórico, políticas, competências, planejamento, questões e conflitos;</li> <li>2. Vetores de alteração ambiental sobre as Unidades de Conservação e áreas de entorno;</li> <li>3. Instrumentos e ações de proteção de Unidades de Conservação e áreas de entorno;</li> <li>4. Instrumentos e ações de avaliação, compensação, mitigação e reparação de danos e impactos ambientais nas Unidades de Conservação e áreas de entorno;</li> <li>5. Monitoramento e manejo protetivo dos meios biofísico e antrópico das Unidades de Conservação e áreas de entorno;</li> <li>6. Criação e implantação de Unidades de Conservação;</li> <li>7. Recategorização e redefinição dos limites de Unidades de Conservação;</li> <li>8. Instrumentos de proteção, ordenamento e gestão ambiental territorial: Unidades de Conservação, Áreas de Preservação Permanente, Reservas Legais, zonas de amortecimento, mosaicos, corredores ecológicos, planos de gerenciamento e zoneamento ambientais;</li> <li>9. Avaliação e valoração de bens e serviços ambientais; e</li> </ol>

OBJETIVOS	LINHAS DE PESQUISA
	10. Aspectos legais aplicados às Unidades de Conservação.
<b>PROGRAMA QUESTÕES FUNDIÁRIAS E DE DOCUMENTAÇÃO IMOBILIÁRIA</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conhecer o processo histórico de constituição dos conflitos fundiários e de documentação imobiliária nas Unidades de Conservação;</li> <li>2. Incrementar o conhecimento geral e específico sobre a situação jurídica e cadastral dos imóveis que constituem as Unidades de Conservação; e</li> <li>3. Conhecer as questões fundiárias e patrimoniais em áreas de interesse à criação de unidades de conservação de proteção integral, ou outras categorias que venham a integrar corredores ou proteger áreas envoltórias das UC/IF.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Políticas de regularização fundiária/patrimonial nas UCs;</li> <li>2. Histórico, caracterização e identificação dos conflitos fundiários/patrimoniais incidentes sobre as UCs;</li> <li>3. Conflitos fundiários: processo de criação, implantação e delimitação das UCs; esferas de competências e atribuições institucionais; conflito da legislação ambiental protetora das UCs com as normas incidentes sobre as áreas indígenas/ quilombolas/ comunidades tradicionais; e</li> <li>4. Avaliação dos obstáculos e conflitos decorrentes da falta de regularização fundiária/patrimonial, conflitos resultantes da ocupação humana e outros.</li> </ol>
<b>PROGRAMA SÓCIO-ECONOMIA</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Inventariar e categorizar as atividades econômicas no entorno e interior das unidades de conservação;</li> <li>2. Propor e incentivar estudos com a abordagem de desenvolvimento sustentável;</li> <li>3. Compatibilizar as atividades antrópicas e a conservação ambiental; e</li> <li>4. Reconhecer áreas prioritárias e críticas quanto às atividades econômicas relacionadas às UCs.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Presença de espécies vegetais comerciais exóticas às UCs e desdobramentos;</li> <li>2. Cadeia produtiva da extração do palmito e outros produtos de interesse econômico;</li> <li>3. Mercado da caça, tráfico de animais silvestres e alternativas econômicas;</li> <li>4. Empreendimentos de impacto ambiental negativo no entorno das UCs;</li> <li>5. Turismo, viabilidade econômica; impactos sobre as comunidades locais; a cadeia produtiva do ecoturismo; e</li> <li>6. Acesso a recursos genéticos e conhecimento tradicional associado.</li> </ol>

---

## ESTRATÉGIAS DE AÇÃO PARA A IMPLANTAÇÃO DOS PROGRAMAS PROPOSTOS PARA O IF

### I Ações necessárias para a implantação do conjunto dos programas

**I.1. ORGANIZAR o trabalho e sistematizar as informações:** o primeiro passo para a implantação dos programas é a organização do trabalho e avaliação da dimensão que a implantação dos programas vai abranger. As estratégias propostas, neste sentido, estão relacionadas a:

- Levantar os projetos de pesquisa cujos resultados já foram publicados e os projetos de pesquisa em desenvolvimento, sistematizando-os segundo a área geográfica onde foram desenvolvidos e as instituições de pesquisa relacionadas;
- Sistematizar o conhecimento disponível sobre cada um dos temas dos programas de pesquisa, relacionado ao objeto de trabalho do IF: conservação ambiental;
- Sistematizar as informações sobre recursos humanos envolvidos com os programas de pesquisa;
- Diagnosticar o retorno dos resultados das pesquisas já realizadas;
- Identificar demandas junto aos setores de pesquisa e desenvolvimento e à sociedade em geral, frente às Unidades de Conservação e aos temas referentes à conservação ambiental;
- Detectar as lacunas de conhecimento nos diferentes ecossistemas administrados pelo Instituto Florestal, estabelecer prioridades de estudos nessas áreas, incentivar e proporcionar a execução de projetos visando preencher as lacunas detectadas;
- Detectar as lacunas temáticas em cada programa, estabelecer prioridades, incentivar e proporcionar a execução de projetos visando o preenchimento das lacunas detectadas;
- Estabelecer Unidades de Conservação prioritárias para desenvolvimento de pesquisas, incentivando projetos nestas áreas;
- Estabelecer prioridades para espécies raras, ameaçadas de extinção ou endêmicas e incentivar o desenvolvimento de projetos específicos de conservação para esses casos;
- Estabelecer critérios mínimos de exigências aos proponentes de pesquisas, tentando direcionar os projetos para as reais necessidades de pesquisa a serem desenvolvidas no âmbito das unidades do Instituto Florestal, bem como para a indicação de alternativas e formas de avaliação de impactos ambientais. Este protocolo deve indicar os resultados mínimos a serem apresentados;
- Inventariar continuamente os projetos de pesquisa propostos e em execução nas Unidades de Conservação administradas pelo IF junto à COTEC-IF, para alimentar o banco de dados a ser implantado; e
- Criar mecanismos e competência para a captação de recursos externos.

**I.2. INFRA-ESTRUTURA e insumos:** para que o conjunto dos programas seja implantado há necessidade de insumos atualmente indisponíveis como equipe de apoio, recursos de informática e possibilidade de trabalho em rede. É imperativo que as atividades relacionadas ao planejamento da pesquisa institucional modernizem-se. As estratégias propostas, neste sentido, estão relacionadas a:

- Criação de banco de dados dos resultados das pesquisas da biodiversidade e de metadados (informações alfanuméricas e espaciais) que permita o acompanhamento, o gerenciamento e a análise das pesquisas;
- Destinar espaço físico e estrutura para um Centro de Documentação para a guarda de documentos institucionais relacionados à instituição e à pesquisa, de forma a resguardar a memória do Instituto Florestal;
- Estabelecer rubrica no orçamento físico-financeiro do Instituto Florestal, específica para os programas, projetos de pesquisa e pessoal para o gerenciamento dos programas;
- Levantar as necessidades de infra-estrutura de apoio a pesquisadores nas UCs e oferecer condições para o desenvolvimento dos projetos de pesquisa;
- Levantar as necessidades e dotar de infra-estrutura as Seções do IF para o desenvolvimento de estudos ambientais relacionados aos temas prioritários;
- Levantar as necessidades e dotar a COTEC da estrutura necessária (recursos humanos e logísticos) para organização de dados, produção de documentos técnicos e para a implantação dos programas;
- Sensibilizar as autoridades competentes para que seja solucionada a escassez de infra-estrutura, desde acesso à Internet, mobiliário, diárias e, também, espaço físico para a montagem de laboratórios; e
- Buscar recursos junto aos órgãos de fomento à pesquisa (FAPESP, CNPq, FNMA, dentre outros) para financiamento do processo de implantação dos programas, para o estabelecimento de parcerias e para o financiamento de projetos de pesquisas.

**I.3. INCENTIVO:** um aspecto de fundamental importância para a implantação do conjunto dos programas é que os envolvidos estejam estimulados, dispostos e disponíveis para o trabalho. As estratégias propostas, neste sentido, estão relacionadas a:

- Promover de forma permanente a capacitação do pessoal envolvido na pesquisa, possibilitando a troca de experiências e a transferência de conhecimento;
- Incentivar a participação em cursos e treinamentos para pesquisadores e pessoal de apoio à pesquisa;
- Direcionar as atividades dos novos pesquisadores às linhas de pesquisa prioritárias; e

- 
- Sensibilizar as autoridades competentes para que seja solucionada a escassez de recursos humanos qualificados.

**1.4. REDES DE RELACIONAMENTO:** uma vez que o conjunto dos programas de pesquisa refere-se a toda atividade de pesquisa realizada, abarcando os pesquisadores internos e externos, a rede de relacionamentos reveste-se de importância como estratégia de ação.

- Difundir no meio acadêmico, nas instituições de pesquisa e nas organizações não governamentais e afins, os Programas de Pesquisa do Instituto Florestal, a disponibilidade de áreas naturais para estudos, pesquisas e levantamentos;
- Evidenciar a importância de cada programa e de cada linha de pesquisa e suas aplicações;
- Fortalecer os meios de divulgação técnica e científica do Instituto Florestal;
- Incentivar a publicação de artigos técnicos e científicos em veículos especializados;
- Incentivar a especialização em mestrado, doutorado e pós-doutorado;
- Incentivar a participação e divulgação em eventos internos e externos;
- Incentivar a publicação e a divulgação em revistas destinadas ao público em geral ou em veículos não especializados;
- Publicar manuais técnicos para o grande público;
- Cadastrar as universidades e outras instituições que já realizam ou que tenham potencial para desenvolvimento de pesquisas sobre o tema, estabelecendo contato direto com diretores, orientadores e comissões de pós-graduação;
- Proceder à formalização, acompanhar e apoiar a realização de pesquisas, fazendo a interlocução e transferindo o conhecimento para os técnicos da Instituição responsáveis pelas UCs, bem como aos diretores e assessores das diretorias técnicas;
- Efetuar intercâmbios, convênios e parcerias com universidades e institutos de pesquisa, buscando a articulação, com vistas ao desenvolvimento de projetos de pesquisa dentro das linhas prioritárias e/ou deficitárias de pesquisa, e
- Promover eventos regulares com pesquisadores internos e externos da Instituição, visando a avaliação dos resultados dos programas; a atualização e reorientação das prioridades dos programas; maior fluxo das informações geradas; a incorporação dos resultados das pesquisas na gestão das UCs; e identificação das instituições interessadas em parcerias.

## **2. Subsídios a serem gerados pela implantação de programas através das estratégias delineadas**

- Informações para o estabelecimento de Políticas Públicas;
- Informações para os Planos de Manejo das unidades administradas pela instituição;
- Referências e parâmetros para a gestão das unidades administradas pelo IF;
- Referências e parâmetros para o manejo de espécies nativas e exóticas;
- Informações, referências e parâmetros para elaboração de projetos visando a criação de novas unidades de conservação ou ampliação das existentes;
- Enriquecimento das coleções científicas administradas pela instituição e
- Estabelecimento de uma rede de informações e relacionamentos.

## **3. Etapas a serem superadas para a implantação do novo conjunto de Programas de Pesquisa Científica no Instituto Florestal**

- 3.1. Apresentar a versão definitiva dos Programas de Pesquisa em fase de finalização (prazo limite de 30 de abril de 2005);
- 3.2. Determinar o coordenador de cada programa, a ser indicado pelo grupo que elaborou o programa;
- 3.3. Extinguir o GPP e criar o colegiado e a Coordenação Geral do novo grupo;
- 3.4. Reestruturar a COTEC como instância de organização, implantação e acompanhamento dos programas de pesquisa;
- 3.5. Publicar a portaria IF instituindo os programas de pesquisa em maio de 2005;
- 3.6. Estabelecer agenda de reuniões para o novo colegiado, e
- 3.7. Organizar o trabalho tendo como base as estratégias delineadas neste relatório.

**Fonte:** Relatório de atividades- 2004 - GRUPO DE TRABALHO DE PLANEJAMENTO DE PESQUISA DO INSTITUTO FLORESTAL - Portaria DG IF 25/4/2003, Diário Oficial do Estado de São Paulo de 26/4/2003, Seção II, 113 (79) p.52

---

# **ANEXO 13**

## **Levantamento de Trilhas, Atrativos e Caminhos**



---

Os dados de extensão da trilha só aparecem onde foram fornecidos pelo Núcleo correspondente. O método de levantamento adotado não permite obter esse dado. As distâncias percorridas no Resumo são meras estimativas.

## **Núcleo Picinguaba**

### NPC-01 Trilha do Picadão da Barra

A trilha do Picadão da Barra parte do Km 9 da Br 101, sentido praia. O início da trilha está fechado por capim e samambaia, em alguns trechos, a trilha compactada some coberta pela vegetação. Ao adentrar a restinga, na área de transição, logo chega-se ao rio, onde encontramos marcação por fita numerada, seguindo a margem do rio e adentrando no mangue, que apresenta grande variedade de bromeliáceas. o solo por onde passa a trilha apresenta uma demarcação bem definida, única alteração clara em todo percurso de mangue. Esse trecho segue em laço, terminando no P3, onde se faz a travessia de bote pelo rio Picinguaba e Fazenda.

Nível de dificuldade: baixo.

### NPC-02 Trilha da Brava da Almada

A trilha da Praia Brava de Almada se divide em duas partes: uma que parte da praia do Engenho, seguindo morro acima, sentido Praia Brava de Almada. Tal trecho sobe em meio à residências na encosta por escada de concreto e desce de forma íngreme com erosões profundas em sulco. Chegando na praia, a trilha segue pela restinga e não pela areia. Passa-se por duas casas de moradores e ao final se inicia a segunda parte da trilha, seguindo para a Praia da Fazenda. Nessa segunda parte, o trajeto bem demarcado e compactado apresentando duas bifurcações, sendo a segunda para a praia das Conchas. A trilha segue a meia encosta e se encontra em bom estado de conservação, acabando na bica à direita da praia da Fazenda.

Grau de Dificuldade: baixo.

### NPC-03 Trilha da Brava do Camburi

A trilha da Brava de Cambury é um antigo caminho dos tropeiros e antiga rota da BR 101, hoje abandonada. Há uma opção no meio da trilha que segue para a Praia das Pedras ou Glosa. A trilha é freqüentada por surfistas em buscas de ondas. Na parte do mirante, ou melhor, do deslizamento em bloco, a trilha oferece risco de acidente, o que também se encontra no final do trajeto onde a trilha segue por entre rochas e raízes escorregadias.

Nível de dificuldade: médio

### NPC-04 Trilha dos 3 Poços

Com varias entradas, a Trilha dos 3 Poços começa no canto esquerdo da Praia de Cambury, logo após o rio. Há uma ruína da primeira casa de farinha da região junto a sede da comunidade quilombola. No início do percurso, Vila Jambeiro, uma ponte pênsil é um equipamento necessário no período de chuvas intensas. A trilha segue entre as casas da vila e o rio com variados poços para banho. O maior atrativo da trilha é a série de 3 poços seguidos que dá nome à trilha.

Grau de dificuldade: fácil.

Extensão: 1.470 m ( Fonte: Núcleo Picinguaba)

---

#### NPC-05 Trilha da Cachoeira das Andorinhas

A trilha da Cachoeira das Andorinhas não é atualmente controlada pelo Núcleo Picinguaba, sendo necessário o agendamento com a AVIBRAS para sua visita. A trilha segue por mata fechada e por vezes ela estava mesmo sem demarcação alguma. Durante o trajeto foram observados cantos de aves nativas e pegadas de outros animais. várias picadas são notadas, hoje utilizados por indígenas da tribo Guarani, vizinha a área da AVIBRAS. A trilha cruza a vau o rio das Pedras em alguns pontos, dificultando sua continuidade por falta de sinalização. Seu ponto final é o atrativo da Cachoeira das Andorinhas, queda muito bonita com cerca de 4m de altura e com área para descanso e banho.

Grau de dificuldade: médio.

#### NPC-06 Trilha do Tombador

A trilha da Cachoeira do Tombador parte de uma ponte e um exemplar grandioso de Pau-dalho seguindo um traçado sinuoso por entre pequenas propriedades rurais produtivas e em meio a muitas clareiras. A trilha ganha tais características após cruzar uma casa bem próxima a primeira queda d'água, seguindo por uma série de quedas em degraus; produto de um afloramento rochoso em forma de lajeados dando grande beleza cênica ao local. Na data do levantamento (19/03/2005), a trilha apresentou sinais recentes de caçadores e palmiteiros, representando um clima hostil para todo visitante que adentra aquela área.

Grau de Dificuldade: fácil

#### NPC-07 Trilha do Corcovado

A trilha do Corcovado é compartilhada entre os Núcleos Santa Virgínia e Picinguaba. Partindo do Bairro da Vargem Grande (município de Natividade da Serra) tem seu traçado bem suave acompanhando o rio e sua transição do relevo mar de morro para os contrafortes da serra do mar. A trilha é bem sinalizada e demarcada, produto de uma intensa visita. Parte do traçado segue pela linha de cumeada no sentido do pico, o que dá ao visitante uma sensação de estar caminhando nas nuvens. Há uma transição de cobertura vegetal bem expressiva durante o percurso até o topo; onde há duas áreas utilizadas para camping e a água mais próxima fica a 400 metros do topo. A Pedra do Corcovado é o grande atrativo, de onde se avista toda a baía de Ubatuba e a encosta da Serra do Mar. A descida é bem acentuada com declividades próximas a 75 graus o que exige do visitante boa agilidade e resistência. O traçado está bem demarcado e somente no final apresenta bifurcações que acabam por rumar para o bairro do Corcovado parte alta e baixa. A chegada em Ubatuba é desestimulante por passar em área fortemente degradada utilizada como depósito de lixo.

Nível de dificuldade: Médio até a Cachoeira Laje de Pedra, Alto no resto do percurso.

Extensão aproximada: 12,5 Km

Tempo aproximado de percurso: 12 horas

(Essa descrição se repete na descrição de trilhas do Núcleo Santa Virgínia, para evitar perda de informação)

Obs: Essa trilha é muito utilizada a partir de Ubatuba, para excursões à Pedra do Corcovado com ou sem pernoite, retornando a Ubatuba sem prosseguir até a Vargem Grande

---

### NPC-08 Trilha da Água Branca - Sertão da Quina

A trilha da Cachoeira da Água Branca começa dentro de uma propriedade particular, Sítio Santa Cruz, partindo serra acima por um traçado bem demarcado no início mas sem informações. O trajeto segue acompanhando a encosta íngreme, o que torna a subida difícil e cansativa. Durante a subida há poços para banho e descanso. Há intensa atividade de caça e palmiteiros. A trilha segue até chegar ao poço de frente a queda de mais de 100 metros de altura em forma de degraus, forte atrativo sendo a cachoeira mais alta da serra do mar.

Nível de dificuldade: médio

### NPC-09 Trilha do Corisco

Ver abaixo

### NPC-12 Trilha da Cachoeira do Macaco

Essa trilha é compartilhada pelos Núcleos Santa Virgínia e Picinguaba. Inicia-se no Bairro da Vargem Grande, no município de Natividade da Serra e pode ser considerada alternativa para a Trilha do Corcovado. Após descer a Serra passando pela Cachoeira dos Macacos, com cerca de 70 metros de altura, a trilha segue até a captação de água do Horto florestal de Ubatuba, desembocando em logradouro municipal que termina próximo a sede urbana do Núcleo Picinguaba.

(Essa descrição se repete na descrição de trilhas do Núcleo Santa Virgínia, para evitar perda de informação)

### Informações obtidas no Núcleo Picinguaba

(Essas trilhas não foram percorridas )

*Trilhas na região da Sede:*

1. Trilha do Jatobá: Saindo da BR 101 passando por estrada de terra (4.800m) que leva ao bairro do Sertão da Fazenda, Casa de Farinha e Poço do Rio Fazenda, trecho de mata tropical úmida de encosta. Tem a opção, dependendo do veículo de transporte do grupo (tamanho do ônibus) ir até a Casa de Farinha no veículo e o restante a pé, assim a trilha dura cerca de 2h00 (ida e volta).

Nível de dificuldade: baixo

Extensão aproximada: 800m

Tempo de percurso aproximado: 4 horas

*Trilhas no Bairro do Cambury:*

2. Trilha da Praia Brava do Cambury: Percorre trecho de mata atlântica de encosta, campo antrópico, passa pela Praia da Grosa (rochas sofreram grande erosão, bastante lisas, aparentando superfície que foi “grosada”. A praia Brava, como o nome já diz, está voltada para o sul, recebendo ondulações fortes que tornam a praia muito procurada por surfistas.

Nível de dificuldade médio

Extensão: 1.420m

Tempo de percurso aproximado: 4 horas

- 
3. Trilha Cambury-Trindade: interligando as duas vilas e, portanto, os Estados de São Paulo e Rio de Janeiro, atravessando trecho do Parque da Serra da Bocaina, em sobreposição ao Parque Estadual da Serra do Mar., com pontos mais altos atingindo os 300m de altitude, vista para o mar, brejos, tocas e grande trecho de Mata Atlântica.

Nível de dificuldade: alto

Extensão: 5.500m

Tempo de percurso aproximado: 4:30 horas

4. Trilha da Toca da Josefa: É bastante íngreme, alcançando 850m de altitude, onde situa-se a Toca da Josefa, a qual, segundo consta, foi uma escrava fugida que alojou-se numa gruta no alto da montanha. Possui um mirante natural com maravilhosa vista do Cambury

Grau de dificuldade: alto

Extensão: 2.500m

Tempo de percurso aproximado: 3 horas só para subir

#### *Trilhas de Longo Percurso*

5. Trilha do Pico do Cuscuzeiro: Grande parte do percurso atravessa uma mata bem preservada com característica de mata clímax, até atingir o Pico, onde é possível ter excelente panorâmica do entorno, devido a altitude, 1.240 m acima do nível do mar a vegetação torna-se rala com a presença de muitas bromélias, orquídeas e samambaias no chão. O acesso à trilha é realizado de carro até [sic] Parati.

Grau de Dificuldade: alto

Extensão: sem informação

Tempo de percurso aproximado: 6 horas só para subir

6. Trilha do Corisco: Atravessa trechos significativos de mata de encosta bastante preservada, vários rios e passa pelo marco que divide os dois Estados do Rio de Janeiro e São Paulo, a 500m de altitude, atravessando ainda, trecho do Parque da Serra da Bocaina, em sobreposição ao Parque Estadual da Serra do Mar

Grau de dificuldade: alto

Extensão: cerca de 30 Km

Tempo de percurso aproximado: 9 horas

### **Núcleo Cunha**

#### NCI-01 Trilha do Paraibuna

A Trilha do Paraibuna tem formato de laço, com aproximadamente 1.700m de extensão, recebendo cerca de 500 visitantes/mês. Apresenta-se bem marcada com aprox. 2m de largura em seu início, em área aberta, porém seu estado de conservação é satisfatório, necessitando de pequenos cuidados em alguns pontos. A trilha desenvolve-se pela margem esquerda do Rio Paraibuna, tendo como principais atrativos alguns poços e cachoeiras para contemplação e banho.

Nível de dificuldade: baixo.

---

### NCI-02 Trilha das Cachoeiras

A Trilha das Cachoeiras começa na área de estacionamento da sede do núcleo e segue por estrada operacional, trecho esse que pode ser percorrido a pé ou de carro até o P6, beirando o rio Paraibuna e passando com duas estações experimentais de pesquisa de recursos hídricos. Nesse trecho, temos duas paradas em cachoeira (P4 e P5), com área para contemplação e banho. A trilha segue bem aberta por aproximadamente 3,5 Km, margeando à distância o rio Ipiranga. Esse trecho é parte de outra estrada, utilizada para fiscalização e que se liga ao núcleo Santa Virgínia. Trecho bem aberto e apresentando erosão acentuada, por conta do uso por veículos tracionados. No final do trecho, chega-se às Cachoeiras do Ipiranguinha, conjunto com quatro grandes quedas, sendo o maior atrativo da trilha. Percurso total, ida e volta: cerca de 14,5 Km.

Nível de dificuldade: Baixo se utilizado veículo até o P6, ou médio, se toda trilha for percorrida a pé.

### NCI-03 Trilha do Rio Bonito

A Trilha do Rio Bonito é uma trilha em laço com aproximadamente 7,2km de extensão, com início e fim na sede do Núcleo Cunha Indaiá. Trilha bastante compactada apresentando boa cobertura vegetal. Recebe cerca de 50 visitantes/mês. Durante o percurso, cruzamos a vaú alguns cursos d'água, algumas áreas com pequena erosão e com grande quantidade de vegetação secundária, resultado da extração de carvão na região. O ponto culminante da trilha é a cachoeira da Laje, área para banho e contemplação. A trilha possui declive pouco acentuado e termina em área para pesquisa de recursos hídricos dentro do parque.

Nível de dificuldade: médio

### NCI - 04 Trilha da Cachoeira dos Pilões

A trilha apresenta características distintas: em sua primeira parte, P1 ao P13, atravessa mata secundária, com vegetação de capoeira, fruto dos anos de ação de carvoarias na região. Nesse trecho, a trilha segue por uma área com alguns fornos abandonados e se encontra bem compactada, com boa cobertura vegetal, sendo bem interessante de ser percorrida. Em seguida, a trilha atravessa algumas áreas particulares situadas dentro do Parque, seguindo por pastos. Existe a opção de se chegar de carro até esse local, percorrendo a trilha a pé apenas a partir daí, método pela qual ela é hoje mais utilizada. Por fim, entramos novamente em mata fechada (P21). Esse trecho apresenta as principais atrações da caminhada: o Mirante para a praia de Puruba e a Cachoeira dos Pilões - com aprox. 10m de altura. No retorno, encontramos o carro de apoio no P23, seguindo por estrada até seu acesso mais utilizado, na estrada Cunha-Paraty.

Nível de dificuldade: alto - se a trilha for percorrida por inteiro; médio - se percorrermos apenas seu trecho final.

---

## **Núcleo Santa Virgínia**

### NSV-01 Trilha da Pirapitinga

A trilha tem acesso pela porteira de madeira a 200 metros da hospedaria, a beira da antiga SP-125. Possui placa indicativa de seu início e foi percorrida no sentido inverso ao tradicional. Possui largura aproximada de 2m bem definidos em seu início, diminuindo para cerca de 1m no restante de sua extensão. Trilha bem sinalizada e marcada, com grande quantidade de atrativos. Principais atrativos: Mirante do vale do rio Paraibuna, Poço do Peixe Grande, Ponte de Pedra, Barra do Ipiranga, Cachoeira do Salto Grande, Cachoeira do Saltinho e Mirante do Saltinho. A mata bem conservada e a grande quantidade de peixes nos poços para banho e recreação constituem atrativo notável. A trilha termina em uma área com mesas para lanche ao lado de talhão experimental de plantio de palmito Jussara e cultivo de bromélias, junto a hospedaria e ao centro de pesquisa e capacitação.

Nível de dificuldade - médio

### NSV-02 Trilha do Poço do Pito

O início da trilha se dá a cerca de 300 metros da hospedaria junto a ponte sobre o Rio Paraibuna, percorrendo a estrada operacional, passando em frente à capela restaurada de Nossa Senhora de Ponte Alta. A trilha segue aberta, possibilitando seu trajeto ser feito de automóvel até a "Casa do Diretor" (P6). Trilha bem sinalizada, com placas indicativas e metragem de percurso. Trilha bem compactada e linear, não apresentando nenhuma dificuldade em seu trajeto. A trilha cruza alguns córregos pequenos, mas com água o ano todo. P10 possui cobertura vegetal de samambaias rupestres (gleichenias). Ponto final da trilha se dá no Poço do Pito, bom local para banho, lanche e contemplação da natureza. A trilha passa por diferentes tipos de cobertura vegetal, desde reflorestamento com eucalipto até mata secundária em estado avançado de regeneração

Nível de dificuldade - baixo.

### NSV-03 Trilha do Ipiranga

Partindo do Centro de Pesquisa e capacitação ambiental a trilha do Ipiranga é na verdade uma estrada operacional de acesso à base Itamambuca de Pesquisa e fiscalização (P10), podendo ser percorrida em automóvel com tração 4X4 ou em cerca de 2 horas e meia de caminhada. Percorreremos a trilha em veículo 4X4. No percurso, cruzamos vários rios e passamos pela Cachoeira do Ipiranga, ponto de maior destaque da trilha. Trilha larga e com vários sulcos ocasionados pela passagem de automóveis por seu trajeto. O final da trilha propicia a rara oportunidade de contato do visitante com mata primária.

Nível de dificuldade: veículo off-road - baixo/ caminhada - baixo.

### NSV-04 Trilha do Corcovado

(Variante : NSV 05 - Trilha da Boneca )

A trilha do Corcovado é compartilhada entre os Núcleos Santa Virgínia e Picinguaba. Partindo do Bairro da Vargem Grande (município de Natividade da Serra) tem seu traçado bem suave acompanhando o rio e sua transição do relevo mar de morro para os contrafortes da serra do mar. A

---

trilha é bem sinalizada e demarcada, produto de uma intensa visitação. Parte do traçado segue pela linha de cumeada no sentido do pico, o que dá ao visitante uma sensação de estar caminhando nas nuvens. Há uma transição de cobertura vegetal bem expressiva durante o percurso até o topo; onde há duas áreas utilizadas para camping e a água mais próxima fica a 400 metros do topo. A Pedra do Corcovado é o grande atrativo, de onde se avista toda a baía de Ubatuba e a encosta da Serra do Mar. A descida é bem acentuada com declividades próximas a 75 graus o que exige do visitante boa agilidade e resistência. O traçado está bem demarcado e somente no final apresenta bifurcações que acabam por rumar para o bairro do Corcovado parte alta e baixa. A chegada em Ubatuba é desestimulante por passar em área fortemente degradada utilizada como depósito de lixo.

Nível de dificuldade: Médio até a Cachoeira Lage de Pedra, Alto no resto do percurso.

Extensão aproximada: 12,5 km

Tempo aproximado de percurso: 12 horas

NSV-05 - A Trilha da Cachoeira da Boneca estende-se por 3 Km a partir do P2 ( Ver Planilha Trilha do Corcovado - NPC) para atingir essa queda d'água, constituindo alternativa de trajeto mais curto no setor da Vargem Grande. Essa trilha não foi percorrida.

(Essa descrição se repete na descrição de trilhas do Núcleo Picinguaba, para evitar perda de informação)

#### NSV- 06 Trilha da Cachoeira do Macaco

Essa trilha é compartilhada pelos Núcleos Santa Virgínia e Picinguaba. Inicia-se no Bairro da Vargem Grande, no município de Natividade da Serra e pode ser considerada alternativa para a Trilha do Corcovado. Após descer a Serra passando pela Cachoeira dos Macacos, com cerca de 70 metros de altura, a trilha segue até a captação de água do Horto florestal de Ubatuba, desembocando em logradouro municipal que termina próximo a sede urbana do Núcleo Picinguaba.

(Essa descrição se repete na descrição de trilhas do Núcleo Picinguaba, para evitar perda de informação)

### **Núcleo Caraguatatuba**

#### NCG-01 Trilha do Jequitibá

Trilha em laço, de fácil acesso sendo a mais visitada do núcleo. Bem compactada e com presença de cobertura vegetal. Após a tragédia de 1967, foi utilizado Pinus na recuperação da região e esta exótica é notada na trilha. Possui como atrativo pequeno poço para banho.

Grau de dificuldade: baixo

#### NCG-02 Trilha do Poção

Trilha vertente da trilha do Jequitibá, a trilha do Poção é mais longa, mas apresenta as mesmas características de vegetação e preservação da trilha do Jequitibá. A trilha retorna pelo mesmo trajeto, com uma variante de aproximadamente 400m em seu final.

Grau de dificuldade: baixo.

---

### NCG-03 Trilha da Mococa

A trilha da Mococa começa em uma propriedade particular no Bairro alto em Natividade da Serra. No início, a trilha segue em meio a pastos e campo antrópico e áreas devastadas pela extração ilegal de madeira para lenha e construção. Muitos são os sinais de palmiteiros e caçadores, tal fato exigiu a presença da polícia ambiental acompanhando no levantamento da trilha. Grande parte do percurso é o antigo caminho utilizado pelos tropeiros na ligação litoral-planalto para escoamento de produção e extração, dando a trilha um suave traçado e caminho compactado. A trilha conta com um mirante de exuberante vista do litoral, onde avista-se Ubatuba, Caraguatatuba, São Sebastião e Ilhabela. No final da trilha há uma área de pesca utilizada por moradores, caçadores e palmiteiros.

Grau de dificuldade: baixo

Ressalve-se o risco de encontro fortuito com caçadores e palmiteiros, fruto do abandono da área.

### NCG-04 Trilha dos Tropeiros

A trilha dos tropeiros é um caminho histórico, utilizada no séc. XIX para transporte de carga entre o litoral e o planalto. O uso antigo e a falta de manutenção a trilha esculpiu uma grande vala na encosta, sendo quase que completamente percorrida dentro dessa vala. Atualmente, a trilha está desativada e encoberta em vários trechos por quedas de bambu taquara, fato esse que aumenta seu grau de dificuldade. A trilha tem leve declive. Cruzamos três cursos de água à vau. A trilha termina na área da Sede do Núcleo Caraguatatuba.

Grau de Dificuldade: Alto. (Obs: Se a trilha for desobstruída, a dificuldade cai para médio)

### NCG-05 Trilha do Pirassununga

A trilha da Pirassununga inicia-se no Km 7 da Estrada Intermediária. É um antigo caminho de acesso a um viaduto construído na década de 60 e abandonado após a sua inviabilidade na década de 70. O percurso está encoberto por vegetação rasteira, mas seu traçado continua calçado em alguns pontos e com a largura da trilha ainda perceptível. O final do percurso ocorre na ponte abandonada, no meio da serra, hoje utilizada para a prática de *rappel*.

Grau de dificuldade: baixo

### NCG-06 Estrada Intermediária

No início da estrada, intensa plantação de palmito em meio a pequenas propriedades rurais. O limite do Parque não está sinalizado. Encontramos várias trilhas alternativas, utilizadas para prática de *off road*, com grande depredação do entorno da estrada. Durante todo o percurso, acompanhamos a rede elétrica e o oleoduto da Petrobrás. A estrada apresenta condições apenas para veículos altos e tracionados. Possui como atrativos alguns mirantes e cachoeiras de fácil acesso para banho e contemplação. Passamos por área com casas de apoio e base da Petrobrás. No final da estrada, cruzamos com várias propriedades particulares, saindo no bairro de Porto Novo, na divisa de Caraguatatuba e São Sebastião.

Grau de dificuldade: *Off Road*: baixo, *Mountain Bike*: alto.

---

## **Núcleo São Sebastião**

### NSS-01 Trilha da Cachoeira do Itú

Descrição geral: Inicia-se na Estrada Intermediária, na divisa dos municípios de Carguatatuba e São Sebastião. Passa inicialmente por áreas degradadas e antropizadas antes de iniciar a descida da Serra. A meio percurso passa no sítio do Negro Salú, atrativo da trilha pelas conversas com o eremita, e algumas cachoeiras de pequeno porte, até encontrar a Cachoeira da Pedra lisa, com 70 metros de queda, a maior de 4 saltos. A trilha termina na Estrada do Cascalho, na Praia de Boiçucanga, município de São Sebastião. O Acesso por Boiçucanga apresenta visitaç o intensa, principalmente me per odos de f rias e feriados.

Grau de Dificuldade: M dio

### NSS-02 Trilha Praia Brava

A trilha da praia Brava parte de um posto da Transpetro, seguindo montanha acima, em linha reta. Trilha muito aberta, com ervas daninhas, bambus e degradaç o por pr tica de *motocross*. subida com forte declive, exigindo grande esforç o f sico. O Topo do morro est  bastante degradado, sendo vis vel a aç o de v ndalos. No alto, se tem um mirante para as praias Brava e Boiçucanga. a continuaç o da trilha   marcada por sulcos e ravinas em todo seu trajeto. Foi encontrado muito lixo em todo o trajeto, e uma concentraç o maior no final da trilha, na entrada da praia. a praia   o principal atrativo dessa trilha, sendo muito utilizada para camping e para esportes.

Grau de dificuldade: m dio

OBS: Essa trilha n o pertence ao PESM, mas   Prefeitura Municipal de S o Sebast o. Sua gest o   realizada em parceria entre o N cleo S o Sebast o e a Prefeitura.

### NSS-03 Trilha do Sert ozinho ou Sert o do Cambury

A trilha da cachoeira do Sert ozinho parte do Bairro do Sert o do cambury paralelo a uma propriedade particular. Muito compactada e estreita est  entre muitos canos que buscam  gua no ponto mais alto do rio. Durante o percurso h  locais de riscos de acidentes por escorregamento com uma altura consider vel. No final da trilha h  um poço bem delimitado para banho e contemplaç o.

Grau de dificuldade: baixo

### NSS-04 Trilha dos Poç es

A trilha dos poç es acompanha o rio Pouso Alto, entrando no limite do PESM, cerca de 600m ap s seu in cio. At  esse ponto, se caminha em  rea do Tuim Parque,  rea com infraestrutura de alto n vel e explorada comercialmente.   cobrada uma entrada de R\$ 25,00 com direito   almoço, ou R\$80,00 se o visitante tiver interesse em atividades recreativas, como arvorismo, quadriciclo, caiaque e a caminhada pela Trilha dos Poç es. No trajeto encontram-se dez poços para banho, muito bem sinalizados, com dist ncias indicadas ao longo da trilha. O Tuim Parque possui um planejamento de controle de visitantes de forma a n o saturar cada uma das atividades. a trilha n o   percorrida e per odos de chuvas, medida tomada para preservar a trilha e a segurança do visitante.

Grau de Dificuldade: baixo

---

## **Núcleo Itutinga-Pilões**

### NIP - 01 Trilha do Itapanhaú

A trilha inicia-se à beira da estrada Mogi-Bertioga,( SP - 098 ) no km 82 + 20m e, após cruzar um tributário, desce a Serra do Mar sempre pela margem direita do Rio Itapanhaú, dando acesso à base da magnífica cachoeira que se lança por toda a encosta. A descida é íngreme em alguns trechos e apresenta problemas de erosão acentuada em alguns pontos. Ao término da descida a trilha permite atingir a base da cachoeira após cruzarmos um braço do próprio Itapanhaú. Entre a Cachoeira do Itapanhaú e o final da trilha, o terreno é bastante aplainado e propicia a ocorrência de várias clareiras utilizadas para acampamentos. A densa cobertura arbórea e o vale encaixado do rio dificultam a obtenção de leitura no aparelho de GPS. Contamos nove áreas de acampamento e cruzamos 26 cursos d'água de pequeno porte entre a Cachoeira e o final da trilha. Em períodos de chuva, esses cursos de água podem apresentar riscos de acidentes devido ao rápido crescimento do seu volume de água.

Grau de dificuldade: médio

### NIP - 02 Trilha do Rio Pilões

Trilha circular, que contorna a sede do Núcleo, passando por vegetação em recuperação e pelas ruínas do núcleo urbano da abandonada Vila de Itutinga. A trilha beira o Rio Pilões em local fortemente degradado que apresenta resquícios de antiga ponte.

Grau de dificuldade: baixo

### NIP - 05 Trilha do Poço das Moças

Atualmente, seu início encontra-se parcialmente controlado pela Associação de Monitores Ambientais de Paranapiacaba. Interditada pelo IF, na descida da Serra do Mar, a trilha foi rebatizada de Trilha do Mirante, correspondendo ao trecho dentro do Parque Natural Municipal Nascentes de Paranapiacaba. Do mirante, uma antiga base de antena, semi-demolido degradando severamente o local, avista-se boa parte da baixada santista e do Porto de Santos. É comum encontrar grupos percorrendo toda a trilha desde o município de Cubatão.

Grau de dificuldade: baixo

### NIP - 09 Caminho do Mar / Calçada do Lorena

Inserida no Polo Ecoturístico Caminhos do Mar, percorre a antiga estrada Velha do Mar asfaltada e marcada por estruturas histórico-culturais. Uso intenso. Visitas só com agendamento prévio realizado na Fundação Patrimônio Histórico da Energia de São Paulo, gestora do Polo . Aberta apenas em um pequeno trecho, percorrido em cerca de 2 horas no sentido descendente. Ao final do trajeto, uma van está disponível para levar o visitante de volta ao estacionamento.

Grau de dificuldade: Baixo

---

### NIP - 10 Trilha das Torres

Caminho de grande utilização por veículos off-road. A entrada se dá antes da portaria do parque, sendo portanto não controlada. Foi possível avistar motocicletas e poucos jipes no dia da visita. Seu trajeto não foi percorrido por estarmos com veículo inadequado no momento.

Grau de dificuldade para veículos tracionados e motos: médio

### NIP - 11 Trilha do Rio Perequê

Essa trilha dá acesso a grande queda d'água com formato em ferradura, tendo início na área de estacionamento do Parque do Caminho do Mar ( Km 42 ) e fim no Km 39 da estrada de mesmo nome. Normalmente é percorrida em sentido inverso, pois sua saída se dá em área fora do controle do parque. Área sujeita a ação de marginais e portanto deve-se tomar cuidado ao visitá-la.

Grau de dificuldade: baixo

### NIP - 12 Trilha Travessia

Une a trilha do Rio Perequê ao Parque Municipal de Cubatão. A trilha de ligação é pouco utilizada e íngreme. O segmento dentro do Parque Municipal, mais suave, é monitorado pela Associação de Monitores Ambientais de Cubatão.

Grau de dificuldade: alto na interligação, baixo nos demais trechos.

## **Núcleo Curucutu**

### NCR - 02 Trilha da Bica

A trilha da bica começa ao lado da portaria da unidade em meio a um plantio de pinus, por onde adentra em percurso bem demarcado, estruturado e compactado. A trilha segue pelo sub-bosque de pinus até atingir uma área de acumulação, parte da trilha com terreno inconsolidado apresenta calçamento de madeira. Onde há a transição de espécies exóticas para espécies nativas, um curso d'água foi manejado em forma de bica que dá nome a trilha.

Grau de dificuldade: fácil

### NCR- 03 Trilha do Mirante

A trilha do mirante é uma variante da Trilha da Bica. Segue morro acima em meio a vegetação de mirtáceas e campo de neblina de baixo porte em solo muito ácido e seco. Há subida suaviza-se onde construíram uma capela e, mais a frente, um marco de concreto da Planta Oficial da Cidade de São Paulo marca o ponto mais alto e distante do percurso, de onde se avista, em condições meteorológicas favoráveis, todo o litoral de Itanhaém.

Grau de dificuldade: fácil

---

## **Núcleo Pedro de Toledo**

### NPT- 01 Trilha da Usina

Iniciando-se na Estrada da Piririca, ao lado do Sítio Esperança, em um bairro tipicamente rural. A medida que a trilha avança passamos de um ambiente bastante antropizado para um capoeirão. A trilha é remanescente da estrada que levava a antiga usina, da qual restam apenas resquícios ao final da trilha. O trajeto termina na Cachoeira da Usina ou das Antas.

Grau de dificuldade: baixo

Extensão: 1.750 m

### NPT-02 Trilha do Ribeirão Grande

Localizada no Bairro do Ribeirão Grande, a cerca de 5 Km do centro de Pedro de Toledo, tem acesso pela estrada municipal do Ribeirão Grande. O Início da trilha ocorre em área rural antropizada. A cachoeira está a cerca de 50 m da estrada e, após atravessar-se dois cursos d'água a vau, atinge-se duas quedas com possibilidade de banho. Para atingir a segunda queda é necessário caminhar sobre as pedras.

Grau de dificuldade: baixo.

### NPT-03 Estrada da Aliperti

Iniciando-se no Km 369 da BR 116, a estrada não pavimentada segue por cerca de 15 km em área rural sem destaques paisagísticos. Após esse trecho, ao atingir o limite do PESM, a estrada dá acesso à trilha do Poço Azul e do Poço Grande, que não foi percorrida.

Grau de dificuldade para veículos e bicicletas: fácil

### NPT-04 Estrada Municipal Armando Cunha - Sertão do Guanhanhã

A Estrada percorre cerca de 28 Km a partir do trevo principal de Peruíbe, atravessando área rural fortemente antropizada, onde predominam sítios e chácaras. A estrada apresenta variantes e acesso a terra indígena demarcada pela FUNAI. O limite do Parque encontra-se no Km 12 e a estrada dá acesso a algumas cachoeiras, que podem ser atingidas por trilhas de tamanho variável, de 50 a 1.500m ( não percorridas). A Cachoeira do Rio do Ouro, a mais acessível, onde é esporadicamente praticado o *rappel*, apresentava odor característico de águas cinzas, devido às chacaras à montante. O trecho final da estrada, com cerca de 2 km apresenta relevo íngreme e termina abruptamente em um sítio. O Sertão do Guanhanhã apresenta forte potencial para o turismo rural.

Grau de dificuldade para veículos: fácil , para bicicletas: médio.

---

# **ANEXO 14**

## **Cr terios de Avalia o de Trilhas e Atrativos**



## A. Situação das Trilhas

<b>I. Manejo</b>			
Existência de	<b>Sim</b>	<b>Não</b>	
Programa de Manutenção	Sim		
Sistema de Sinalização		Não	
Infra-estrutura básica (drenagem/contenção/ superação de grandes obstáculos)		Não	
Sistema de informação/comunicação		Não	
<b>Total I</b>	<b>I</b>		
<b>2. Aspectos físicos</b>			
	<b>SIM</b>	<b>Não</b>	
Ausência de Erosão	Sim		
Drenagem		Não	
Existência de Cobertura Vegetal	Sim		
Traçado adequado		Não	
Ausência de vandalismo	Sim		
<b>Total 2</b>	<b>3</b>		
<b>TOTAL (I+2)</b>			
		<b>4</b>	Desprezar
Padrões: <b>respostas SIM</b>	7 - 9 bom	6 - 4 médio	3 - 0 ruim
Exemplo - Classificação: <b>MÉDIO</b>			

## B. Grau de Dificuldade

Indicador / Dificuldade	ALTO	MÉDIO	BAIXO
1. Extensão (LONGA, MÉDIA, CURTA)	×		
2. Obstáculos (MUITOS, MÉDIO, POUCOS)			×
3. Declividade predominante		×	
4. Risco de acidentes			×
5. Superfícies instáveis / escorregadias		×	
Total	2	2	1
<p>Critérios para indicadores</p> <p>1. LONGA acima de 6 Km.....MÉDIA de 3 a 6 km.....CURTA até 3 km*</p> <p>2. MUITOS acima de 6 por Km.....MÉDIO de 3 a 6 por km.. ..POUCOS até 2 por km**</p> <p>3. ALTO acima de 30º..... ..MÉDIO de 12 a 30º.....BAIXO até 12º</p> <p>4. ALTO mais que 5 pontos por Km.....MÉDIO de 3 a 5 pontos por Km.....BAIXO até 2 pontos por Km</p> <p>5. ALTO mais que 5 pontos por Km.....MÉDIO de 3 a 5 pontos por Km.....BAIXO até 2 pontos por Km</p> <p>Critérios para classificação</p> <p>Ganha a categoria que tiver 3 × ou mais. No caso de empate, os indicadores Declividade e Risco de acidentes definem a classificação pelo que for maior.</p> <p>Exemplo - Classificação: MÉDIO</p>			

\* LONGA, MÉDIA e CURTA correspondem a ALTO, MÉDIO e BAIXO

\*\* MUITOS, MÉDIO e POUCOS correspondem a ALTO, MÉDIO e BAIXO

---

# **ANEXO 15**

## **Organizações e Empresas que Atuam com Ecoturismo e Temas Afins**



Sob a ótica do uso público, é possível separar as instituições atuantes no Parque Estadual da Serra do Mar em dois grandes blocos:

- I. As operadoras turísticas (E), ou seja, empresas de ecoturismo e turismo aventura, empresas de educação ambiental que trabalham exclusivamente com escolas, associações de condutores de visitantes e condutores e guias independentes.

Nome	Tipo	Área de Atuação	Área Temática	Cidade	Potencial Cooperação com o PESH
Harpiya Conscientização Ecológica	P	Santos Bertioga	Ecoturismo e EA	Santos	Terceirização de serviços turísticos e projetos de educação ambiental
Seiva Turismo	P	Santos Bertioga	Ecoturismo e EA	Bertioga	Terceirização de serviços turísticos
Tupinambá Ecoturismo	P	Ubatuba	Ecoturismo	Ubatuba	Terceirização de serviços turísticos
Serra do Mar Turismo	P	Ubatuba	Ecoturismo	Ubatuba	Terceirização de serviços turísticos
Terra Brasil	P	Ubatuba	Ecoturismo	Ubatuba	Terceirização de serviços turísticos
Guaynumby	P	Ubatuba	Ecoturismo	Ubatuba	Terceirização de serviços turísticos
Cia de Rafting	P	São Luiz do Paraitinga	Ecoturismo	São Luiz do Paraitinga	Terceirização de serviços turísticos
Montana Rafting	P	São Luiz do Paraitinga	Ecoturismo	São Luiz do Paraitinga	Terceirização de serviços turísticos
Na Trilha da Juréia	P	Peruíbe	Ecoturismo	Peruíbe	Terceirização de serviços turísticos
Associação de Monitores de Ubatuba	O	Ubatuba	Ecoturismo e Turismo Aventura	Ubatuba	Terceirização e parcerias de serviços de condução de visitantes
Paranapiacaba Ecotour	P	Paranapiacaba (Santo André)	Turismo de Aventura	Paranapiacaba (Santo André)	Terceirização e parcerias de serviços de condução de visitantes
AMA Paranapiacaba	O	Paranapiacaba (Santo André)	Ecoturismo e Turismo Aventura	Paranapiacaba (Santo André)	Terceirização e parcerias de serviços de condução de visitantes
Biotrip Viagens e Aventuras	P	Região Sudeste do Brasil	Ecoturismo e Turismo Aventura	São Paulo	Terceirização de serviços turísticos
UGGI Educação Ambiental	P	Região Sudeste do Brasil	Educação Ambiental para escolas	São Paulo	Colaboração em projetos de EA
IPA-TI-UA Vivência Ambiental	O	São Paulo	Educação Ambiental	Taboão da Serra	Divulgação do Parque, educação ambiental e conservação ambiental

Instituições governamentais (G) e não governamentais (O), privadas ou públicas com potencial de cooperação com o PESH

## Lista de Contatos

Agência	Cidade	Telefone	E-mail
Canoa Brasil	Santos	13-32617112	<a href="mailto:canoabrasil@canoahavaiana.com.br">canoabrasil@canoahavaiana.com.br</a>
Drakkar Turismo	Santos	13-32615184	<a href="mailto:drakkartur7@aol.com">drakkartur7@aol.com</a>
Harpyia Conscientização Ecológica	Santos	13-32272000	<a href="mailto:falecom@harpyia.com.br">falecom@harpyia.com.br</a>
Hiking Outdoor Adventures	Santos	13-32195488	<a href="mailto:hiking@hiking.com.br">hiking@hiking.com.br</a>
Maringá Global Travel Network	Santos	13-32895414	<a href="mailto:ecotur@uol.com.br">ecotur@uol.com.br</a>
Mega Link Tour	Santos	13-32842084	<a href="mailto:linktour@megalinktour.com.br">linktour@megalinktour.com.br</a>
Museu do Mar	Santos	13-32614808	<a href="mailto:museudomar@museudomar.com.br">museudomar@museudomar.com.br</a>
Projeto Terra Turismo Ltda	Santos	13-32893587	<a href="mailto:proterra@iron.com.br">proterra@iron.com.br</a>
Voa Brasil	Santos	13-35617179	<a href="mailto:f5santana@uol.com.br">f5santana@uol.com.br</a>
La Luna Viagens e Turismo	São Vicente	13-34676266	<a href="mailto:lunnatur@msn.com">lunnatur@msn.com</a>
Nau Brasilis Turismo	Guarujá	3355-6372	<a href="mailto:naubrasilis@uol.com.br">naubrasilis@uol.com.br</a>
Only-One-Educação, Viagens e Serviços Ltda.	São Bernardo do Campo	11-41782833	<a href="mailto:onlyone@osite.com.br">onlyone@osite.com.br</a>
Agência Bio Terra – Projeto Ambiental	São Paulo	11-56156315	-----
Biotrip Viagens e Turismo Ltda.	São Paulo	11-32537111	<a href="mailto:biotrip@biotrip.com.br">biotrip@biotrip.com.br</a>
Ipá Ti-uá	São Paulo	11-30813716	<a href="mailto:ipatiua@usp.br">ipatiua@usp.br</a>
Leões e Aventuras	São Paulo	11-55337301	<a href="mailto:leoes@leoseaventuras.com.br">leoes@leoseaventuras.com.br</a>
Planeta Terra	São Paulo	11-56156315	<a href="mailto:planetaterra.ecoturismo@bol.com.br">planetaterra.ecoturismo@bol.com.br</a>
Quiron Turismo Educativo	São Paulo	11-38140118	<a href="mailto:quironturismo@quironturismo.com.br">quironturismo@quironturismo.com.br</a>
Timbó Turismo Pedagógico	São Paulo	11-55479756	<a href="mailto:timbotur@brfree.com.br">timbotur@brfree.com.br</a>
Pisa Trekking	Campinas	19 – 32540004	<a href="mailto:pisacampinas@pisacampinas.com.br">pisacampinas@pisacampinas.com.br</a>
Paranapiacaba Ecoturismo	Paranapiacaba	11-67046652 / 9396-8578 / 4439-0188	<a href="mailto:paranapiacabaecotur@tera.com.br">paranapiacabaecotur@tera.com.br</a>
Cia de Rafting	São Luiz do Paraitinga	12-36712665	<a href="mailto:joao@ciaderafting.com.br">joao@ciaderafting.com.br</a>
Montana	SLP	12 - 36711572	<a href="mailto:info@raftingmontana.com.br">info@raftingmontana.com.br</a>
Aquaraid	SLP		
Na trilha da Juréia	Peruibe	13 – 34532561	<a href="mailto:natrilhadajureia@hotmail.com">natrilhadajureia@hotmail.com</a>
Uggi Educação Ambiental	SP	11- 55745235	<a href="mailto:uggi@uggi.com.br">uggi@uggi.com.br</a>

2. As instituições governamentais e as do terceiro setor que atuam ou podem atuar como parceiras do parque, além de educação ambiental, cultura, extensão rural, pesquisa e ensino e atividades educativas ligadas ao ecoturismo, entre outras.

Instituições governamentais (G) e não governamentais (O), privadas ou públicas com potencial de cooperação com o PESM

Nome	Tipo	Área de Atuação	Área Temática	Cidade	Potencial Cooperação com o PESM
Casa da Agricultura "Dr. Alaoir de Almeida Casola"	G	Cunha	Extensão Rural	Cunha	Divulgação do Parque junto a produtores rurais, educação ambiental, levantamentos em campo, apoio técnico à equipe e aos moradores
Prefeitura Municipal de Cunha	G	Cunha	Administração Municipal	Cunha	Divulgação do Parque, apoio político e parcerias para planejamento e implantação da unidade
Secretaria de Saúde	G	Cunha	Saúde	Cunha	Apoio aos moradores em termos de saneamento e saúde
Secretaria de Educação	G	Cunha	Educação	Cunha	Divulgação do Parque, parcerias para educação ambiental
Secretaria de Turismo	G	Cunha	Turismo	Cunha	Divulgação do Parque, parcerias para educação para o turismo e implantação em geral
Câmara Municipal de Cunha	G	Cunha	Política	Cunha	Apoio político à implantação do Parque
Associação dos Proprietários de Hotéis Pousadas, Restaurantes, Artesãos	O	Cunha	Turismo	Cunha	Divulgação do Parque, valorização da cultura local, parcerias para organização da visitação e implantação em geral
Museu Municipal Francisco Veloso	G	Cunha	Cultura	Cunha	Divulgação de informações sobre o Parque
Universidade do Vale do Paraíba	P	Vale do Paraíba	Multidisciplinar	São José dos Campos	Divulgação do Parque, incentivo aos alunos para desenvolvimento de pesquisa no interior da unidade, voluntariado
Fundação Cultural Cassiano Ricardo		São José dos Campos	Cultura	São José dos Campos	Divulgação e informações sobre o Parque
Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais	G	Brasil	Sensoriamento Remoto, Meteorologia	São José dos Campos	Parcerias técnicas em sua área de atuação, pesquisas específicas
Universidade de Taubaté	G	Vale do Paraíba	Multidisciplinar	Taubaté e Ubatuba	Divulgação do Parque, incentivo aos alunos para desenvolvimento de pesquisa no interior da unidade, educação para o turismo, voluntariado
Departamento de Proteção dos Recursos Naturais	G	Vale do Paraíba	Proteção Ambiental	Taubaté	Apoio nas atividades técnicas de proteção ambiental
Div. de Museus Patr. Histórico da Pref. Munic. de Taubaté - Museu Paulo Camilher Florençano	G	Taubaté	Cultura, Memória Regional	Taubaté	Divulgação de informações sobre o Parque
Instituto de Terras - Regional Taubaté	G	Vale do Paraíba e Litoral Norte	Regularização Fundiária	Taubaté	Atividades técnicas para regularização fundiária
Verde Vale	O	Vale do Paraíba	Educação Ambiental	São José dos Campos	Divulgação do Parque, educação ambiental e conservação ambiental

Nome	Tipo	Área de Atuação	Área Temática	Cidade	Potencial Cooperação com o PESH
Grupo Ecológico SOS Natureza	O	Vale do Paraíba	Educação Ambiental	Taubaté	Divulgação do Parque, educação ambiental e conservação ambiental
Delegacia Agrícola	G	Vale do Paraíba, Litoral Norte, Mogi, Suzano	Extensão Rural	Pinda (Regional)	Divulgação de informações sobre o Parque, educação ambiental, educação para o turismo, levantamentos em campo, apoio técnico à equipe e aos moradores
Consórcio de Desenvolvimento Integrado do Vale do Paraíba	G	Vale do Paraíba	Desenvolvimento Regional	Pinda	Apoio político à implantação do Parque
Museu Frei Galvão	O	Vale do Paraíba ênfase Guará	Cultura	Guaratinguetá	Divulgação do Parque, parcerias para educação ambiental e projetos de valorização da cultura local
Superintendência	G	Vale do Paraíba	Controle Sanitário	Guaratinguetá	Divulgação de informações sobre o Parque, educação ambiental, levantamentos em campo, apoio técnico à equipe e aos moradores
Fundação Nacional do Tropeirismo	O	Vale do Paraíba	Cultura, Folclore, divulgação do Tropeirismo	Caçapava	Divulgação de informações sobre o Parque e projetos de valorização cultural
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística	G	Brasil - Regional	Geografia e Estatística	Guaratinguetá	Divulgação de informações sobre o Parque, suporte técnico em sua área de atuação
Instituto de Estudos Valeparaibano	O	Vale do Paraíba	Meio Ambiente e Cultura	Guaratinguetá	Divulgação de informações sobre o Parque, suporte técnico em sua área de atuação
Faculdade de Eng. Campus de Guaratinguetá	G	Vale do Paraíba	Multidisciplinar	Guaratinguetá	Divulgação do Parque, incentivo aos alunos para desenvolvimento de pesquisa no interior da unidade
Fundação José Luiz Pasin	O	Guaratinguetá Vale do Paraíba	História, Folclore e Meio Ambiente	Roseira Velha	Divulgação do Parque, parcerias para educação ambiental e projetos de valorização da cultura local
Parque Nacional da Serra da Bocaina	G	São José do Barreiro/ Paraty	unidade de conservação	São José do Barreiro/ Paraty	Divulgação do Parque, parcerias e ações conjuntas para proteção, educação ambiental, ecoturismo e implantação em geral
Ambiental Litorânea Norte	ALN	São Sebastião	Planejamento Ambiental	Litoral Norte do Estado	Divulgação do parque, parcerias em projetos e programas, planejamento ambiental, alternativas de desenvolvimento.
Prefeitura Municipal de Ubatuba	G	Ubatuba	Administração Pública	Ubatuba	Divulgação do Parque, apoio político e parcerias para planejamento e implantação da unidade
Secretaria de Assuntos Comunitários	G	Ubatuba	Promoção Social	Ubatuba	Parceria no equacionamento de propostas e implantação de programas junto aos moradores do Parque
Secretaria de Arquitetura, Urbanismo e Planejamento	G	Ubatuba	Planejamento	Ubatuba	Planejamento da gestão da unidade, integração com o plano diretor do município
Associação Guapuruvu	O	Ubatuba	Conservação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável	Ubatuba	Divulgação do Parque, parcerias para o planejamento da gestão, educação ambiental e implantação em geral

Nome	Tipo	Área de Atuação	Área Temática	Cidade	Potencial Cooperação com o PESH
Secretaria da Agricultura – Casa da Agricultura	G	Ubatuba	Extensão Rural	Ubatuba	Divulgação de informações sobre o Parque junto aos produtores rurais, apoio técnico a moradores da unidade
Companhia de Turismo Municipal	G	Ubatuba	Turismo	Ubatuba	Divulgação do Parque, parcerias para implantação de programas de visitação pública
Fundação de Arte e Cultura de Ubatuba	G	Ubatuba	Cultura e Folclore	Ubatuba	Divulgação do Parque, parcerias para educação ambiental e projetos de valorização da cultura local
Fundação Centro Brasileiro de Proteção e Pesquisa das Tartarugas Marinhas Fundação Pró-Tamar	O	Litoral Brasileiro	Proteção da Fauna	Ubatuba	Divulgação do Parque, parcerias para educação ambiental e projetos de valorização da cultura caiçara
Associação Sócio-Ambiental Somos de Ubatuba	O	Ubatuba		Ubatuba	Divulgação do parque e de suas atividades e parceria em eventos e cursos
Associação de Proteção e Preservação dos Recursos de Ubatuba	O	Ubatuba	Conservação, ecoturismo, educação ambiental	Ubatuba	Parcerias para ações <i>adopt-a-spot</i> , divulgação de atividades do parque, educação ambiental, cidadania e conservação.
Instituto de Permacultura e Ecovilas da Mata Atlântica	O	Ubatuba	Permacultura, instalações rurais, vida comunitária	Regional	Parcerias em cursos, treinamento, ações de recuperação e ações promocionais sobre conservação e cidadania
Prefeitura Municipal de Caraguatatuba	G	Caraguatatuba	Administração Pública	Caraguatatuba	Divulgação do Parque, apoio político e parcerias para planejamento e implantação da unidade
Universidade de São Paulo	G	Brasil	Ensino, pesquisa e projetos	São Paulo e Piracicaba	Parceria em planejamento e projetos. Colaboração na Implantação de sistema de gestão (ESALQ)
Secretaria do Meio Ambiente	G	Estado de São Paulo	Gestão Ambiental	São Paulo	Apoio político, técnico, logístico e financeiro
Secretaria de Verde e Meio Ambiente da Prefeitura de São Paulo	G	São Paulo	Gestão Ambiental da APA Capivari-Monos	São Paulo	Articulação política e colaboração em programas de conservação e ecoturismo
Conselho Gestor da APA Capivari-Monos	O	São Paulo	Gerenciamento da APA	São Paulo	Divulgação do Parque, parceria na elaboração e implementação de programas e projetos, organização da atividade turística na APA
Instituto de Ed. e Pesquisa Ambiental – 5 Elementos	O	São Paulo	Educação Ambiental	São Paulo	Divulgação do Parque, educação ambiental e conservação ambiental
Instituto Eocar para a Cidadania	O	São Paulo	Educação Ambiental	São Paulo	Divulgação do Parque, educação ambiental e conservação ambiental
Instituto Socioambiental	O	Brasil	Geoprocessamento, Questão Indígena, Desenvolvimento sustentável	São Paulo	Divulgação do Parque, planejamento e conservação ambiental
Federação de Montanhismo do Estado de São Paulo	O	Estado de São Paulo	Esportes de montanha, manejo de trilhas e iniciativas de conservação em ambiente de montanha	São Paulo	Manejo da visitação, monitoramento de impactos e recuperação de trilhas

Nome	Tipo	Área de Atuação	Área Temática	Cidade	Potencial Cooperação com o PESH
Subprefeitura de Paranapiacaba	G	Santo André	Administração Pública e gestão do Parque Natural Municipal Nascentes de Paranapiacaba	Paranapiacaba	Articulação política e colaboração em programas de conservação, ecoturismo e promoção social
Instituto Ecofuturo Parque das Neblinas -	O	Mogi das Cruzes	Conservação ambiental e gestão do turismo	Regional	Parceria na proteção da borda elevada do PESH, na gestão e no manejo da trilha da Vila de Itatinga, na Serra do Mar
ONG Caxadaço - Bocaina Mar	O	Paraty	Conservação da natureza e Cultura tradicional	Trindade	Divulgação do parque e parceria na organização da visitação
Associação dos Moradores Nativos e Originários da Trindade	O	Paraty	Promoção Social e da cultura tradicional	Trindade	Divulgação do parque e parceria na organização da visitação
Secretaria de Turismo e Cultura do Município de Paraty	G	Paraty	Turismo e Cultura	Paraty	Divulgação do Parque, parcerias para organização da atividade ecoturística
Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis	G	Rio de Janeiro	Meio Ambiente	Rio de Janeiro	Divulgação do Parque, parcerias para educação ambiental, planejamento e implantação em geral
Empresa Brasileira de Pesquisas Agropecuárias	G	Nacional	Agropecuária, meio ambiente, geoprocessamento, meteorologia	Rio de Janeiro Campinas	Divulgação de informações sobre o Parque, desenvolvimento e difusão de pesquisas ambientais e agropecuárias, geoprocessamento, sistematização de dados
Fundação Brasileira para Conservação da Natureza	O	Brasil	Meio Ambiente	Rio de Janeiro	Divulgação de informações sobre o Parque, incentivo para o desenvolvimento de projetos de pesquisa e para a implantação da unidade
Prefeitura Municipal de São Luiz do Paraitinga	G	São Luiz do Paraitinga	Administração Pública	São Luiz do Paraitinga	Divulgação do Parque, apoio político e parcerias para planejamento e implantação da unidade
Casa da Agricultura	G	São Luiz do Paraitinga	Extensão Rural	São Luiz do Paraitinga	Divulgação do Parque junto a produtores rurais, educação ambiental, levantamentos em campo, apoio técnico à equipe e aos moradores
Conselho Municipal de Turismo de São Luiz do Paraitinga	O	São Luiz do Paraitinga	Turismo	São Luiz do Paraitinga	Divulgação do parque, parceria na organização do turismo no NCV
Diretoria de Turismo da Pref. Mun. de São Luiz do Paraitinga	G	São Luiz do Paraitinga	Turismo	São Luiz do Paraitinga	Promoção da atividade turística e divulgação do parque
Akarui	O	São Luiz do Paraitinga	Conservação e Recuperação do amb. natural e cultural, pesquisa e capacitação	São Luiz do Paraitinga	OSCIP - Divulgação do parque, parcerias em projetos e programas de recuperação da cobertura vegetal, alternativas de desenvolvimentos
Serviço Brasileiro de Apoio a Empresas		Brasil	Apoio às micro e pequenas empresas brasileiras, promoção e organização do setor turístico nos municípios	Vários centros regionais ( São José dos Campos, São Paulo, Ubatuba)	Mobilizar, aglutinar e organizar os interesses da comunidade e do setor turístico nas localidades. Colaborar na divulgação do parque e parceiros.
Museu do Mar		Santos	Exposições temáticas, cursos, educação ambiental	Santos	Divulgação do Parque, colaboração em museologia e educação ambiental

---

# **ANEXO 16**

## **Intervenientes Externos na Gestão do PESH**



---

## **A nível Federal:**

### Ministério do Meio Ambiente

Com funções e competências regulamentados pelo Decreto N° 4.755, de 20 de Junho de 2003 o MMA tem como principais atribuições:

- Definir a política nacional do meio ambiente e dos recursos hídricos;
- Definir a política de preservação, conservação e utilização sustentável de ecossistemas e biodiversidade e florestas;
- Definir as políticas para a integração do meio ambiente e produção;
- Determinar o zoneamento ecológico-econômico.

### SISNAMA - Sistema Nacional do Meio Ambiente

Criado em 01/06/83, instituído pelo Decreto n° 88.351 e regulamentado pela lei n° 6.938 de 31/08 81, o SISNAMA é um órgão colegiado que não possui competências próprias e atua através das instituições que o integram. O SISNAMA é integrado por órgãos Federais, Estaduais e Municipais que tem como instância de comando superior o CONAMA - Conselho Nacional de Meio Ambiente.

### CONAMA-Conselho Nacional do Meio Ambiente

Criado pela Lei 6.938 de 31/01/1981 é o órgão consultivo e deliberativo do Sistema Nacional do Meio Ambiente com a finalidade de assegurar, estudar e propor medidas de proteção dos recursos naturais. As resoluções do CONAMA tem força de lei. O CONAMA é composto por representantes dos (órgãos setoriais), dos Estados (órgãos seccionais) e de entidades não- governamentais. É responsável pela proteção da qualidade ambiental.

### IBAMA -Instituto Brasileiro e de Recursos Naturais Renováveis

Criado pela Lei 7.735 de 22/02/1989 é o órgão ao qual compete executar e fiscalizar a política Nacional do Meio Ambiente. Atua para conservar, fiscalizar, controlar e fomentar o uso dos recursos naturais a nível nacional. Subordina-se ao Ministério do Meio Ambiente.

---

## **A nível Estadual:**

### SMA – Secretaria do Meio Ambiente (órgão central)

Criada pelo Decreto 30.555 de 30/10/1989 a SMA é o órgão central do sistema estadual do meio ambiente do Estado de São Paulo que tem como competências principais:

- A coordenação, a orientação e a integração, em âmbito estadual, das atividades pertinentes ao Sistema Estadual do Meio Ambiente;
- A promoção de medidas junto aos órgãos e entidades integrantes do Sistema para a elaboração e execução de programas integrados de trabalho;
- O desenvolvimento de formas de captação e de distribuição de recursos destinados às atividades de preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental;
- O estímulo à participação dos diversos segmentos da sociedade interessados na viabilização dos objetivos do Sistema
- A difusão das atividades relativas à defesa, recuperação, conservação, preservação e melhoria do Meio Ambiente, em todos os seus aspectos;
- A execução de projetos necessários à defesa, preservação e recuperação do Meio Ambiente, em todos os seus aspectos e de forma integrada com os demais órgãos do Sistema;
- A criação, implantação, controle e fiscalização das unidades de conservação, de áreas de proteção ambiental e outras áreas de interesse ecológico;
- A elaboração de Política Estadual do Meio Ambiente e as tarefas de sua implantação direta e indireta;
- O licenciamento das atividades efetivas ou potencialmente poluidoras, bem como as consideradas causadoras de degradação ambiental.

### CONSEMA – Conselho Estadual do Meio Ambiente

Criado em 1983 por decreto estadual é um órgão normativo e recursal que propõe, acompanha e avalia a política ambiental do Estado. O CONSEMA estabelece normas, critérios e padrões ambientais para o licenciamento de atividades, potencial ou efetivamente poluidoras e para o controle e a manutenção da quantidade ambiental, apreciando também estudos e relatórios de Impacto Ambiental.

### CPRN - Coordenadoria de Proteção dos Recursos Naturais

Criada em 1995 é a unidade da SMA responsável pelo o licenciamento ambiental e a pela fiscalização das atividades potencialmente degradadoras do meio ambiente - ar, água, solo, fauna e flora - no Estado de São Paulo. A CPRN fiscaliza e monitora os recursos naturais do Estado de São Paulo em conjunto com a Polícia Militar Florestal e de Mananciais para coibir novas frentes de devastação. Em decorrência das atividades de fiscalização são feitas autuações, através de Autos de Infração Ambientais - Aias e Auto de Imposição de Penalidade de Multa - AIPM para as mais diversas situações de irregularidades observadas.

---

### DEPRN - Departamento Estadual de Proteção Ambiental

Criado em 1986 é subordinado à CPRN e atua no licenciamento das atividades e empreendimentos que impliquem em exploração de áreas de preservação permanente no território estadual. Realiza ações de licenciamento, consubstanciadas em duas atividades principais: vistoria em campo e elaboração de laudos técnicos.

### Fundação Florestal - Fundação para a Conservação e a Produção Florestal do Estado de São Paulo

Instituída pela Lei Estadual no 5.208 de 1º de julho de 1.986. Inicialmente vinculada à Secretaria Estadual de Agricultura e Abastecimento foi transferida para Secretaria de Estado do Meio Ambiente através do Decreto Estadual no 26.942 de 19877. Tem por objetivo contribuir para a conservação, manejo e ampliação das florestas de proteção e produção do Estado de São Paulo.

### CETESB - Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental

Criada em 1968 e vinculada à SMA é responsável pelo desenvolvimento de ações de controle, licenciamento, fiscalização e monitoramento das atividades potencialmente poluidoras. Tem como objetivos principais a promoção, a proteção e a recuperação da qualidade do ar, das águas e do solo.

### Instituto de Botânica

É a instituição de pesquisas científicas na área da botânica, da Secretaria de Estado do Meio Ambiente, subordinada à Coordenadoria de Informações Técnicas, Documentação e Pesquisa Ambiental com as seguintes atribuições:

- Realização de pesquisas sobre flora em áreas de vegetação nativa, sujeitas a impactos ambientais ou degradadas, com vistas à preservação, recuperação e utilização racional dos recursos vegetais;
- Colaboração na elaboração e na execução da Política Estadual de Meio Ambiente;
- Divulgação dos conhecimentos adquiridos à comunidade científica, professores, estudantes e público em geral.

### Instituto Geológico

O Instituto Geológico, vinculado a Secretaria do Meio Ambiente do Governo do Estado de São Paulo desde 1986, é uma instituição de pesquisa destinada a planejar e executar pesquisas para subsidiar a ocupação do território paulista, O IG, atua principalmente nos seguintes temas/áreas: Água Subterrânea, Recursos Minerais, Desastres Naturais, Poluição Ambiental, Zoneamento Territorial, Gestão de Unidades de Conservação, Levantamentos Básicos em Geociências, Sistemas Gerenciadores de Informação e Educação Ambiental.

### CONDEPHAAT - Conselho de Defesa do Patrimônio Histórico, Arqueológico, Artístico e Turístico

Criado pela Lei no 10.247, de 22.10.1968 o CONDEPHAAT é subordinado à Secretaria da Cultura e tem por finalidade a proteção, valorização e divulgação do patrimônio cultural que sejam importantes para a memória e para a preservação ambiental do Estado de São Paulo. Estas atribuições foram referendadas em 1989 pela Constituição do Estado de São Paulo.

---

### Polícia Militar Ambiental

Esse Comando de Policiamento Florestal e de Mananciais, foi criado através do Decreto nº 27.388, de 14 de setembro de 1987, e ficaria sediado em São Paulo. No mesmo Decreto foi criado o 3º Batalhão de Polícia Militar Florestal e de Mananciais, instalado em 14 de janeiro de 1989, com área de abrangência sobre toda região do litoral do Estado. O Decreto Estadual nº 46.263 de 09 de novembro de 2001, que alterou o nome *Florestal e de Mananciais* para *AMBIENTAL*, conferiu maior amplitude às missões das Unidades de Policiamento. Hoje, a Polícia Militar Florestal e de Mananciais não atua só na parte de fiscalização, mas também na área de prevenção, sendo uma de suas vertentes fundamentais, o desenvolvimento de ações na área da Educação Ambiental.

### Secretaria dos Recursos Hídricos e Saneamento do Estado de São Paulo

Criada pela Lei nº 8.275, de 29 de março de 1993 tem por objetivos o desenvolvimento, controle, regularização, proteção, conservação e recuperação dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos. Atua principalmente através das seguintes instituições:

#### SABESP - Companhia de Saneamento Básico de São Paulo

Constituída pela Lei Estadual nº 119, de 29 de junho de 1973 a SABESP é uma empresa de economia mista, de capital aberto que tem como principal acionista o Governo do Estado de São Paulo. Tem como principais funções a preservação de mananciais, a captação e distribuição de água e a coleta e tratamento de esgotos e como princípios de atuação o compromisso com a salubridade ambiental de forma auto sustentada; a responsabilidade social e ambiental e a defesa do setor de saneamento.

#### DAEE - Departamento de Águas e Energia Elétrica

Criado em 1951, o DAEE - Departamento de Águas e Energia Elétrica é uma autarquia vinculada à Secretaria Estadual de Energia, Recursos Hídricos e Saneamento. O DAEE é o órgão gestor e executor da política de recursos hídricos do Estado de São Paulo e coordenador do Sistema Integrado de Gestão de Recursos Hídricos, nos termos da Lei 7.663/91, que adota as bacias hidrográficas como unidade físico - territorial de planejamento e gerenciamento.

---

## **A nível Local:**

### Prefeituras Municipais

As Prefeituras Municipais inseridas na área geográfica de influência do PESH são interlocutores preferenciais na gestão corrente do parque. A atuação conjunta dos núcleos com as prefeituras podem resultar num ganho sinérgico altamente positivo como, de fato, vem ocorrendo em algumas localidades.

Por outro lado, existe, ao menos potencialmente, a possibilidade de surgirem conflitos de interesses entre as prefeituras e o PESH. Nem sempre as políticas de preservação ambiental coincidem ou são compatíveis com as perspectivas de desenvolvimento dos municípios. O desenvolvimento do turismo, o crescimento da malha urbana, a abertura de novas estradas, a exploração de recursos naturais e as invasões promovidas pelas populações locais são fatores de pressão extremamente poderosos sobre o objetivo do PESH de assegurar a preservação do meio ambiente. As prefeituras municipais estão representadas nos Conselhos Consultivos locais.

### ONG's - Organizações não Governamentais Ambientalistas

De acordo com a resolução nº 292, de 21 de março de 2002 do CONAMA as ONGs ambientalistas são definidas como entidades ambientalistas sem fins lucrativos que tenham como objetivo principal, no seu estatuto e por intermédio de suas atividades, a defesa e proteção do meio ambiente. Para legitimar a sua atuação as ONGs ambientais devem estar registradas no Cadastro Nacional das Entidades Ambientalistas-CNEA. Não podem ser cadastradas como ONGs ambientais, entre outras:

- As sociedades comerciais;
- Os sindicatos, as associações de classe ou de representação de categoria profissional;
- Os clubes de serviço;
- As instituições religiosas ou voltadas para a disseminação de credos e cultos;
- As organizações partidárias e assemelhadas, inclusive suas fundações;
- As escolas privadas dedicadas ao ensino formal não gratuito e suas mantenedoras;
- As cooperativas;
- As fundações públicas;
- As associação de moradores.

### Conselhos Consultivos das Unidades de Conservação de Proteção Integral do Estado de São Paulo

Regulamentados pelo Decreto nº 49.672, de 6 de junho de 2005 os Conselhos Consultivos das Unidades de Proteção Integral estaduais são órgãos colegiados voltados a consolidar e legitimar o processo de planejamento e gestão participativa. Tem como principais funções:

- Otimizar a inserção da Unidade de Conservação no espaço regional;
- Buscar alternativas de desenvolvimento econômico local e regional em bases sustentáveis no entorno da Unidade de Conservação;

- 
- Divulgar a importância dos serviços ambientais prestados pela área protegida, sensibilizando as comunidades local e regional para a preservação;
  - Acompanhar a elaboração, implementação e revisão do Plano de Manejo da Unidade de Conservação, garantindo seu caráter participativo e sugerindo ações para seu aperfeiçoamento;
  - Buscar a integração da Unidade de Conservação com as demais unidades e espaços territoriais especialmente protegidos e com o seu entorno;
  - Estimular a articulação dos órgãos públicos, organizações não-governamentais, população, residente e do entorno, e iniciativa privada, para a concretização dos planos, programas e ações de proteção, recuperação e melhoria dos recursos ambientais existentes;
  - Auxiliar na captação de recursos complementares para a efetiva implementação do Plano de Manejo e otimização dos serviços ambientais;
  - Opinar sobre a elaboração de normas administrativas da Unidade de Conservação.

---

# **ANEXO 17**

## **Trilhas Inclusas na Zona de Uso Extensivo**



<b>Trilhas</b>	<b>Distância Aproximada (km)</b>
<b>Núcleo Cunha</b>	
Trilha do Paraibuna	1,7
Trilha das Cachoeiras	7,6
Trilha do Rio Bonito	7,2
Trilha dos Pilões	15,0
<b>Núcleo Santa Virgínia</b>	
Trilha do Pirapitinga	5,6
Trilha do Poço do Pito	5,5
Trilha do Ipiranga	19,0
Trilha da Boneca	6,3
Trilha do Corcovado	8,5
Trilha da Cachoeira do Macaco	6,5
<b>Núcleo Picinguaba</b>	
Trilha do Picadão da Barra	5,0
Trilha Brava da Almada	6,0
Trilha Brava do Camburi	8,5
Trilha dos 3 Poços	6,5
Trilha das Andorinhas	6,0
Trilha do Tombador	6,0
Trilha do Corcovado	8,5
Trilha da Água Branca	5,0
Trilha do Corisco	10,0
Trilha do Ubatumirim	3,0
Trilha Cambucá/Cunha	20,0
Trilha do Jatobá	3,2
<b>Núcleo Caragatatuba</b>	
Trilha do Jequitibá	4,0
Trilha do Poção	1,2
Trilha da Mococa	15,0
Trilha dos Tropeiros	11,0
Trilha do Paraibuna	8,0
Trilha do Pirassununga	7,1
<b>Núcleo São Sebastião</b>	
Trilha da Cachoeira do Itú	14,0
Trilha Praia Brava	4,0
Trilha do Sertãozinho	6,0

<b>Trilhas</b>	<b>Distância Aproximada (km)</b>
Trilha dos Poços	6,0
<b>Núcleo Itutinga-Pilões</b>	
Trilha do Itapanhaú	11,0
Trilha dos Pilões	1,2
Trilha da Usina	9,0
Trilha Passariuva	2,0
Trilha da Pedra Lisa	5,0
Trilha do Perequê	5,0
Trilha das Torres	7,0
Trilha da Cachoeira Escondida	1,0
Trilha do Padre José	7,0
Calçada do Lorena	6,0
Trilha da Volta da Serra	6,0
Trilha da Barragem	0,5
<b>Núcleo Curucutu</b>	
Rio Itariru	1,5
Rio Mambu	18,0
Rio Camburi	18,0
Rio Branco	19,0
Trilha dos Macacos	18,0
Fazenda Santa Margarida	6,0
Evangelista de Souza	18,0
Mongaguá	15,0
Campos	5,0
Trilha dos Fornos	1,5
Trilha da Bica	1,5
Trilha do Mirante	2,5
<b>Núcleo Pedro de Toledo</b>	
Trilha da Usina	3,4

---

# **ANEXO 18**

## **Estruturas Existentes e Previstas na Zona de Uso Intensivo**



<b>Estrutura Existente</b>	<b>UTMx</b>	<b>UTMy</b>
<b>Núcleo Cunha</b>		
<b>Hospedaria</b>	497871	7430296
<b>Centro de Visitantes</b>	497871	7430296
<b>Núcleo Santa Virgínia</b>		
<b>Centro de Pesquisa e Capacitação</b>	485137	7419275
<b>Núcleo Picinguaba</b>		
<b>Sede Administrativa</b>	517909	7416103
<b>Guarita</b>	515291	74176838
<b>Centro de Visitantes</b>	515291	74176838
<b>Estacionamento</b>	515291	74176838
<b>Hospedaria</b>	515522	7416669
<b>Núcleo Caraguatatuba</b>		
<b>Hospedaria</b>	456171	7390693
<b>Núcleo São Sebastião</b>		
<b>Sede em Jukeí</b>	425816	7371449
<b>Hospedaria SABESP (Salesópolis)</b>		
<b>Núcleo Itutinga-Pilões</b>		
<b>Centro de Visitantes</b>	350549	7360307
<b>Estacionamento</b>	351024	7361337
<b>Hospedaria</b>	350549	7360307
<b>Pólo Ecoturístico Caminho do Mar</b>	350622	7361505
<b>Núcleo Curucutu</b>		
<b>Hospedaria</b>	322611	7346237
<b>Núcleo Pedro de Toledo</b>		
<b>Base de Apoio</b>	273438	7314095

---

## **Estrutura Prevista**

### **Núcleo Itutinga-Pilões**

Circuito Caminho do Mar

- Portaria de cobrança e controle no limite km 37 - SP 148
- No antigo bar do Ramon fica a recepção para escolha e encaminhamento do roteiro a ser feito – trilhas e monitores
- No atual estacionamento deverá ser implementada uma base para esportes de aventura, que poderá ser incluído no Pólo Caminhos do Mar
- Propõe-se que a casa atual de visitas deverá ser centro de visitantes com exposição, entre outras, sobre o PESM como um todo, contando com auditório e demais facilidades para o visitante.

Base São Bernardo

- Base de visitantes
- Área de acampamento para grupos de estudantes

Vale do Quilombo

- Centro de Visitantes

### **Núcleo São Sebastião**

- Criação de nova base - Rio Claro, nas instalações do Sistema Rio Claro da SABESP, em Salesópolis, em sistema de co-gestão com a SABESP
- Centro de Visitantes na nova sede, entre Juqueí e Barra do Una

### **Núcleo Caraguatatuba**

- Criação do Núcleo Rio Pardo, na estrada Intermediária

---

# **ANEXO 19**

## **Propostas de Pontos Estratégicos para Fiscalização e Visitação**



**Função**

F = Fiscalização

V = Visitação

P = Pesquisa

A = Administração

Nº	Lugar	Função	Justificativa	Localização	Município	Parceiro Potencial
<b>Núcleo Cunha</b>						
1	Barra	F	agropecuária	Acesso pela SP 171/Estrada do Bairro Caçador Novo	Ubatuba	
2	Palmital	F	agropecuária	Bairro do Palmital	Cunha	
<b>Núcleo Santa Virgínia</b>						
3	dos Martins	F/V	Trilha da Mococa	Final da Estrada do Bairro do Paxi	Natividade da Serra	
4	Bairro da Balsa	F	agropecuária	Km 13 da ligação SP 125/Vargem Grande	Natividade da Serra	
5	Briets	F	agropecuária	Rodovia Oswaldo Cruz Km 66	S. L. Paraitinga	
6	Coronel Pirágini	F	agropecuária	Km 72 da SP-125 + 1,5 km	S. L. Paraitinga	
7	Pandolfi	F	Trilha Poço do Pito	Final da Estrada do Sertão do Puruba	S. L. Paraitinga	
8	Capucho	F	Trilha do Palmital	Bairro da Pinga	S. L. Paraitinga	
<b>Núcleo Picinguaba</b>						
9	Sertão da Quina	F/V	Cachoeira da Água Branca	Início da Trilha Cachoeira da Água Branca	Ubatuba	
10	Corcovado	V	Trilha/Pico do Corcovado	Entrada pela BR 101 / sertão Praia Dura	Ubatuba	
11	Cachoeira dos Macacos	V	Cachoeira dos Macacos	final Rodovia Oswaldo Cruz, altura do Nº 5040	Ubatuba	Prefeitura Municipal
12	Puruba	F/V	Trilha Cachoeira das Andorinhas e Sertão do Cambucá/Cunha	Entrada pela BR 101	Ubatuba	UNICAMP
13	Camburí	F/V	Praia e Quilombo do Camburi	Entrada pela BR 101 / próxima divisa SP/RJ	Ubatuba	Associação Moradores do Quilombo e Associação Mor. Camburi
14	Ubatumirim	F/V	Trilha Ubatumirim/Paraty	Sertão do Ubatumirim	Ubatuba	IBAMA- Parque Nacional da Serra da

Nº	Lugar	Função	Justificativa	Localização	Município	Parceiro Potencial
						Bocaina
15	Ubatumirim	F	Trilha Ubatumirim/Paraty	Divisão Ubatuba/Paraty – bairro do Coriscão – Parque Nacional da Serra da Bocaina	Ubatuba	IBAMA- Parque Nacional da Serra da Bocaina
16	Corisco	F	Sertão da Fazenda/Paraty	Divisa Ubatuba/Paraty – bairro Corisquinho – Parque nacional da Serra da Bocaina	Ubatuba	IBAMA- Parque Nacional da Serra da Bocaina
<b>Núcleo Caraguatatuba</b>						
17	Intermediária 49	F	Estrada Intermediária	Km 49, limite do PESM, próximo a Igreja de São Lourenço	Paraibuna	Petrobrás
18	Rio Pardo	A/F/V/P	Estrada Intermediária	Km 31 - antigo Sítio Olho D'água	Caraguatatuba	Petrobrás
19	Intermediária 14	F	Estrada Intermediária	limite do PESM - Antigo pátio de obras da BR 101	Caraguatatuba	Petrobrás
20	Pavoeiro	F/V	Estrada do Pavoeiro	Km 62 da Rodovia dos Tamoios/estrada do Pavoeiro	Paraibuna	NAMP – Núcleo Ambiental do Município de Paraibuna
21	Gravi	F/V	Trilha dos Tropeiros	Km 1.5 da Estrada Tamoios/ Pouso Alto	Natividade da Serra	
22	Mococa	F/V	Trilha da Mococa	Fazenda Mococa - acesso BR 101	Caraguatatuba	
<b>Núcleo São Sebastião</b>						
23	São Francisco	F/V	Ruínas antigo engenho	acesso pela SP-55/BR 101 - bairro São Francisco	São Sebastião	
24	Limeira	F	Estradas da Limeira	Limite do PESM no bairro da Enseada	São Sebastião	Petrobrás
25	Limeira / Intermediária	F	Estradas Limeira e Intermediária	Intersecção da Alça da Limeira com a Estrada Intermediária Km 19	São Sebastião	Petrobrás
26	Rio Claro/SABESP	A/F/V/P	trilha do Mirante Boracéia, sistema de captação de água SABESP	Acesso pela rodovia SP-088 e SP-092 - Sede do Sistema Rio Claro, da SABESP	Salesópolis	SABESP
27	Sítio Jatobá	F/V	Trilha do Jatobá	Acesso pela Br 101 - Final da estrada do Sertão da Barra	São Sebastião	

Nº	Lugar	Função	Justificativa	Localização	Município	Parceiro Potencial
				do Una		
28	Nova sede do Núcleo São Sebastião	A/F/V/P	Mirante	Morro do Caetano – Rodovia SP 55, entre as praias de Juquei e Barra do Una	São Sebastião	SABESP Prefeitura
<b>Núcleo Itutinga-Pilões</b>						
29	Jardim Melvi	F/V	Cachoeira	Acesso pela SP 55 - Padre Manoel da Nóbrega. Próximo a captação SABESP do Jardim Melvi	Praia Grande	SABESP Prefeitura
30	Água Fria	F	área de invasão	bairro da Água Fria - Acesso pela estrada Elias Zarzur	Cubatão	Polícia Militar /Ambiental
31	Caminho do Mar	F/V	Polo Ecoturístico Caminhos do Mar	Km 37 – Rodovia SP 148 /Caminho do Mar	São Bernardo	Prefeitura EMAE
32	Perequê	F/V	Trilha do Perequê	SP 148 após o Portal do Caminho do Mar	São Bernardo	Prefeitura EMAE
33	Portal Caminho do Mar	V	Pólo Ecoturístico Caminhos do Mar	Acesso pela Refinaria Presidente Bernardes	Cubatão	Petrobrás
34	Parque Municipal do Perequê	F/V	Trilha do Perequê	Acesso na altura do Km 4 da Rodovia Cônego Domenico Rangoni	Cubatão	Prefeitura
35	Paranapiacaba	F/V	Mirante e Trilhas de Paranapiacaba a Cubatão	Próximo ao mirante - Acesso pela vila de Paranapiacaba.	Santo André	Prefeitura Associação Monitores
36	Rio-Mogi	F/V	Trilha Raiz da Serra	Acesso pela Rodovia Rio Santos próximo a COSIPA	Cubatão	FIESP
37	Vila Itatinga	V	Antiga Usina Hidrelétrica da Cia Docas de Santos	porto Barreiro Preto, rio Itapanhaú – Acesso pela BR 101	Bertioga	Cia Docas de Santos
38	Bar do Ramon	F	Represa Billings	SP 148 após o Portal do Caminho do Mar	São Bernardo do Campo	Pólo Ecoturístico Caminhos do Mar/EMAE
39	Estacionamento da Emae	V	futura base para esportes radicais	SP 148 após o Portal do Caminho do Mar	São Bernardo do Campo	Pólo Ecoturístico Caminhos do Mar/EMAE
40	Quilombo	F/V	Poço das Moças/Trilhas para Paranapiacaba	Vale do Quilombo, acesso pela rodovia Piaçaguera	Santos	Prefeitura FIESP

Nº	Lugar	Função	Justificativa	Localização	Município	Parceiro Potencial
41	Itapanhaú	V	Mirante, trilha e cachoeira do Itapanhaú	Limite do PESH na rodovia Mogi/Bertioga - planalto	Biritiba-Mirim	DER e Empresas Privadas
42	Casa de Pedra	V	Trilha do Itapanhaú	Entrada pela rodovia Mogi/Bertioga	Bertioga	Prefeitura e Operadoras
<b>Núcleo Curucutu</b>						
43	SABESP Capivari	P/F/V	Trilha do Capivari	Estrada da Ponte Seca - bairro Marsilac	São Paulo	
44	Rio Itariru	V	Trilha do Rio Itariru	Acesso pela Fazenda Caipupu, próximo aos limites de Peruíbe	Itanhaém	
45	Rio Mambu	V	Travessia do PESH pela antiga estrada do telégrafo	Estrada da fazenda Mambu	Itanhaém	Proprietários Prefeitura Operadoras
46	Rio Camburi	V	Trilha do Rio Camburi	Estrada do Rio Branco/Fazenda Banáuria	Itanhaém	Proprietários Prefeitura Operadoras
47	Rio Branco	V	Trilha do Rio Branco/Aldeia Guarani	Estrada do Rio Branco/Aldeia Guarani do Rio Branco	Mongaguá	FUNAI Índios Guarani
48	Macacos	V	Trilha dos Macacos	Estrada do Paiol Velho	São Paulo	Proprietários Prefeitura Operadoras
49	Santa Margarida	V	Trilha da Fazenda Santa Margarida	Estrada da Conceição	Itanhaém	Proprietários Prefeitura Operadoras
50	Evangelista de Souza	F/V	Complexo histórico/cultural Ferrovia Santos Jundiá	Proximidades da Estação Ferroviária Evangelista de Souza e limite do PESH	São Paulo	FEPASA Operadoras CONDEPHAAT
51	Mongaguá	F	Aldeia Guarani	Ponto do PESH mais próximo da zona urbana	Mongaguá	FUNAI Índios Guarani
<b>Núcleo Pedro de Toledo</b>						
52	São Lourençinho	F/V	Estrada do Aliperti	Km 15 Estrada Bukiri	Pedro de Toledo	
53	Antiga Reserva (Casa da Agricultura)	F	extrativismo	Estrada Pedra Lisa Km 23	Pedro de Toledo	
54	Usina	V	Trilha da Usina		Pedro de Toledo	

---

# **ANEXO 20**

## **Núcleos e Bases em Operação**



**Função**

F = Fiscalização

V = Visitação

P = Pesquisa

A = Administração

Nº	Base/Núcleo	Função	Justificativa	Localização	Município	Parceiro Potencial
1	Coordenação Regional Litoral Norte	A	-	Sede da CETESB, Tua Cunhambebe	Ubatuba	CETESB
2	Coordenação Regional Litoral Centro	A/F	-	Ponta da Praia	Santos	Instituto de Pesca SAA
<b>Núcleo Cunha</b>						
3	Sede do Núcleo	P/F/V	Cachoeira do Paraibuna/Trilhas do Rio Bonito e das Cachoeiras	Acesso pela SP 171/Estrada do paraibuna Km 20	Cunha	
4	Guarita	F	Sede do Núcleo	Acesso pela SP 171/Estrada do paraibuna Km 20	Cunha	
<b>Núcleo Santa Virgínia</b>						
5	Natividade da Serra	F/V	Pico do Corcovado	Estrada Vargem Grande/Natividade da Serra	Natividade da Serra	
6	Sede do Núcleo	A/P/F/V	Trilha Pirapitinga	Km 78 da SP 125 + 300 m estrada de terra	S. L. Paraitinga	
7	Ponte Alta	F/V	Cachoeira do Ipiranga	Km 78 da SP 125 + 300 m estrada de terra	S. L. Paraitinga	
<b>Núcleo Picinguaba</b>						
8	Sede do Núcleo	A/F/V/P	Praias, trilhas, Casa de Farinha	Rodovia BR 101 – Praia da Fazenda	Ubatuba	
9	Horto de Ubatuba	A/F/V/O	Base de Informações	Rodovia Oswaldo Cruz	Ubatuba	Instituto Agrônomo de Campinas
10	Centro de Visitantes	V/P/F	Praia da Fazenda, praia da Almada	Rodovia BR 101 – Praia da Fazenda	Ubatuba	
11	Casa de Farinha	V	Casa de Farinha/Trilha do Corisco	Acesso pela BR 101 – sertão da Praia da Fazenda	Ubatuba	Associação de Moradores do Sertão da Fazenda
<b>Núcleo Caraguatatuba</b>						
12	Sede do Núcleo	A/P/F/V	Trilha dos Tropeiros, Poção e Jequitibá	Estrada do Rio do Ouro	Caraguatatuba	

N°	Base/Núcleo	Função	Justificativa	Localização	Município	Parceiro Potencial
<b>Núcleo São Sebastião</b>						
13	Sede do Núcleo	A/P/F/V	Área urbana/praias	Junto à Polícia Florestal em Juqueí	São Sebastião	
14	Estação Biológica Boracéia	P	Base de pesquisa do Museu de Zoologia da USP	Acesso pela Rodovia SP 088 e SP 092. Sistema Rio Claro da SABESP	São Sebastião	USP/SABESP
<b>Núcleo Itutinga-Pilões</b>						
15	Sede do Núcleo	A/F/V/P	Centro de Visitantes/Vila Itutinga/Trilha da Usina	Estrada Elias Zarzur/acesso pela Rod. Imigrantes	Cubatão	Petrobrás e Ecovias
16	Casa de Visitas da EMAE	V	Casarão do séc XX, Centro de Visitantes do Pólo Ecoturístico	SP 148 após o Portal do Caminho do Mar	São Bernardo do Campo	Pólo Ecoturístico Caminhos do Mar EMAE
17	São Bernardo do Campo	A/F/V/P	Operação do Núcleo Itutinga-Pilões	Acesso Km 35 da Rod Anchieta – Pista Sul	São Bernardo do Campo	
18	Parque das Neblinas	V	Centro de Visitantes/Rio e Trilha Itatinga	Acesso pela SP 98 – Mogi Bertioga e estrada Mogi Taiçupeba km 82	Bertioga	Instituto Ecofuturo
<b>Núcleo Curucutu</b>						
19	Itanhaém	A	Rio Itanhaém	Junto ao Rio Itanhaém e SP 55	Itanhaém	
20	Sede do Núcleo	A/P/F/V	Trilhas do Mirante, dos Fornos e da Bica	Estrada da Bela Vista 7.090 Bairro Embira do Alto	São Paulo	
<b>Núcleo Pedro de Toledo</b>						
21	Sede do Núcleo	A/F/P/V		Zona urbana	Pedro de Toledo	

---

# **ANEXO 21**

## **Perfis Profissionais**



<b>Coordenador do PESH</b>	<b>Superior Imediato</b> Diretor da Divisão de Reservas e Parques Estaduais	<b>Formação</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Engenharia Agrônoma, Engenharia Florestal, Biologia ou cursos equivalentes</li> <li>▪ Especialização e experiência profissional na área de conservação ambiental</li> </ul>
<b>Objetivos do Cargo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Contribuir para a preservação ambiental na área geográfica do PESH através da implementação do Plano de Manejo</li> <li>▪ Contribuir para a implementação das políticas, programas e projetos ambientais estabelecidos para a gestão do PESH</li> <li>▪ Contribuir para a articulação da participação efetiva de órgãos públicos e privados nas atividades de conservação do PESH</li> <li>▪ Analisar, levantar hipóteses, apresentar condições e propor o estabelecimento de parcerias com organismos públicos e privados que possam contribuir para a melhor qualidade da gestão do PESH</li> <li>▪ Coordenar de forma efetiva e eficiente a equipe central e os núcleos administrativos na execução das atividades decorrentes da implementação do Plano de Manejo</li> </ul>		<b>Competências Específicas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Capacidade de gestão e experiência na coordenação de grupos de trabalho e gestão de recursos humanos</li> <li>▪ Conhecimentos básicos da legislação ambiental</li> <li>▪ Conhecimentos sólidos sobre o papel do Estado e das estruturas públicas nos âmbitos municipal, estadual e federal vinculadas às atividades de conservação ambiental</li> <li>▪ Habilidade para utilizar aplicativos em microcomputadores e organização dos relatórios para apoio à decisão do Gestor da UC</li> <li>▪ Possuir atitude e postura condizentes ao atendimento público interno e externo</li> </ul>
<b>Cientes Internos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dirigentes e pessoal técnico a nível central vinculados à gestão do PESH</li> <li>▪ Assistentes do Grupo Técnico</li> <li>▪ Chefes dos núcleos do PESH</li> <li>▪ Pessoal técnico dos núcleos PESH</li> <li>▪ Funcionários de serviços terceirizados</li> </ul>		<b>Cientes Externos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Representantes de instituições públicas e privadas</li> <li>▪ Instituições públicas e privadas, a nível estadual e federal, relacionadas com a questão ambiental</li> <li>▪ OSCIP's</li> <li>▪ Unidades centrais da Polícia Ambiental</li> <li>▪ Conselho Consultivo do PESH</li> <li>▪ Promotoria Pública / PGE</li> <li>▪ Órgãos ambientais</li> <li>▪ Os meios de comunicação</li> </ul>
<b>Funções do Cargo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Promover todas as atividades que contribuam para cumprir os objetivos do PESH</li> <li>▪ Coordenar e responsabilizar a implementação do Plano de Manejo</li> <li>▪ Elaborar em conjunto com os núcleos os Planos Operativos anuais e orçamentos a partir do Plano de Manejo</li> <li>▪ Coordenar e promover sinergias das atividades regionais dos núcleos administrativos</li> <li>▪ Coordenar as atividades do Grupo de Assistência Técnica (GAT)</li> <li>▪ Estimular, implementar e supervisionar iniciativas de parcerias com a sociedade civil e o setor privado (através de diferentes modalidades legais como convênios, terceirização de serviços, co-gestão, etc.)</li> <li>▪ Promover e supervisionar ações que contribuam para o desenvolvimento profissional dos quadros dos núcleos regionais e do GAT</li> <li>▪ Responder perante o IF pelas atividades do GAT</li> <li>▪ Presidir o Conselho Consultivo do PESH</li> <li>▪ Representar o PESH nos fóruns e eventos</li> <li>▪ Integrar e presidir o Conselho Técnico do PESH</li> <li>▪ Assessorar os núcleos na organização e funcionamento dos Conselhos Consultivos locais</li> </ul>		<b>Indicadores de Desempenho</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Grau de cumprimento dos indicadores dos objetivos dos Programas do Plano de Manejo</li> <li>▪ Número e desempenho das parcerias públicas e privadas do PESH</li> <li>▪ Grau de melhoria no desempenho dos núcleos estimado através de indicadores chave como cumprimento dos planos operativos, capacidade técnica dos quadros de pessoal, aumento da relação entre atividades realizadas e recursos disponíveis, aumento da arrecadação de receitas próprias</li> </ul>

<b>Assistente Técnico Administrativo-Financeiro</b>	<b>Superior Imediato</b> Coordenador do PESH	<b>Formação</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Administração de Empresas, Administração Pública, Economia ou áreas correlatas</li> <li>▪ Especialização ou experiência profissional na área de gestão administrativa e financeira do setor público</li> </ul>
<b>Objetivos do Cargo</b> Melhorar a gestão administrativa e financeira do PESH, a nível central e núcleos regionais especialmente no que diz respeito a: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gestão dos recursos humanos nas áreas administrativa e financeira,</li> <li>▪ Gestão trabalhista (situação legal, remuneração, enquadramento, gratificações e benefícios, evolução funcional)</li> <li>▪ Gestão financeira (laboração de orçamentos, prestação de contas)</li> <li>▪ Gestão patrimonial</li> <li>▪ Geração de receitas próprias</li> </ul>		<b>Competências Específicas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Experiência na concepção e execução de programas de formação na área administrativa e financeira</li> <li>▪ Sólidos conhecimentos nos aspectos referentes à gestão financeira e patrimonial de órgãos públicos</li> <li>▪ Domínio da legislação aplicável à gestão de recursos humanos e gestão financeira de órgãos públicos</li> <li>▪ Experiência na celebração de contratos e convênios entre o setor público, setor privado e da sociedade civil</li> </ul>
<b>Clientes Internos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Chefes e funcionários (efetivos, contratados, afastados e voluntários) dos núcleos do PESH</li> <li>▪ Pessoal da DRPE a nível central vinculado aos aspectos administrativos e financeiros</li> </ul>		<b>Clientes Externos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Unidades do IF e da Secretaria do Meio Ambiente vinculados aos aspectos administrativo e financeiro envolvidos na gestão do PESH</li> <li>▪ Organismos de origem de funcionários afastados a serviço do PESH (CETESB, prefeituras, etc)</li> <li>▪ Organismos terceirizados que prestam serviços ao PESH</li> <li>▪ Organismos com os quais o PESH mantém contratos ou relações de parceria</li> </ul>
<b>Funções do Cargo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Colaborar na implementação do Plano de Manejo nas áreas vinculados aos aspectos administrativo e financeiro</li> <li>▪ Colaborar na elaboração e implementação dos Planos Operativos anuais e orçamentos a partir do Plano de Manejo</li> <li>▪ Contribuir na coordenação e promoção de sinergias das atividades regionais dos núcleos vinculados aos aspectos administrativo e financeiro</li> <li>▪ Assessorar os núcleos na implementação das medidas e metodologias operacionais definidas a nível superior para a área administrativa e financeira</li> <li>▪ Assessorar os núcleos do PESH na gestão administrativa e financeira e na execução orçamental</li> <li>▪ Conceber e implementar planos de capacitação continuada dos quadros dos núcleos do PESH relacionado à gestão administrativa e financeira</li> </ul>		<b>Indicadores de Desempenho</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Grau de cumprimento dos indicadores dos objetivos dos Programas do Plano de Manejo vinculados aos aspectos administrativo e financeiro</li> <li>▪ Melhoria das capacidades dos quadros sobre gestão administrativa e financeira</li> <li>▪ Número de funcionários com a situação funcional regularizada</li> <li>▪ Número de processos individuais atualizados</li> <li>▪ Melhoria do desempenho dos núcleos nos aspectos administrativos e financeiros envolvidos, em termos de qualidade das atividades dos núcleos referentes à gestão administrativa e financeira e redução do retrabalho (devolução de documentos para correções)</li> </ul>

<b>Assistente Técnico Jurídico</b>	<b>Superior Imediato</b> Coordenador do PESH	<b>Formação</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Superior em direito</li> <li>▪ Especialização/experiência profissional na área de conservação principalmente nos aspectos relativos à legislação ambiental</li> </ul>
<b>Objetivos do Cargo</b> Melhorar a gestão jurídica do PESH, a nível central e núcleos regionais especialmente no que diz respeito a: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Atividades relativas à autuação, apreensão, notificação e outras medidas de carácter jurídico necessária para a proteção ambiental</li> <li>▪ Desenvolvimento e monitoramento das atividades referentes à fiscalização das áreas sob domínio do PESH</li> </ul>		<b>Competências Específicas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Experiência na concepção e execução de programas de formação na área de legislação ambiental</li> <li>▪ Sólidos conhecimentos nos aspectos referentes ao patrimônio público</li> <li>▪ Possuir atitude e postura condizentes ao atendimento público externo</li> <li>▪ Conhecimento de técnicas de trabalho em grupos e de animação comunitária</li> </ul>
<b>Cientes Internos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Chefes e funcionários dos núcleos do PESH</li> <li>▪ Pessoal da DRPE a nível central vinculados à gestão do PESH</li> </ul>		<b>Cientes Externos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Unidades do IF e da Secretaria do Meio Ambiente vinculados com os aspectos jurídicos envolvidos na gestão do PESH</li> <li>▪ Polícia Militar Ambiental a níveis central e local</li> <li>▪ Ministério Público do Estado de São Paulo</li> <li>▪ Prefeituras Municipais</li> <li>▪ OSCIP's</li> </ul>
<b>Funções do Cargo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Contribuir na implementação do Plano de Manejo nas áreas vinculados aos aspectos jurídicos</li> <li>▪ Contribuir na elaboração e implementação dos Planos Operativos anuais e orçamentos a partir do Plano de Manejo</li> <li>▪ Contribuir na coordenação e promoção de sinergias das atividades regionais dos núcleos vinculados aos aspectos jurídicos</li> <li>▪ Participar na elaboração e implementação de métodos e técnicas de fiscalização</li> <li>▪ Assessorar os núcleos do PESH na tomada de medidas jurídicas, preventivas e repressivas, nos casos de infrações cometidas contra a legislação ambiental e patrimônio do PESH</li> <li>▪ Apoiar os núcleos do PESH no planejamento, execução e monitoramento de trabalhos de campo relacionados à fiscalização e vigilância das áreas de domínio do PESH</li> <li>▪ Conceber e implementar planos de capacitação continuada dos quadros dos núcleos do PESH relacionado aos programas de monitoramento e de preservação e proteção ambiental principalmente no que diz respeito à:             <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Elaboração de laudos</li> <li>▪ Elaboração de relatórios de vistorias</li> <li>▪ Emissão de pareceres nos processos de licenciamento</li> <li>▪ Acompanhamento de processos em curso</li> <li>▪ Assessorar os núcleos na implementação das medidas e metodologias operacionais definidas a nível superior</li> <li>▪ Assessorar os núcleos na organização e funcionamento dos Conselhos Consultivos locais</li> </ul> </li> </ul>		<b>Indicadores de Desempenho</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Grau de cumprimento dos indicadores dos objetivos dos Programas do Plano de Manejo vinculados aos aspectos jurídicos</li> <li>▪ Número agregado de autuações e de processos</li> <li>▪ Melhoria do desempenho dos núcleos nos aspectos jurídicos envolvidos em termos de qualidade dos relatórios, laudos e pareceres emitidos pelos núcleos e redução do re-trabalho (devolução de documentos para correções)</li> </ul>

<b>Assistente Técnico Ambiental</b>	<b>Superior Imediato</b> Coordenador do PESH	<b>Formação</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Engenharia Agrônômica, Engenharia Florestal, Biologia ou cursos correlatos</li> <li>▪ Especialização ou experiência profissional na área de conservação</li> </ul>
<b>Objetivos do Cargo</b> Melhorar a gestão ambiental do PESH, a nível central e núcleos regionais especialmente no que diz respeito a: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Desenvolvimento e monitoramento das atividades referentes ao Programa de Uso Público</li> <li>▪ Desenvolvimento e monitoramento das atividades referentes ao Programa de Proteção</li> <li>▪ Desenvolvimento e monitoramento das atividades referentes ao Programa de Interação Socioambiental</li> <li>▪ Desenvolvimento e monitoramento das atividades referentes aos Programas de Manejo de Patrimônios Natural e Cultural</li> </ul>		<b>Competências Específicas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Experiência na concepção e execução de programas de formação na área ambiental</li> <li>▪ Conhecimentos e experiência na área de organização comunitária</li> <li>▪ Experiência na organização e administração do uso público de áreas de conservação</li> <li>▪ Possuir atitude e postura condizentes ao atendimento público externo</li> </ul>
<b>Clientes Internos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Chefes e funcionários lotados nos núcleos do PESH</li> <li>▪ Pessoal da DRPE a nível central vinculado à gestão do PESH</li> </ul>		<b>Clientes Externos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Órgãos públicos e privados, a níveis estadual e federal, atuantes na área</li> <li>▪ Representantes de segmentos organizados da sociedade vinculados às questões ambientais</li> <li>▪ OSCIP's</li> </ul>
<b>Funções do Cargo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Contribuir na implementação do Plano de Manejo nas áreas vinculados aos aspectos</li> <li>▪ Contribuir na elaboração e implementação dos Planos Operativos anuais e orçamentos a partir do Plano de Manejo</li> <li>▪ Contribuir na coordenação e promoção de sinergias das atividades regionais dos núcleos vinculados aos aspectos ambientais</li> <li>▪ Participar da elaboração e implantação dos planos de manejo;</li> <li>▪ Apresentar propostas e assessorar os núcleos do PESH na concepção e execução de projetos relativos ao uso público das áreas do parque</li> <li>▪ Apoiar os núcleos do PESH no planejamento, execução e monitoramento de trabalhos de campo relacionados a levantamentos sócio-econômicos, fundiário, educação ambiental e pesquisa entre outros;</li> <li>▪ Conceber e implementar planos de capacitação continuada dos quadros dos núcleos do PESH e da população do entorno relacionado aos programas de monitoramento e de preservação e proteção ambiental</li> <li>▪ Assessorar os núcleos na implementação das medidas e metodologias operacionais definidas a nível superior</li> <li>▪ Assessorar os núcleos na organização e funcionamento dos Conselhos Consultivos locais</li> </ul>		<b>Indicadores de Desempenho</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Grau de cumprimento dos indicadores dos objetivos dos seguintes Programas do Plano de Manejo:             <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Programa de Uso Público</li> <li>▪ Programa de Interação Socioambiental</li> <li>▪ Programa de Proteção</li> <li>▪ Programas de Manejo dos Patrimônios Natural e Cultural</li> </ul> </li> <li>▪ Melhoria das capacidades dos quadros sobre gestão ambiental</li> <li>▪ Funcionamento regular dos Conselhos Consultivos locais</li> </ul>

<b>Chefe de Núcleo</b>	<b>Superior Imediato</b> Coordenador do PESH	<b>Formação</b> Engenharia Agrônoma, Engenharia Florestal, Biologia ou cursos equivalentes
<b>Objetivos do Cargo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Contribuir para a preservação ambiental na área geográfica do núcleo através das estratégias e objetivos do Plano de Manejo</li> <li>▪ Gerenciar os recursos humanos e financeiros alocados no núcleo</li> <li>▪ Contribuir para a implementação das políticas, programas e projetos ambientais estabelecidos para a gestão do núcleo</li> <li>▪ Contribuir para a articulação da participação efetiva de órgãos públicos e privados nas atividades de conservação do núcleo</li> <li>▪ Promover o envolvimento das comunidades locais nas ações de manejo</li> </ul>	<b>Competências Específicas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Domínio da legislação aplicável à gestão e execução de processos administrativos das áreas de recursos humanos, finanças, transportes, materiais e patrimônio</li> <li>▪ Execução de atividades relacionadas ao monitoramento das agendas do Coordenador e demais coordenadores de programas implantados no Parque</li> <li>▪ Habilidade para utilizar aplicativos em microcomputadores e organização dos relatórios para apoio à decisão do Coordenador do Parque</li> <li>▪ Possuir atitude e postura condizentes ao atendimento público interno e externo</li> </ul>	
<b>Clientes Internos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pessoal técnico, operacional e administrativo alocado no núcleo</li> <li>▪ Pessoal afastado de outros órgãos</li> <li>▪ Estagiários</li> <li>▪ Pesquisadores do IF e da FF</li> <li>▪ Voluntários</li> <li>▪ Funcionários de serviços terceirizados</li> </ul>	<b>Clientes Externos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Representantes de instituições públicas e privadas</li> <li>▪ Pessoal das instituições relacionadas com a questão ambiental</li> <li>▪ ONG's</li> <li>▪ Comunidades locais</li> <li>▪ Prefeituras municipais</li> <li>▪ Polícia Militar Ambiental</li> <li>▪ Conselhos Consultivos</li> <li>▪ Visitantes</li> <li>▪ Promotoria Pública</li> <li>▪ Rede escolar do local</li> <li>▪ Meios de comunicação</li> </ul>	
<b>Funções do Cargo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Promover todas as atividades que contribuam para cumprir os objetivos do PESH dentro do núcleo</li> <li>▪ Definir prioridades de gestão no âmbito do núcleo</li> <li>▪ Coordenar e responsabilizar a implementação do Plano de Manejo na área geográfica do núcleo</li> <li>▪ Elaborar em conjunto com o Coordenador do PESH e GAT os Planos Operativos anuais e orçamentos a partir do Plano de Manejo</li> <li>▪ Coordenar as atividades de proteção e vigilância que garantem a integridade ambiental da área geográfica do núcleo</li> <li>▪ Coordenar e promover sinergias das atividades regionais dentro do núcleo</li> <li>▪ Implementar iniciativas de parcerias com a sociedade civil e o setor privado na área do núcleo e promover a integração com as comunidades locais</li> <li>▪ Administrar os recursos humanos, materiais e financeiros colocados à disposição do núcleo</li> <li>▪ Implementar ações que contribuam para o desenvolvimento profissional dos quadros dos núcleos</li> <li>▪ Presidir o Conselho Consultivo do núcleo</li> <li>▪ Responder perante o IF pelas atividades do núcleo</li> <li>▪ Representar o PESH a nível local</li> </ul>	<b>Indicadores de Desempenho</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Grau de cumprimento dos indicadores dos objetivos dos Programas de Manejo do Plano de Manejo ao nível do núcleo</li> <li>▪ Grau de melhoria no desempenho dos núcleos estimado através de indicadores chave como cumprimento dos planos operativos, capacidade técnica dos quadros de pessoal, aumento da relação entre atividades realizadas e recursos disponíveis, aumento da arrecadação de receitas próprias</li> <li>▪ Participação da sociedade nas atividades previstas no Plano de Manejo em termos quantitativos e qualitativos</li> <li>▪ Número de autos de infração emitidos e de processos encaminhados</li> <li>▪ Redução do número de infrações observadas</li> <li>▪ Aumento da relação entre atividades realizadas e recursos disponíveis</li> <li>▪ Aumento da arrecadação de receitas próprias</li> </ul>	

<b>Analista Ambiental</b>	<b>Superior Imediato</b> Chefe do Núcleo	<b>Formação</b> Nível superior em disciplinas vinculadas às práticas de educação ambiental, proteção e manejo do patrimônio natural e cultural
<b>Objetivos do Cargo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Promover a integração da gestão do núcleo com as comunidades locais</li> <li>▪ Desenvolver e monitorar atividades que contemplem o uso público das áreas do núcleo</li> <li>▪ Desenvolver e monitorar atividades que contemplem as atividades de proteção das áreas do núcleo</li> <li>▪ Desenvolver e monitorar atividades que contemplem o manejo do patrimônio natural e cultural do núcleo</li> </ul>	<b>Competências Específicas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Manejo do patrimônio natural e proteção</li> <li>▪ Conhecimentos e experiência na área de organização comunitária</li> <li>▪ Possuir atitude e postura condizentes ao atendimento público externo</li> <li>▪ Conhecimento de técnicas de trabalho em grupos e de animação comunitária</li> </ul>	
<b>Clientes Internos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Funcionários lotados no núcleo - próprios, terceirizados, afastados de outras instituições e estagiários</li> <li>▪ Pesquisadores do IF e de outras instituições públicas</li> </ul>	<b>Clientes Externos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Comunidades locais em geral</li> <li>▪ Órgãos públicos e privados atuantes na área</li> <li>▪ Representantes de segmentos organizados da sociedade</li> <li>▪ Populações protegidas - índios e quilombolas</li> <li>▪ Prefeituras Municipais</li> <li>▪ usuários das áreas do parque em geral</li> <li>▪ ONG's</li> <li>▪ Voluntários</li> </ul>	
<b>Funções do Cargo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Participar da elaboração e implantação do Plano de Manejo</li> <li>▪ Elaborar laudos e pareceres e informações técnicas para subsidiar ações de licenciamento e proteção ambiental</li> <li>▪ Coordenar programas de manejo ao nível do núcleo</li> <li>▪ Desenvolver, executar e monitorar projetos de trilhas interpretativas e outras atividades que facilitem a implementação de educação ambiental e uso público</li> <li>▪ Participar do planejamento, execução e monitoramento de trabalhos de campo relacionados a levantamentos sócio-econômicos, fundiário, educação ambiental, pesquisa entre outros;</li> <li>▪ Realizar programas de capacitação de prevenção, combate e controle de incêndios florestais</li> <li>▪ Implementar planos de capacitação continuada de agentes públicos da UC e da população do entorno relacionado aos programas de monitoramento e de preservação e proteção ambiental</li> <li>▪ Aplicar as medidas e metodologias operacionais definidas a nível superior</li> <li>▪ Organizar e assessorar o Conselho Consultivo do núcleo</li> </ul>	<b>Indicadores de Desempenho</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Grau de cumprimento dos indicadores dos objetivos dos Programas do Plano de Manejo</li> <li>▪ Número de vistorias, laudos, pareceres e informações técnicas</li> <li>▪ Número e resultados de reuniões realizadas com as comunidades</li> <li>▪ Número de representantes da sociedade participando nas atividades</li> <li>▪ Número e satisfação de visitantes por determinado período de tempo</li> <li>▪ Funcionamento regular do Conselho Consultivo</li> </ul>	

<b>Agentes de Proteção Ambiental</b>	<b>Superior Imediato</b> Dirigente do Núcleo	<b>Formação</b> Ensino Médio
<p><b>Objetivos do Cargo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Promover a proteção preventiva e corretiva da área geográfica do núcleo em termos gerais</li> <li>▪ Proteger a área do núcleo contra a ocupação indevida, as construções irregulares, a caça furtiva, a extração de espécimes nativos e outras ações que infringem a legislação ambiental</li> <li>▪ Propiciar a instauração de processos criminais contra os infratores através da mobilização da polícia ambiental e do ministério público</li> <li>▪ Embargar obras irregulares, em conjunto com a Polícia Ambiental</li> <li>▪ Proceder, em conjunto com a Polícia Ambiental, à apreensão de materiais utilizados em práticas ilegais</li> </ul>		<p><b>Competências Específicas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Domínio de técnicas específicas de vigilância das áreas do Parque relacionadas à fiscalização e proteção do patrimônio ambiental da UC</li> <li>▪ Domínio e habilidade das práticas de manejo de sua responsabilidade tanto em situações de rotina como aquelas que exigem um atendimento de precisão, como o combate aos incêndios, aos invasores, às situações de prevenção de acidentes e aos próprios acidentes florestal e ambiental</li> <li>▪ Habilitação para a condução de veículos ligeiros e de carga</li> <li>▪ Capacidade para a elaboração de laudos sobre irregularidades constatadas</li> <li>▪ Tem atitude e postura de cidadania no atendimento ao público interno e externo</li> <li>▪ Possuir atitude e postura condizentes ao atendimento público interno e externo</li> </ul>
<p><b>Funções do Cargo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Executar atividades rotineiras de vigilância na área do núcleo</li> <li>▪ Embargar obras irregulares, em conjunto com a Polícia Ambiental</li> <li>▪ Proceder, em conjunto com a Polícia Ambiental, à apreensão de materiais utilizados em práticas ilegais</li> <li>▪ Realizar investigações sobre denúncias de usos indevidos das áreas do núcleo</li> <li>▪ Proceder à notificação dos infratores e seu encaminhamento às autoridades policiais</li> <li>▪ Subsidiar as atividades de fiscalização realizadas pelos agentes públicos da polícia</li> <li>▪ Oferecer denúncias ao Ministério Público sobre a prática de atos ilícitos na área do núcleo</li> <li>▪ Guiar técnicos e pesquisadores nas trilhas do Parque</li> <li>▪ Coletar informações para subsidiar o monitoramento ambiental, a pesquisa científica e a fiscalização</li> </ul>		<p><b>Indicadores de Desempenho</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Número de diligências realizadas por determinado período de tempo</li> <li>▪ Quilometragem percorrida durante as atividades de vigilância em determinado período de tempo (ex. km/mês)</li> <li>▪ Número de autuações, embargos e apreensões realizados por período considerado</li> <li>▪ Redução do número de infrações em comparação com períodos anteriores</li> </ul>

<b>Oficial Administrativo</b>	<b>Superior Imediato</b> Dirigente do Núcleo	<b>Formação</b> Ensino Médio
<b>Objetivos do Cargo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Garantir o suprimento regular dos materiais e equipamentos necessários ao funcionamento do núcleo</li> <li>▪ Manter atualizada a contabilidade do núcleo</li> <li>▪ Proceder à gestão dos recursos humanos do núcleo</li> </ul>		<b>Competências Específicas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Domínio da legislação aplicável à gestão e execução de processos administrativos das áreas de recursos humanos, finanças, transportes, materiais e patrimônio</li> <li>▪ Execução de atividades relacionadas ao monitoramento das agendas do Coordenador e demais coordenadores de programas implantados no Parque</li> <li>▪ Habilidade para utilizar aplicativos em microcomputadores e organização dos relatórios para apoio à decisão do gestor do Parque</li> <li>▪ Possuir atitude e postura condizentes ao atendimento público interno e externo</li> </ul>
<b>Clientes Internos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pessoal lotado no núcleo</li> <li>▪ Unidades das áreas de finanças e de recursos humanos da administração superior do IF</li> </ul>		<b>Clientes Externos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fornecedores em geral</li> <li>▪ Bancos</li> <li>▪ Auditores do estado</li> </ul>
<b>Funções do Cargo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Organizar e realizar processos de compras de materiais e serviços de acordo com a legislação vigente</li> <li>▪ Elaborar pedidos de adiantamentos e prestar contas dos recursos recebidos</li> <li>▪ Realizar as atividades de rotina para a gestão dos recursos humanos do núcleo - folha de pagamentos, controles diversos, contagem de tempo, etc.</li> <li>▪ Realizar as operações rotineiras de caráter financeiro - pagamentos, controles bancários, lançamentos contábeis, etc.</li> <li>▪ Executar os processos de compras de bens e serviços - tomadas de preços, formalização de pedidos, conferência dos materiais e serviços recebidos, distribuição e controle dos materiais de uso do núcleo, etc.</li> <li>▪ Realizar as atividades relativas à gestão patrimonial</li> <li>▪ Organizar, manter e controlar a estocagem, distribuição e reposição de bens e equipamentos (almoxarifado)</li> </ul>		<b>Indicadores de Desempenho</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cumprimento dos prazos definidos para a prestação de contas</li> <li>▪ Ausência de erros nos procedimentos inerentes à gestão dos recursos humanos</li> <li>▪ Diminuição dos períodos de inoperância dos equipamentos em decorrência da falta de manutenção</li> <li>▪ Redução dos custos de manutenção de máquinas e equipamentos</li> </ul>

<b>Agente de Manutenção</b>	<b>Superior Imediato</b> Dirigente do Núcleo	<b>Formação</b> Ensino Médio
<b>Objetivos do Cargo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conservar e manter o patrimônio e os bens móveis e imóveis do núcleo</li> <li>▪ Conservar e manter em perfeito de operação as máquinas e equipamentos disponíveis no núcleo</li> <li>▪ Apoiar a realização de pesquisas científicas na área do núcleo</li> </ul>		<b>Funções do Cargo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Realizar a manutenção dos motores, maquinários e ferramentas</li> <li>▪ Proceder à limpeza e abertura de áreas, trilhas, manutenção de cercas, estradas, áreas ajardinadas</li> <li>▪ Proceder a limpeza das áreas internas das unidades que compõem a uc</li> <li>▪ Realizar atividades de apoio à pesquisa científica - abertura e limpeza de picadas, atividades simples de manutenção dos experimentos, transporte dos instrumentos e materiais necessários, etc.</li> </ul>

---

# **ANEXO 22**

## **Bibliografia**



---

AB'SABER, A.N. **Litoral do Brasil**. São Paulo: Metalivros, 2001. 287p.

AGUIAR, A.P; A.C. CHIARELLO; S.L. MENDES; E.N. MATOS. The Central and Serra do Mar corridors in the Brazilian Atlantic Forest. In: GALINDO-LEAL, C.; CÂMARA, I.G. (Ed.) **The Atlantic Forest of South America: Biodiversity Status, Threats, and Outlook**. Washington: Island Press, 2003. p.118-132.

AMARAL, G. **Projeto Percepção da Paisagem e Conservação Ambiental – Novas Ferramentas para Conservação do Parque Estadual da Serra do Mar – Núcleo São Sebastião – SP**. Ambiental Litoral Norte. Disponível em [www.alnorte.org.br](http://www.alnorte.org.br) acessado em 14/04/2005

ARAÚJO, L.S. **A ocorrência das formações de bambu na Floresta de Encosta da Mata Atlântica e sua influência na diversidade local**. Projeto de pesquisa (Doutorado) – ESALQ/USP, Piracicaba. 2003.

ARCOVA, F.C.S. **Balanco hídrico, características de deflúvio e calibragem de duas microbacias hidrográficas na Serra do Mar, SP**. Dissertação (Mestrado) - Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo, Piracicaba. 1996.

ARMANI, G. **Interações entre a atmosfera e a superfície terrestre: variações da temperatura e umidade na bacia B do Núcleo Cunha (IF) – SP**. Dissertação de mestrado. Departamento de Geografia/FFLCH/USP, São Paulo. 2004.

ARMANI, G., TAVARES, R.; ROCHA, B.N. 2005. **Caracterização pluvial da Baixada Santista como subsídio à prevenção de desastres naturais**. In: Simpósio Brasileiro de Geografia Física Aplicada, 11, 2005, São Paulo. Anais... São Paulo: Dep. Geografia/FFLCH/USP, CD-ROM, p. 3224-3242.

ASSOCIAÇÃO DE PRESERVAÇÃO DO MEIO AMBIENTE DO ALTO VALE DO ITAJAÍ. **Populações Indígenas e Tradicionais**. Disponível em: <http://www.apremavi.com.br/pmpovos.htm>. Acesso em: 13 abril 2005.

BARBOSA, L.M.; NUNES, J.A. (Orgs.). **Atlas das Unidades de Conservação ambiental do Estado de São Paulo**. São Paulo: Secretaria Estadual de Meio Ambiente, 2000.

BIRDLIFE INTERNATIONAL. **Threatened Birds of The World**. Barcelona e Cambridge, Lynx e BirdLife International, 2000.

BOCHI, M. **Trilhas e travessias existentes em São Bernardo do Campo (Serra do Mar)**. s/l, s/d (mimeo)

BRASIL. **SNUC** – Sistema Nacional de Unidades de Conservação. Lei no. 9.985, de 18/jul/2000.

BRASIL. Decreto no. 4.340 de 11/ago/2002. Regulamenta Lei no. 9.985, de 18/jul/2000.

---

BRASIL, MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, “**Diretrizes para a política de conservação e desenvolvimento sustentável da mata atlântica, in Reserva da Biosfera da Mata Atlântica**”, Caderno n. Brasília: MAB / UNESCO / Ministério do Meio Ambiente / CONAMA / Secretaria de Biodiversidade e Florestas, 1999.

BRASIL, MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, “**Recuperação de Áreas Florestais Degradadas Utilizando a Sucessão e as Interações Planta-Animal**”, Caderno n. 14. Brasília: MAB / UNESCO / Ministério do Meio Ambiente / CETESB / Secretaria de Estado do Meio Ambiente do Estado de São Paulo, 1999.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **IBGE Cidades@**. Disponível em: <[www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br)>. Acesso em: 14 abril 2005.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Recursos Naturais Renováveis. **Lista Nacional das Espécies da Fauna Brasileira Ameaçadas de Extinção**. Portaria nº 1.522 de 19/12/1989. Disponível em: <[http://www.biodiversitas.org.br/f\\_ameaca/index.htm](http://www.biodiversitas.org.br/f_ameaca/index.htm)>. Acesso em: 04 maio 2005.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Programa MaB – Reservas da Biosfera**. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/sbf/dap/apbrb.html>>. Acesso em: 13 abril 2005.

BUZZETTI, D. Projeto Plano de Manejo do Parque Estadual da Serra do Mar. São Paulo, 2005. Relatório técnico apresentado ao Instituto Florestal/SMA (Componente Avifauna), São Paulo.

CÂMARA, D.; MOSTER, C. Projeto Plano de Manejo do Parque Estadual da Serra do Mar. São Paulo, 2005. Relatório técnico apresentado ao Instituto Florestal/SMA (Componente Recursos Hídricos), São Paulo.

CAPOBIANCO, J.P. (Org.). **Dossiê Mata Atlântica 2001**. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2001.

CAPOBIANCO, J.P. (Org.). **Quem faz o que pela Mata Atlântica – 1990-2000: Projeto Avaliação dos Esforços de Conservação, Recuperação, e Uso Sustentável dos Recursos Naturais da Mata Atlântica**. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2004.

CARMIGNOTTO, A.P. Projeto Plano de Manejo do Parque Estadual da Serra do Mar. São Paulo, 2005. Relatório técnico apresentado ao Instituto Florestal/SMA (Componente Mamíferos), São Paulo.

CARVALHO, I.C. **Educação Ambiental: a formação do sujeito ecológico**. São Paulo: Cortez, 2004, 256 p.

CARVALHO, L.M.T. de. **Dinâmica de clareiras em uma floresta de nuvem na Serra do Ibitipoca, Minas Gerais**, 1997. 54p. (Dissertação de mestrado) – Universidade Federal de Lavras.

CAVALLI, C.; GUILLAUMON, J.R.; SERRA FILHO, R. **Projeção da Cobertura Vegetal do Estado de São Paulo - Brasil**. In: VICTOR, Mauro Antonio Moraes. A devastação florestal. São Paulo: Sociedade Brasileira de Silvicultura, s/d.

---

CERVANTES, A.L.A. et al. **Diretrizes para o Programa de Uso Público do Instituto Florestal do Estado de São Paulo-SMA**. In: Congresso nacional sobre essências Nativas, 2, São Paulo-SP, 29 de março a 3 de abril de 1992. São Paulo, 1992, v.4. p. 1076-1080.

CETESB. Relatório de Qualidade de Ar – 1989. São Paulo , 1990.

CETESB. Relatório de Qualidade de Ar – 2000. São Paulo , 2001.

CNRBMA. ANAIS I SEMINÁRIO NACIONAL, Recursos Florestais da Mata Atlântica, “**A Exploração e Utilização dos Recursos Seus Impactos Sócio-Econômicos Atuais e Potencialidade de Manejo Sustentável.**” Horto Florestal – São Paulo – SP 29 e 30 de Junho 01 e 02 de Julho de 1999.

COLE, D.N.; HAMMITT, W.E. **Wildland Recreation - Ecology and Management**. New York, NY: John Wiley & Sons, Inc. 1998.

COLE, D.N., PETERSEN, M.; LUCAS, R.C. **Managing Wilderness Recreation Use: Common Problems and Potencial Solutions**. U.S. Department of Agriculture. Forest Service. Intermountain Research Station. General Technical Report INT-230, 1987.

COLLAR, N.J.; GONZAGA, L.P.; KRABBE, N.; MADROÑO NIETO, A.; NARANJO, L.G.; PARKER III, T.A.; WEGE, D.C. **Threatened birds of the Americas**. The ICBP/IUCN Red Data Book. 3ª ed., parte 2. Cambridge, ICBP. 1.150 p. 1992.

CONSERVATION INTERNATIONAL. **Hotspots**. Disponível em: <<http://www.conservation.org.br/como/index.php?id=8>>. Acesso em: 13 abr. 2005.

COSTA, J.P.; ROCHA, A.A. **Não Matarás**. São Paulo: Terra Virgem, 1998.

COSTA-NETO, J.B.; TELEGINSKI, A.; OLIVA, A. **Levantamento fundiário nas unidades de conservação de proteção integral do Estado de São Paulo - Aplicação em planos de manejo**. In: 2º Congresso Brasileiro de Conservação. Anais. Campo Grande, 2000, p.441-451.

CPRM. **Projeto de integração geológico-metalogenética**. Folha Rio de Janeiro - Folhas Santos. 1999a.

CPRM. **Projeto de integração geológico-metalogenética**. Folha Rio de Janeiro - São Paulo. 1999b.

CPRM. **Projeto integração geológica da região metropolitana de São Paulo**. Ministério da Infraestrutura. Departamento Nacional de Produção Mineral. Convênio DNPM-CPRM,VII. 1991.

CUNHA, M.A. (Cord). **Ocupação das encostas**. São Paulo: Instituto de Pesquisas Tecnológicas, 1991.

---

DIEGUES, A.C.S. Repensando e Recriando as Formas de Apropriação Comum dos Espaços e Recursos Naturais. In Vieira, P.F.; Weber, J. (Org.). **Gestão de Recursos Naturais Renováveis: Novos Desafios para a Pesquisa Ambiental**. São Paulo: Ed. Cortez, 1997.

DINES, M. Projeto Plano de Manejo do Parque Estadual da Serra do Mar. **Relatório técnico apresentado ao Instituto Florestal/SMA (Componente Turismo Sustentável)**. São Paulo, 2005.

DRUMOND, M.A. Projeto Plano de Manejo do Parque Estadual da Serra do Mar. **Relatório técnico apresentado ao Instituto Florestal/SMA (Componente Avaliação da Biodiversidade)**. São Paulo, 2005.

EISENBERG, J.F.; K.H. REDFORD. **Mammals of the Neotropics – the central neotropics, v.3**. Chicago: The University Chicago Press, 1999, 609p.

EITEN, G. A vegetação do Estado de São Paulo. **Boletim do Instituto de Botânica**, 7, 1970.

EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. **Sistema Brasileiro de Classificação de Solos**. Brasília: Embrapa Produção de Informação; Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 1999.

FALCONE, C.; RANVAUD, R. A presença da pomba-amargosa *Zenaida auriculata* no vale do Paraná. **Anais Congresso brasileiro de ornitologia** 5:128, 1996.

FONSECA, G.A.B. **Proposta para um programa de avaliação rápida em âmbito nacional**. In: Conservação da biodiversidade em ecossistemas tropicais – avanços conceituais de novas metodologias de avaliação e monitoramento. Garay, I. & Dias, B. (Orgs.). Petrópolis: Editora Vozes, 150-156, 2001.

FORNASARI FILHO, N. (Coord.). **Alterações no meio físico decorrentes de obras de engenharia**. São Paulo: Instituto de Pesquisas Tecnológicas, 1992.

FRACASSO, M.P.A. **Pequenos Mamíferos da Estação Biológica de Boracéia, Salesópolis, SP. Ribeirão Preto**, 2000, p.69. Trabalho de Conclusão de Curso, Universidade de São Paulo.

FRANCO, G.A.D. (Coord.). Projeto Plano de Manejo do Parque Estadual da Serra do Mar. **Relatório técnico apresentado ao Instituto Florestal/SMA (Componente Vegetação)**. São Paulo, 2005.

FUKUDA, O. Projeto Plano de Manejo do Parque Estadual da Serra do Mar. **Relatório técnico apresentado ao Instituto Florestal/SMA (Componente Vetores de Pressão Antrópica)**. São Paulo, 2005.

FUNDAP. **Manual de Gestão de Suprimentos**. São Paulo: 2004.

FUNDAP. **Manual de Gestão Orçamentária e Financeira**. São Paulo: 2004.

---

GALETTI, M.; MARTUSCELLI, P.; OLMOS, F.; ALEIXO A. Ecology and conservation of the jacutinga *Pipile jacutinga* in the Atlantic Forest of Brazil. **Biological Conservation** 82: 31-39,1997.

GARCIA, R.J.F. **Estudo florístico dos campos alto-montanos e matas nebulares do Parque Estadual da Serra do Mar - Núcleo Curucutu, São Paulo, SP, Brasil.** 2003. Tese (Doutorado) - Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, São Paulo.

GERALDES, M.P. **Diversidade e Estratificação Altitudinal de Conjuntos Taxonômicos de Morcegos na Mata Atlântica da Serra do Mar, São Paulo.** São Paulo, 2005, 253p. Tese de Doutorado - Universidade de São Paulo.

GIULIETTI, A.M. Biodiversidade da região sudeste. **Revista do Instituto Florestal, São Paulo**, v.4, n.1, p.125-130. 1992.

GUIA Quatro Rodas de Praias, São Paulo: Editora Abril, 2000.

GUIA Quatro Rodas de Praias, São Paulo: Editora Abril, 2004.

GUILHERME, F.A.G.; OLIVEIRA-FILHO, A.T.; APPOLINÁRIO, V.; BEARZOTI, E. Effects of flooding regimes and woody bamboos on tree community dynamics in a section of tropical semideciduous forest in South-Eastern Brazil. **Plant Ecology**, Dordrecht, v. 174, n. 1, p. 19-36, 2004.

GUTBERLET, J, **Cubatão: Desenvolvimento, Exclusão Social e Degradação Ambiental.** São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, Fapesp, 1996, 200p.

IBAMA. **Educação ambiental.** Curso básico a Distância. Livro Verde. 2001. 160p.

INSTITUTO FLORESTAL. **Manual de Procedimentos**, 2003.

INSTITUTO GEOLÓGICO (Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo) e PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO (SP) **Carta de risco a movimentos de massa e inundação do município de São Sebastião.** São Paulo: Instituto Geológico, 1996. 77p.

IPT. Mapa Geomorfológico do Estado de São Paulo. São Paulo, V.1e2, 1981. 93p.

IUCN. **Cities and Protected Areas.** Vol.11,n 3, Protected areas Programme, Sd. IUCN, The World Conservation Union, 2001.

IVANAUSKAS, N.M.; MONTEIRO, R.; RODRIGUES, R.R. Similaridade florística entre áreas de Floresta Atlântica no Estado de São Paulo. **Brazilian Journal of Ecology**, v. 1-2, p. 71-81, 2000.

JOLY, C.A.; BICUDO, C.E.M. (Orgs.). **Biodiversidade do Estado de São Paulo, Brasil: síntese do conhecimento ao final do século XX.** São Paulo: Fapesp, 1998. Volumes 2 e 6.

---

JOLY, C.A.; LEITÃO FILHO, H.F.; SILVA, S.M. O Patrimônio Florístico. In: CORTESÃO, J.; BIGARELLA, J.J.; JOLY, C.A.; LEITÃO FILHO, H.F.; SILVA, S.M.; COIMBRA FILHO, A.F., CÂMARA, I.B. **Mata Atlântica**. Rio de Janeiro: Ed. Index, 1991.

JOLY, C.A.; LEITÃO FILHO, H.F.; SILVA, S.M. O Patrimônio Florístico. In: CORTESÃO, J.; BIGARELLA, J.J.; JOLY, C.A.; LEITÃO FILHO, H.F.; SILVA, S.M.; COIMBRA FILHO, A.F., CÂMARA, I.B. **Mata Atlântica**. Rio de Janeiro: Ed. Index, 1991.

KINKER, S. **Ecoturismo e Conservação da Natureza em Parques Nacionais**. Campinas: Papirus, 2002.

KISIL, R. Projeto Plano de Manejo do Parque Estadual da Serra do Mar. **Relatório técnico apresentado ao Instituto Florestal/SMA (Componente Planejamento Integrado)**. São Paulo, 2005.

KODAMA, M. Projeto Plano de Manejo do Parque Estadual da Serra do Mar. **Relatório técnico apresentado ao Instituto Florestal/SMA (Componente Gestão Financeira)**. São Paulo, 2005.

KOOPMAN, G. Biogeography of the bats of South America. In Mammalian Biology in South America. M. A. Mares and H. H. Genoways (eds.). **The Pymatuning Symposia in Ecology**, Pittsburgh, Pennsylvania, USA. 1982.

LAMBERTI, A. Contribuição ao conhecimento da ecologia das plantas do manguezal de Itanhaém. **Boletim da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade de São Paulo**. São Paulo, v.23, p.1-221, 1969.

LEITÃO-FILHO, H.F.; MORELLATO, L.P.C. Semideciduous forestss of southeastern Brazil - Serra do Japi. In **Centers for plant diversity: a guide and strategy for their conservation**. Vol. 3 - The Americas, S. D. Davis, V. H. Heywood, O. Herrera-MacBride, J. Villa-Lobos and A. C. Hamilton (Coord.). IUCN/WWF, Washington, DC, pp. 381-384, 1997.

LEPSCH, I.F.; PRADO, H.DO; MENK, J.R.F.; SAKAI, E.; RIZZO, L.T.B. **Levantamento de reconhecimento com detalhes dos solos da região do rio Ribeira de Iguape no Estado de São Paulo**. Governo do Estado de São Paulo. Secretaria da Agricultura e Abastecimento. Instituto Agrônômico. 1999.

LOUREIRO,C., AZAZIEL,M., FRANCA,N. **Educação ambiental e gestão participativa em Unidades de Conservação**. Rio de Janeiro: Ibase, 2003.

LÜDKE, M., ANDRÉ, M.E.D.A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

MAGRO, T.C. **Manejo do Uso Público: Contribuições para o Plano de Manejo do Parque Estadual da Serra o Mar, Núcleo São Sebastião**. Relatório Técnico, ESALQ/USP, São Paulo, 2001.

---

MAMEDE, M.C.H.; CORDEIRO, I.; ROSSI, L. Flora vascular da Serra da Juréia, município de Iguape, São Paulo, Brasil. **Boletim do Instituto de Botânica**, São Paulo. 2001. v. 15, p. 63-124.

MANTOVANI, W. **Estrutura e Dinâmica da Floresta Atlântica na Juréia, Iguape-SP**. 1993. 126f. Tese (Livre-Docência) - Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, São Paulo.

MANTOVANI, W.; RODRIGUES, R.R.; ROSSI, L.; ROMANIUC-NETO, S.; CATHARINO, E.L.M.; CORDEIRO, I. **A vegetação na Serra do Mar em Salesópolis, SP**. In: SIMPÓSIO DE ECOSISTEMAS DA COSTA SUL E SUDESTE BRASILEIRA: estrutura, função e manejo, 2., Águas de Lindóia. Anais... São Paulo: ACIESP, p. 348-384, 1990.

MARQUES, R.M. Diagnóstico das populações de aves e mamíferos cinegéticos na Serra do Mar. Piracicaba, 2005, 105p. **Dissertação de Mestrado**. Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Universidade de São Paulo.

MARTINS, M.; SAWAYA J.R.; BRASILEIRO, A.C. Projeto Plano de Manejo do Parque Estadual da Serra do Mar. **Relatório técnico apresentado ao Instituto Florestal/SMA (Componente Herpetofauna)**. São Paulo, 2005.

MARTINS, M.S.; RÓZ, A.L. da; MACHADO, G. de O. **Mata Atlântica**. Disponível em: <<http://educar.sc.usp.br/licenciatura/trabalhos/mataatl.htm>>. Acesso em 13 abril 2005.

MASSUD, N.T. de S. et al. **As Terras Altas de Peruíbe**. Trabalho de Conclusão do Curso de Pós-Graduação em Ecoturismo da Faculdade de Turismo e Hotelaria - SENAC São Paulo. São Paulo, 2000.

MENDES, A.N.; SANTOS, S.B.S. **Administração Orçamentária e Financeira Governamental**. São Paulo: Secretaria de Estado dos Negócios da Fazenda, 2001.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza - SNUC**: lei nº 9.985/2000 de 18 de julho de 2000. Brasília: MMA/SBF, 2000.

MONTEIRO, C.A. de F. **A dinâmica climática e as chuvas no Estado de São Paulo**. Atlas. São Paulo: Instituto de Geografia/USP, 1973. 129p.

MONTEIRO, C.A. de F. **Análise Rítmica em Climatologia**. Climatologia, I. São Paulo: IGEO-USP, 1971.

MONTEIRO, C.A. de F. **Clima e excepcionalismo**. Florianópolis: Editora da UFSC, 1991. 241p.

MOREIRA, A. de C.C. **Reserva Extrativista do Bairro Mandira: a viabilidade de uma incerteza**. São Paulo: Annablume, FAPESP, 2000.

MUHRINGER, S.M., SILVA, A.N.; LEVENHAGEN, B.S. Projeto Plano de Manejo do Parque Estadual da Serra do Mar. **Relatório técnico apresentado ao Instituto Florestal/SMA (Componente Educação Ambiental)**. São Paulo, 2005.

---

MUSTRANGI, M.A.; J. PATTON. Phylogeography and systematics of the slender mouse opossum *Marmosops* (Marsupialia, Didelphidae). **University of California Publications in Zoology**, v.130, p.1-86, 1997.

MYERS, N.; MITTERMEIER, R.A.; MITTERMEIER, C.G.; FONSECA G.A.B.; KENT. J. Biodiversity hotspots for conservation priorities. **Nature**, n.403, p.853–858, 2000.

NACCARATI, E. **Manual de Procedimentos para Aplicação de Numerário**. São Paulo: Escola Fazendária do Estado de São Paulo: Secretaria de Estado dos Negócios da Fazenda, 2005.

NEVES, A. Aspectos sócio-econômicos da exploração e uso da caixeta. In: Seminário Nacional de Recursos Florestais da Mata Atlântica, I, 1999, São Paulo. **Anais**. São Paulo: Conselho Nacional da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica, Fundação SOS Mata Atlântica, Instituto de Pesquisa do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, EMBRAPA – CENARGEN, 2000.

OGAWA, H.Y; UEHARA, H., **Estudo de Caso: Estradas / Transporte – Rodovia dos Imigrantes**. Apresentado ao Seminário Nacional sobre Compensação Ambiental – VIII Seminário Nacional da RBMA, 2003.

OLIVEIRA, A.F. **Urbanização em uma área de preservação ambiental: o caso da Vila de Picinguaba, município de Ubatuba**. Dissertação (Mestrado), Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo. São Paulo, 1999.

OLIVEIRA, J.B. de; CAMARGO, M.N.; ROSSI, M.; CALDERANO FILHO, B. **Mapa pedológico do Estado de São Paulo: legenda expandida**. Campinas, Instituto Agrônomo. Rio de Janeiro, EMBRAPA-Solos. Campinas. 1999a. 64p.

OLIVEIRA, J.B. de; CAMARGO, M.N.; ROSSI, M.; CALDERANO FILHO, B. **Mapa Pedológico do Estado de São Paulo**. ENGEMAP; ISOMAPA, São Paulo, 1999b (Mapa escala 1:500.000).

OLIVEIRA, L.R.N. et al. **Planos de Manejo das Unidades de Conservação: Parque Estadual da Serra do Mar – Núcleo Picinguaba – Plano de Gestão Ambiental – fase I**. São Paulo: Diário Oficial do Estado de São Paulo, 1998. v. 108, n° 60. (Caderno 4).

OLIVEIRA-FILHO, A.T., VILELA. E.A., GAVILANES, M.L., CARVALHO. D.A. Effect of flooding regime and understorey bamboos on the physiognomy and tree species composition of a tropical semideciduous forest in southeastern Brazil. **Vegetatio**, v. 113, n.2, p. 99-124, 1994.

OLMOS, F. Missing species in São Sebastião Island, Southeastern Brazil. **Pap. Av. Zool.** 39:329-349. 1996.

PACAGNELLA, S.G., ANTONELLI-FILHO, R.; LARA A.I.; SCHERER-NETO, P. Observações sobre *Pipile jacutinga* Spix 1825 (Aves, Cracidae) no Parque Estadual de Carlos Botelho, São Paulo, Brasil. **Iheringia** 76: 29-32, 1994.

---

PACINI, D.; OMURO, L. Projeto Plano de Manejo do Parque Estadual da Serra do Mar. **Relatório técnico apresentado ao Instituto Florestal/SMA (Componente Gestão Organizacional)**. São Paulo, 2005.

RADAMBRASIL. **Ministério de Minas e Energia. Levantamento dos Recursos Naturais-Folhas SF 23/24**, Rio de Janeiro/Vitória. Rio de Janeiro, v. 32, 1983.

REDE DE ONGS DA MATA ATLÂNTICA. **A importância da sua conservação e recuperação**. Disponível em: <<http://www.rma.org.br/mataatlantica/importancia.htm>>. Acesso em: 13 abril 2005.

ROSS, J.L.S.; MOROZ, I.C. **Mapa Geomorfológico do Estado de São Paulo**. São Paulo: DG-FFLCH-USP/IPT/Fapesp, 1997. 2v.

ROSSI, M. **Fatores formadores da paisagem litorânea: a bacia do Guaratuba, SP – Brasil**. São Paulo, Universidade de São Paulo, 1999. (Tese de Doutorado).

ROSSI, M.; MORAES, J.F.L.; DONZELLI, P.L. (Org.). **Levantamento do Meio Biofísico**. Relatório Técnico da “Plantec – Planejamento e Engenharia Agrícola Ltda”. São Paulo: Projeto de Preservação da Mata Atlântica PPMA – Fase II, 2005.

ROTHER, D.C. **Influência dos bambus na chuva de sementes e no estabelecimento de plântulas na Mata Atlântica**. Projeto de pesquisa de mestrado - Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, 2003.

SANCHEZ, M. **Composição florística e estrutura da comunidade arbórea num gradiente altitudinal da Mata Atlântica**. Dissertação (Mestrado) - Instituto de Biologia, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2000.

SANCHEZ, M. **Florística e fitossociologia da vegetação arbórea nas margens do Rio da Fazenda (Parque Estadual da Serra do Mar - núcleo Picinguaba - Ubatuba - SP)**. Dissertação (Mestrado) - Instituto de biociências, Universidade Estadual Paulista, 1994..

SANT'ANNA NETO, J.L. **Ritmo climático e a gênese das chuvas na zona costeira paulista**. Dissertação de Mestrado. São Paulo: Departamento de Geografia/FFLCH/USP, 1990. 156p.

SÃO PAULO (Estado). **Orçamento do Estado 2005**.

SÃO PAULO (Estado). **Plano de Gestão Ambiental do Núcleo Cubatão**. São Paulo: Instituto Florestal, 1997.

SÃO PAULO (Estado). **Plano de Gestão Ambiental do Núcleo Caraguatatuba**. São Paulo: Instituto Florestal, 1997.

SÃO PAULO (Estado). **Plano de Gestão Ambiental do Núcleo Santa Virgínia**. São Paulo: Instituto Florestal, 1997.

---

SÃO PAULO (Estado). **Plano de Gestão Ambiental do Núcleo Picinguaba**. São Paulo: Instituto Florestal, 1997.

SÃO PAULO (Estado), **Proposta metodológica para o Programa de Educação Ambiental do Parque Estadual de Jurupará, Ibiúna – SP**. Documento Interno, Instituto Florestal de São Paulo. Elaboração: Adriana Neves da Silva & Blanche Sousa Levenhagen. 2004.

SÃO PAULO (Estado). **Decreto nº 10.251 de 30/08/1977**. Cria o Parque Estadual da Serra do Mar e dá providências correlatas. Diário Oficial, São Paulo, 31 ago. 1977, v.87, nº 166.

SÃO PAULO (Estado). **Decreto Nº 13.313 de 6/03/1979**. Dá nova redação ao artigo 2.º do Decreto nº 10.251, de 30 de agosto de 1977, que dispõe sobre a criação do Parque Estadual da Serra do Mar, com a finalidade de incorporar ao seu perímetro área situada na região denominada Picinguaba, 1.º perímetro de Ubatuba, conforme Processo SA. nº 89.208-77, bem como de retificar sua linha perimétrica entre os pontos P25 e P30, nos termos do Processo SA. 446-78. Diário Oficial, São Paulo, 07 ago. 1979, v.89, nº 43.

SÃO PAULO (Estado). Departamento de Águas e Energia Elétrica - CTH. **Totais mensais de chuva do Estado de São Paulo**. São Paulo: DAEE/CTH, 1993. 337p.

SÃO PAULO (Estado). Instituto Geológico. **Sistema Integrador de Informações Geoambientais para o Litoral do Estado de São Paulo** – SIGAL. São Paulo: Instituto Geológico, 2005. (inédito)

SÃO PAULO (Estado). **Planos de Manejo das Unidades de Conservação: Parque Estadual da Serra do Mar – Núcleo Cubatão – Plano de Gestão Ambiental – fase I**. São Paulo: Diário Oficial do Estado de São Paulo, 1998. v. 108, nº 60. (Caderno 5).

SÃO PAULO (Estado). Secretaria de Meio Ambiente. **Programa de Proteção a Mata Atlântica**. Disponível em <<http://www.ambiente.sp.gov.br/ppma/ppma.htm>>. Acesso em: 14 abr. 2005.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria do Meio Ambiente. **Inventário Florestal da Vegetação Natural do Estado de São Paulo Instituto Florestal**. São Paulo: Imprensa Oficial, 2005.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria do Meio Ambiente. **Macrozoneamento do Litoral Norte: plano de gerenciamento costeiro**. São Paulo: Secretaria do Meio Ambiente, 1996. 202 p.

SÃO PAULO (Estado). SMA/SCT. **Instabilidade da Serra do Mar no Estado de São Paulo: situações de risco**. São Paulo: SMA/SCT, 1988b. 4v.

SAYRE, R.; ROCA, E.; SEDAGHATKISH, G.; YOUNG, B.; KEEL, S.; ROCA, R.; SHEPPARD, S. **Nature in focus: rapid ecological assessment**. Washington, D. C., EUA: The Nature Conservancy. 2000. 182 p.

---

SCHAEFFER-NOVELLI, Y. Manguezais brasileiros: região sudeste e sul. In: **Simpósio sobre ecossistemas da Costa Sul e Sudeste brasileira: Síntese de Conhecimentos**,. Águas de Lindóia. Anais... São Paulo: ACIESP, 1987.

SCHAEFFER-NOVELLI, Y. Manguezais brasileiros: região sudeste e sul. In: **Simpósio sobre ecossistemas da costa sul e sudeste brasileira: Síntese de Conhecimentos**. Águas de Lindóia. Anais... São Paulo: ACIESP, 1987.

SECRETARIA DO ESTADO DO MEIO AMBIENTE. **RAPPAM: Implementação da Avaliação Rápida e Priorização do Manejo de Unidades de Conservação do Instituto Florestal e da Fundação Florestal de São Paulo**. São Paulo: SMA, 2004.

SECRETARIA DO ESTADO DO MEIO AMBIENTE. **Licenciamento Ambiental**. Volume I, Cadernos de Legislação Ambiental Estadual. São Paulo: SMA, 2003.

SECRETARIA DO ESTADO DO MEIO AMBIENTE. **Atlas das Unidades de Conservação Ambiental do Estado de São Paul**. São Paulo: SMA, 2000.

SECRETARIA DO ESTADO DO MEIO AMBIENTE. **Conhecer para Conservar: As Unidades de Conservação do Estado de São Paulo**. São Paulo: SMA, 1999.

SECRETARIA DO ESTADO DO MEIO AMBIENTE. **Atlas das Unidades de Conservação Ambiental do Estado de São Paulo**, Parte II, Interior. São Paulo: SMA, 1998.

SECRETARIA DO ESTADO DO MEIO AMBIENTE. **Diagnóstico Ambiental Participativo do Vale do Ribeira e Litoral Sul de São Paulo: subsídios para a discussão do plano de ação governamental para o desenvolvimento sustentável**. São Paulo: IBAMA, SMA, UNICAMP, 1998.

SECRETARIA DO ESTADO DO MEIO AMBIENTE. **Fauna ameaçada no Estado de São Paulo**. Série Documentos Ambientais, Série PROBIO/SP. São Paulo: SMA, CED, 1998.

SECRETARIA DO ESTADO DO MEIO AMBIENTE. **Compromisso de Ajustamento de Conduta Ambiental**. (Série Documentos Ambientais). São Paulo, SMA, 1997.

SECRETARIA DO ESTADO DO MEIO AMBIENTE. **Gestão das Águas: 6 anos de percurso**. São Paulo: SMA, Secretaria de Recursos Hídricos, Saneamento e Obras, 1997.

SECRETARIA DO ESTADO DO MEIO AMBIENTE. **Normas Básicas sobre Licenciamento Ambiental e Estudo de Impacto Ambiental**. (Série Documentos Ambientais). São Paulo: SMA, 1997.

SECRETARIA DO ESTADO DO MEIO AMBIENTE (Estado). **Macrozoneamento do Litoral Norte: plano de gerenciamento costeiro**. São Paulo: SMA, 1996. 202p.

---

SECRETARIA DO ESTADO DO MEIO AMBIENTE. Processo SMA no. 1203 de 2001. **Projeto de Preservação de Floresta Tropical (MA) no Estado de São Paulo**, 1995.

SICK, H. **Ornitologia brasileira**. Editora Nova fronteira. 1997. 902 p.

SION, L. Projeto Plano de Manejo do Parque Estadual da Serra do Mar. **Relatório técnico apresentado ao Instituto Florestal/SMA (Componente Gestão da Comunicação e Marketing)**. São Paulo, 2005.

SIMÕES, L.L.; LINO, C.F. (Org.). **Sustentável Mata Atlântica: a exploração de seus recursos florestais São Paulo**. São Paulo: Editora SENAC, 2002.

SMITH, L.R., DIETER, C.W., KLEIN, R.M. Gramíneas. In: R. Reitz (ed). **Flora Ilustrada catarinense**. Herbário Barbosa Rodrigues, Itajaí. 1981.

SMORIGO, D.N. **Parque Estadual da Serra do Mar - Núcleo Pedro de Toledo. Trabalho de Conclusão do Curso de Turismo**. Universidade Anhembi Morumbi. São Paulo, 2003.

SOARES, P.C.; FIORI, A.P. Lógica e Sistemática na análise e interpretação de fotografias aéreas em geologia. **Notícia Geomorfológica**, v. 16, n. 32, p. 107-121. 1976.

SOBREVILLA, C.; BATH, P. **Evaluacion Ecologica Rapida - un manual para usuários de América Latina y el Caribe**. Edición preliminar. Arlington, VA, EUA: The Nature Conservancy. 231p. 1992.

SOUZA F.L; CUNHA, A.F.; OLIVEIRA, M.A.; PEREIRA C.A.G.; REIS. S.F. Preliminary phylogeographic analysis of the neotropical freshwater turtle *Hydromedusa maximiliani* (Chelidae). **Journal of Herpetology**, vol.37, n.2, p.427-433, 2003.

SVIRKY, E. (Ed.). **Modelos de Co-gestão: discussão e propostas para o estado de São Paulo**. São Paulo: CETESB: MMA, 2003.

SZTUTMAN, M. **O mosaico vegetacional da planície litorânea de Cananéia-Iguape e suas relações com o ambiente: um estudo de caso no Parque Estadual da Campina do Encantado, Pariquera-Açu**. Tese (Mestrado) - Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2000.

TABANEZ, M.F. **Significado para professores de um programa de educação ambiental em unidade de conservação**. Dissertação (Mestrado em Metodologia de Ensino) - Programa de Pós-Graduação em Educação. São Carlos: UFSCar, 2000.

TABARELLI, M.; MANTOVANI, W. Clareiras naturais e a riqueza de espécies pioneiras em uma floresta Atlântica Montana. **Revista Brasileira de Biologia**, São Paulo, v. 59, n. 2, p. 251-261, 1999.

---

TABARELLI, M.; MANTOVANI, W. Gap-phase regeneration in a tropical montane forest: the effects of gap structure and bamboo species. **Plant Ecology**, v. 148, n. 2, p. 149-155, 2000.

TAVARES, R., ARMANI, G., PRESSINOTTI, M.M.N., SANTORO, J., GALINA, M.H. **Análise da variabilidade temporal e espacial das chuvas associadas aos movimentos gravitacionais de massa na Baixada Santista – SP**. In Congresso Brasileiro de Geologia de Engenharia, 11, 2005, Florianópolis. Anais... Florianópolis: ABGE, CD-ROM, p. 1067-1083.

TAVARES, R., SANT'ANNA NETO, J.L., TOMMASELLI, J.T.G. Mapa de Unidades Climáticas do Litoral Paulista. In SOUZA, C.R. de G. **Sistema Integrador de Informações Geoambientais para o Litoral do Estado de São Paulo, Aplicado ao Gerenciamento Costeiro**. 3º Relatório Técnico/Processo FAPESP 1998/ 14.277-2. São Paulo: Instituto Geológico/Fapesp, 2003. p. 57-83, anexos.

TAVARES, R., SANT'ANNA NETO, J.L., TOMMASELLI, J.T.G., PRESSINOTTI, M.M.N., SANTORO, J. 2004. **Análise da variabilidade temporal e espacial das chuvas associadas aos movimentos de massa no litoral norte paulista**. In Simpósio Brasileiro de Desastres Naturais, 1, 2004, Florianópolis. Anais do I SIBRADEN. Florianópolis: GEDN/UFSC, 2004. p.680-696. (CD-ROM).

TENÓRIO, G. F. (Org.) **Gestão de ONGs: Principais Funções Gerenciais**. Rio de Janeiro: Ed. Fundação Getúlio Vargas, 1997.

TOMINAGA, L.K. **Cartas de perigo a escorregamentos e de risco a pessoas e bens do litoral norte do Estado de São Paulo**. In 5º Simpósio Brasileiro de Cartografia Geotécnica e Geoambiental. São Carlos: ABGE, 2004.

U.S.D.I. - National Park Service. **VERP - The Visitor Experience and Resource Protection Framework. A Handbok for Planners and Managers**. Denver, USDI - NPS - Denver Service Center, 1997.

VANZOLINI, P.E. On South American *Hemidactylus* (Sauria, Gekkonidae). **Pap. Avul. Zool.** (São Paulo), vol.31, n.20, p.307-343, 1978.

VEDOVELLO, R., SULTANUM, H.J., FERREIRA, C.J., TORREJON, R.A., TOMINAGA, L.K., TAVARES, R. **Modelo conceitual e de programação para a obtenção e atualização automática de cartas de riscos em Sistemas Gerenciadores de Informações Geoambientais – SGIGs**. In Congresso Brasileiro de Geologia de Engenharia, 11, 2005, Florianópolis. Anais... Florianópolis: ABGE, CD-ROM, p. 2327-2340.

VELOSO, H.P.; GÓES-FILHO, L. Fitogeografia brasileira: classificação fisionômico-ecológica da vegetação Neotropical. **Boletim Técnico do Projeto RADAMBRASIL**. 1982. 86p. (Série Vegetação).

VELOSO, H.P.; RANGEL FILHO, A.L.R.; LIMA, J.C.A. **Classificação da Vegetação Brasileira adaptada a um sistema universal**. Rio de Janeiro: Fundação IBGE, 1991. 123p.

---

VIVO, M.; GREGORIN, R. Mamíferos. In: LEONEL, C. (Coord). **Intervalos**. São Paulo: Fundação para a Conservação e a Produção Florestal do Estado de São Paulo, 2001, p.116-123.

WIDMER, Y. Pattern and performance of understory bamboos (*Chusquea* spp.) under different canopy closures in old-growth oak forest in Costa Rica. **Biotropica**, v. 30, p. 400-415, 1998.

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

WILLIS, E.O. Expansão geográfica de *Netta erythrophthalma*, *Fluvicola nengeta* e outras aves de zonas abertas com a “desertificação” antrópica em São Paulo. **Ararajuba** 2:101-102, 1992.

WORLD WIDE FUND FOR NATURE. **500 Anos de Destruição Ambiental no Brasil**. Brasília, 2000.

WORLD WIDE FUND FOR NATURE. **Mata Atlântica**. Disponível em: <[www.wwf.org.br/projetos/default.asp?module=regiao/programa\\_mataatlantica.htm](http://www.wwf.org.br/projetos/default.asp?module=regiao/programa_mataatlantica.htm)>. Acesso em: 13 abr. 2005.

ZANETTINI, P.E.; CALIPPO, F.R. Projeto Plano de Manejo do Parque Estadual da Serra do Mar. São Paulo, 2005. Relatório técnico apresentado ao Instituto Florestal/SMA (Componente Recursos Hídricos), São Paulo.