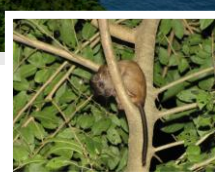
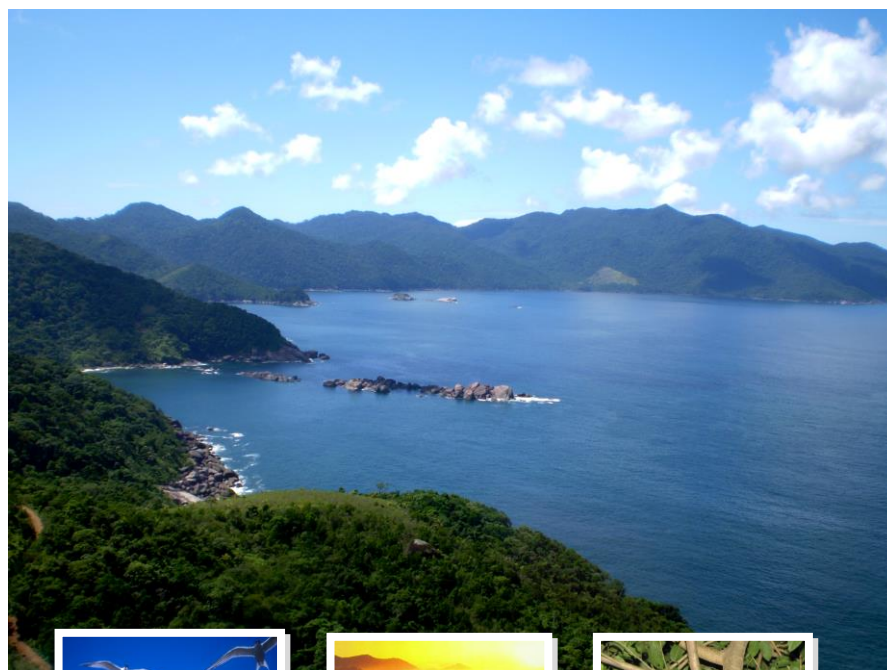


PARQUE ESTADUAL DE ILHABELA



PLANO DE MANEJO

RESUMO EXECUTIVO



Imagens da capa:

Ilha de São Sebastião – Carolina R. Bio Poletto

Gaivotão (*Larus dominicanus*) – Fausto P. Campos

Caiçara – Lica Campos

Cururuá – Marcelo Dutra

Permitida a reprodução total ou parcial desta publicação, desde que citada a fonte.

Este Plano de Manejo será editado e formatado para impressão do material final. Seu conteúdo não será modificado. Considerar este como definitivo.

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

Geraldo Alckmin

SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE

Patrícia Iglesias

FUNDAÇÃO FLORESTAL

PRESIDENTE

Ítalo Pompeo Sérgio Mazzarella

DIRETORIA EXECUTIVA

Luiz Fernando Rocha

DIRETORIA DO LITORAL NORTE, BAIXADA SANTISTA E MANTIQUEIRA

Carlos Zacchi Neto

DIRETORIA ADMINISTRATIVA E FINANCEIRA

José Toledo Marques

GERÊNCIA DO LITORAL NORTE E BAIXADA SANTISTA

Leandro de Oliveira Caetano

PARQUE ESTADUAL DE ILHABELA

Joana Fava Cardoso Alves

Dezembro 2015

CRÉDITOS TÉCNICOS E INSTITUCIONAIS

Créditos Institucionais – Elaboração do Plano de Manejo (entregue em Setembro/2011)

Bóris Alexandre César – Diretoria de Operações

Cristiane Leonel – Núcleo Planos de Manejo

Ana Carolina de Campos Honora – Gerência de Conservação Ambiental Serra do Mar

Carolina Rodrigues Bio Poletto – Gestora do Parque Estadual de Ilhabela

CRÉDITOS TÉCNICOS

Adequação da apresentação da Zona de Amortecimento e Resumo Executivo às Resoluções SMA nº 32 e nº 33/2013 (Dezembro/2013)

Joana Fava Cardoso Alves – Gestora do Parque Estadual de Ilhabela

Felipe Augusto Zanusso Souza – Assessoria Técnica DLN

Maria Beatriz de Oliveira Louvison – Assessoria Técnica DLN

Sandra Aparecida Leite – Assessoria Técnica DLN

Thiago C. Jacovine – Assessoria Técnica DLN

Paula Carolina Pereira – Monitora Ambiental PEIb

Renan Cardoso – Monitora Ambiental PEIb

Leandro Caffaro – Voluntário PEIb

Alain Mantchev – Consultor

Revisão em Novembro de 2014 para atendimento à Câmara Técnica de Biodiversidade do Conselho Estadual do Meio Ambiente (CONSEMA)

Joana Fava Cardoso Alves – Gestora do Parque Estadual de Ilhabela

Luiz Fernando Feijó – Assessoria Técnica da DAF

Sandra Aparecida Leite – Assessoria Técnica DLN

Maria Beatriz de Oliveira Louvison – Assessoria Técnica DLN

Thiago Jacovine – Assessoria Técnica DLN

Maria Aparecida Candido Salles Resende – Núcleo de Regularização Fundiária

Bernadete Fernandez – Monitora Ambiental PEIb

Bruna Gandufe – Monitora Ambiental PEIb

Nicole Avelar – Monitora Ambiental PEIb

Paula Carolina Pereira – Consultora

Eliane Simões – Consultora

Maria Isabel Amando Barros – Consultora

Alain Mantchev – Consultor

Revisão e finalização em Agosto de 2015, atendendo as condições exigidas na deliberação favorável da Câmara Técnica de Biodiversidade do Conselho Estadual do Meio Ambiente (CONSEMA) ao Plano de Manejo do PEIb

Joana Fava Cardoso Alves – Gestora do Parque Estadual da Serra do Mar

Thiago Jacovine – Assessor Técnico DLN

Formatação e revisão final em dezembro de 2015, pelo Núcleo Planos de Manejo - NPM

Fernanda Lemes – Coordenadora NPM

Aleph Palma – Assessoria NPM

Jéssica Sá – Assessoria NPM

Andressa Flosi – DMI

Joana Fava - Gestora do Parque Estadual de Ilhabela

FUNDAÇÃO FLORESTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

Núcleo Planos de Manejo

EQUIPE DE ELABORAÇÃO DO PLANO DE MANEJO DO PARQUE ESTADUAL DE ILHABELA

Coordenação Geral

Cristiane Leonel

Núcleo Planos de Manejo

Grupo Técnico de Coordenação

Fundação Florestal

Carolina R. Bio Poletto

Gestora do Parque Estadual de Ilhabela

Cláudia N. Shida

Núcleo Planos de Manejo (a partir de novembro de 2010)

Bruna Bianca Pasquini

Núcleo Planos de Manejo (período de 17/05/2010 a 11/03/2011)

Usina Colombo S/A Açúcar e Álcool

Walter Cezar Bertoncetto

Casa da Florestal Assessoria Ambiental Ltda (período de 17/05/2010 a 04/02/2011)

Klaus Duarte Barretto

Coordenação Executiva

Monica Cabello de Brito

Coordenação Executiva

Editoração

Maria Luci de Toledo

Fundação Florestal

Equipe Técnica das Áreas Temáticas

Avaliação do Meio Físico

Clima

Carolina Fontana	Coordenadora	Casa da Floresta
------------------	--------------	------------------

Recursos Hídricos

Carolina Fontana	Coordenadora	Casa da Floresta
------------------	--------------	------------------

Geologia e Geomorfologia

Simone Beatriz Lima Ranieri	Coordenadora	Casa da Floresta
-----------------------------	--------------	------------------

Fabiano de Nascimento Pupim	Coordenador	Casa da Floresta
-----------------------------	-------------	------------------

Pedologia e Fragilidade Ambiental

Márcio Rossi	Coordenador	Instituto Florestal
--------------	-------------	---------------------

Isabel Fernandes de Aguiar Mattos	Coordenadora	Instituto Florestal
-----------------------------------	--------------	---------------------

Marina Mitsue Kanashiro		Instituto Florestal
-------------------------	--	---------------------

Avaliação da Biodiversidade

Vegetação e Flora Terrestres

Natália Ivanauskas		Instituto Florestal
--------------------	--	---------------------

Daniela Bertani		Instituto Florestal
-----------------	--	---------------------

Tatiana Pavão		Universidade São Camilo
---------------	--	-------------------------

Lidia S. Bertolo		Unicamp
------------------	--	---------

Fauna

Fauna

Alexsander Zamorano Antunes		Instituto Florestal
Cybele de Oliveira Araujo		Instituto Florestal

Mastofauna (mamíferos voadores e não voadores)

Paul François Colas-Rosas	Pequenos mamíferos e morcegos	Casa da Floresta
Elson Fernandes de Lima	Mamíferos de médio e grande porte	Casa da Floresta
Rodrigo de Almeida Nobre	Mamíferos de médio e grande porte	Casa da Floresta
Helena Alves do Prado	Auxiliar técnico	Casa da Floresta

Herpetofauna

Marianna Dixo	Coordenadora	Probiota paisagismos e consultoria Ambiental Ltda
Thais Helena Condez	Consultora	Probiota paisagismos e consultoria Ambiental Ltda
Fernanda C. Centeno	Consultora	Probiota paisagismos e consultoria Ambiental Ltda
Dra. Cíntia A. Brasileiro	Pesquisadora colaboradora	Probiota paisagismos e consultoria ambiental Ltda

Avifauna

Alexsander Zamorano Antunes	Coordenador	Instituto Florestal
Vagner de Araujo Gabriel	Coordenador	Casa da Floresta
Ileyne Tenório Lopes	Estagiário	Casa da Floresta

Ictiofauna

André Teixeira da Silva	Coordenador	Casa da Florestal
-------------------------	-------------	-------------------

Alberto Luciano Carmassi	Auxiliar Técnico	Casa da Florestal
Cristina da Silva Gonçalves	Auxiliar Técnico	Casa da Florestal

Interações Ecológicas

Juan Carlos Guix	Coordenador	Universidad de Barcelona
------------------	-------------	--------------------------

Avaliação do Meio Antrópico

Ocupação antrópica, socioeconômica e vetores de pressão.

Pedro Henrique Ferreira Costa	Coordenador	Casa da Floresta
Elise Mazon Albejante	Consultora	Casa da Floresta

Patrimônio histórico-cultural material e imaterial

Plácido Cali	Coordenador	Gestão Arqueológica Consultoria Em Patrimônio Cultural Ltda
--------------	-------------	---

Comunidades com evidências de tradicionalidade

Mariana S. Almeida Pirró		Associação Elementos Da Natureza
Leonardo Sales		Associação Elementos Da Natureza
Marcus Vinicius Chamon Schmidt		Cambuci – Projetos Socioambientais Ltda
Rosely Alvim Sanches		Cambuci – Projetos Socioambientais Ltda

Geoprocessamento

Simone Beatriz Lima Ranieri	Coordenadora	Casa da Floresta
-----------------------------	--------------	------------------

Fabício Tadeu de Oliveira

Denis Araujo Mariano

Rafael Moraes Monteiro

Consultor

Casa da Floresta

Casa da Floresta

MIAB serviços ambientais

O envolvimento, o comprometimento e a dedicação dos representantes da sociedade civil nas oficinas com a proposição de ações, levaram a FF a acordar a coautoria de todos os participantes, conforme participação em cada oficina, estando os mesmos listados abaixo:

Zoneamento e Zona de Amortecimento

Representante	Entidade/Comunidade
Adriano Truffi Lima	Companhia Docas de São Sebastião
Alain Briatte Mantchev	Associação de Engenheiros e Arquitetos de Ilhabela
Alexandre G. Gandini Salto	Associação Comércio e Indústria de Ilhabela
André Queiroz	Comunidade do Bonete
Andréia M. Esteves	Petrobras
Arturo Justicia	Azimuth Ponto de Cultura
Bernadete Galvão Fernandez	PEIb
Carlos Alberto De Oliveira Pinto	Câmara Municipal de Ilhabela
Carlos Alexandre H. Miranda	Petrobras
Carlos Eduardo Leme De Moraes Rosso	Prefeitura Municipal de Ilhabela
Carlos Roberto Nunes	Instituto Ilhabela Sustentável
Carolina Bio Poletto	Fundação Florestal / PEIb
Cláudia Sant'anna Francisco	PEIb
Cleber Luiz Dos Santos	Prefeitura Municipal de Ilhabela
Cristina Arruda Tubis	Associação de Hotéis, Bares, Restaurantes e Similares de Ilhabela / Observatório Social de Ilhabela
Daniel Ferreira Dias	Morador de Ilhabela
Daniella Marcondes	Prefeitura Municipal de Ilhabela
Danrley Furigá Fikpeng	Comunidade Indígena

Zoneamento e Zona de Amortecimento

Representante	Entidade/Comunidade
Débora Gutierrez	Parque Estadual Ilha Anchieta
Délio Margarido Dos Santos	Associação dos Pescadores Artesanais de Ilhabela
Dorival Roberto	PEIb
Edson M. Lobato	Fundação Florestal / PESM Núcleo São Sebastião
Emiliano Cesar Bernardo	Espaço Cultural Pés no Chão
Érica S. L. Agassi	
Fabício Yanes	Associação dos Monitores de Ilhabela
Flávio Henrique Rodrigues	Unesp
Georges Grego	Instituto Ilhabela Sustentável
Gilda Nunes	Instituto Ilhabela Sustentável
Guido Botto	Associação dos Monitores de Ilhabela
Harry Finger	Prefeitura Municipal de Ilhabela
Humberto Gallo Júnior	Instituto Florestal
Ícaro Cunha	Unisantos
Irani Gomes Mele	Rotary
Joana Fava C. Alves	PEIb
João Batista Dias	PEIb
Jorge Guaracy Ribeiro	Prefeitura Municipal de Ilhabela
José Cláudio	PEIb
José Francisco Dos Santos	PEIb
José Luiz Moreira	Colônia de Pescadores Z6
Kelen Luciana Leite Ferreira	Icmbio Esec Tupinambás
Leonardo N. Sales	Associação Elementos da Natureza
Leopoldo Pedalini Neto	Comtur

Zoneamento e Zona de Amortecimento

Representante	Entidade/Comunidade
Lucila Pinsard Vianna	Fundação Florestal / Apa Marinha LN
Lucília Pansera Spiritus	Associação Mantenedora do Aquário de Ilhabela / Sala Verde
Luísa Candançan Da Silva	PEIb
Marcelo Batista De Oliveira	Instituto Ilhabela Sustentável
Marcelo Dutra	Associação dos Monitores de Ilhabela
Marcelo Fernando Rosa Da Silva	PEIb
Marciel Teixeira	Morador de Ilhabela
Márcio Bortolusso	Photoverde Produções
Márcio Rocha	Delegacia da Capitania dos Portos
Marco Aurelio Da Silva	Polícia Ambiental
Marcos Vinicius De Mello	Petrobras
Marcus Henrique Carneiro	Instituto de Pesca
Marcus Schmidt	Associação Elementos da Natureza / Cambuci Projetos
Maria Cristina Bruncek Ferreira	Espaço Cultural Pés no Chão
Maria Inez Ferreira	Rotary
Marina Morales Bezerra	Associação dos Monitores de Ilhabela
Marta Santana De Araujo	Prefeitura Municipal de Ilhabela
Matheus Bianco	Associação de Hotéis, Bares, Restaurantes e Similares de Ilhabela
Mauricio Rubio Pinto Alves	Coordenadoria de Assistência Técnica Integral
Paulo Andrade Molinari	Associação dos Pescadores Artesanais de Ilhabela
Paulo Roberto	PEIb
Plácido Cali	Gestão Arqueológica

Zoneamento e Zona de Amortecimento

Representante	Entidade/Comunidade
Rafael Guedes	Morador de Ilhabela
Raymundo Araújo	Pousada Recanto da Vila
Rogério Ribeiro De Sá	Prefeitura Municipal de Ilhabela
Ronald Kraag	Vitae Qualitas
Rosângela Vieira	Prefeitura Municipal de Ilhabela
Sérgio Roberto Do Vale	Prefeitura Municipal de Ilhabela
Sidnei Raimundo	USP / EACH
Tatiana Nader	Petrobras
Vivian Tafarello Gruppi	Petrobras
Wagner Gomes De Almeida	PEIb
Winny Luiz Midões	PEIb
Yukie Kabashima	Consultor do PM PEIb

Programa de Gestão e Programa de Proteção

Representante	Entidade/Comunidade
Ademir Francisco de Gouveia	Polícia Ambiental
Aguinaldo dos Santos	PEIb
Carlos Eduardo Leme de M. Rosso	Prefeitura Municipal de Ilhabela
Carolina Bio Poletto	Fundação Florestal / PEIb
Cláudia de Sant'Anna Francisco	PEIb
Cléber Luiz dos Santos	Prefeitura Municipal de Ilhabela
Daniella Marcondes	Prefeitura Municipal de Ilhabela
Danilo de Oliveira Godoy	Base dos Bombeiros
Dorival Roberto	PEIb

Programa de Gestão e Programa de Proteção

Representante	Entidade/Comunidade
Gisela Testa	Ilhabela.org
Humberto Gallo Júnior	Instituto Florestal
Iraê Abate	PESM São Sebastião
Isaías dos Santos Cortês	PESM Picinguaba
José Cláudio	PEIb
José Francisco dos Santos	PEIb
Kátia Kornetoff	Prefeitura Municipal de Ilhabela
Kátia Regina Freire	Prefeitura Municipal de Ilhabela
Luísa Candançan da Silva	PEIb
Marcelo Fernando Rosa da Silva	PEIb
Márcio Bortolusso	Photoverde Produções
Maria Inez Ferreira	Rotary
Orlando F. dos Santos Filho	Base dos Bombeiros
Paulo Afonso Cruz	Base dos Bombeiros
Paulo Andrade Molinari	Associação dos Pescadores Artesanais de Ilhabela
Valdivino Ferreira	Polícia Ambiental
Winy Luiz Midões	PEIb

Programa de Uso Público e Educação Ambiental

Yukie Kabashima	Coordenadora
Valéria M. Freixêdas	Casa da Floresta
Isabel Alves	Colaboração

Sub Programa de Educação Ambiental

Representante

Andréia M. Esteves

Anne Santana

Arturo Justicia

Carolina Bio Poletto

Cláudia Sant'Anna Francisco

Estefânia Ferreira

Gerhard Kempkes

Guido Botto

João Batista Dias

Leonardo N. Sales

Lucília Pansera Spiritus

Marcelo Dutra

Maria Cristina Bruncek Ferreira

Maria Inez Ferreira

Miro Fernandes

Nelson Tubis Martins

Rafaela Ap. Nery Salim

Ricardo Rosa dos Santos

Wagner Gomes de Almeida

Winny Luiz Midões

Entidade/Comunidade

Petrobras

Prefeitura Municipal de Ilhabela

Azimuth Ponto de Cultura

Fundação Florestal / PEIb

PEIb

Petrobras

ICMBio ESEC Tupinambás

Associação dos Monitores de Ilhabela

PEIb

Associação Elementos da Natureza

Associação Mantenedora do Aquário de Ilhabela / Sala Verde

Associação dos Monitores de Ilhabela

Espaço Cultural Pés no Chão

Rotary

Associação de Hotéis, Bares, Restaurantes e Similares de Ilhabela

Associação de Hotéis, Bares, Restaurantes e Similares de Ilhabela

Prefeitura Municipal de Ilhabela

Prefeitura Municipal de Ilhabela

PEIb

PEIb

Sub Programa de Visitação**Representante**

André Queiroz

André Venco

Entidade/Comunidade

Comunidade do Bonete

Associação dos Moradores dos Bairros do Sul de

Sub Programa de Visitação

Representante

Entidade/Comunidade

	Ilhabela
Carlos Roberto Nunes	Instituto Ilhabela Sustentável
Carolina Bio Poletto	Fundação Florestal / PEIb
Cláudia de Sant'Anna Francisco	PEIb
Cristina Arruda Tubis	Associação de Hotéis, Bares, Restaurantes e Similares de Ilhabela / Observatório Social de Ilhabela
Daniella Marcondes	Prefeitura Municipal de Ilhabela
Fabrcio Yanes	Associação dos Monitores de Ilhabela
Gilda Nunes	Instituto Ilhabela Sustentável
Guido Botto	Associação dos Monitores de Ilhabela
Halph Alberghini	Associação dos Monitores de Ilhabela
Isaura de Jesus Santos	Comunidade do Saco Sombrio
João Felipe Campoy	Morador de Ilhabela
Jorge Guaracy Ribeiro	Prefeitura Municipal de Ilhabela
Leonardo N. Sales	Associação Elementos da Natureza
Luana S. Araújo	Prefeitura Municipal de Ilhabela
Lucília Pansera Spiritus	Associação Mantenedora do Aquário de Ilhabela / Sala Verde
Luísa Candança da Silva	PEIb
Marcelo B. Oliveira	Instituto Ilhabela Sustentável
Marcelo Dutra	Associação dos Monitores de Ilhabela
Marcelo Fernando Rosa da Silva	PEIb
Márcio Bortolusso	Photoverde Produções
Maria Aparecida S. dos Santos Moura	Comunidade do Saco Sombrio

Sub Programa de Visitação

Representante

Entidade/Comunidade

Maria Inez Ferreira

Rotary

Marina Morales Bezerra

Associação dos Monitores de Ilhabela

Matheus Bianco

Associação de Hotéis, Bares, Restaurantes e Similares de Ilhabela

Miro Fernandes

Associação de Hotéis, Bares, Restaurantes e Similares de Ilhabela

Paulo Eduardo Ceccarelli

Pousada Manga Rosa

Valdir A. Barbosa

Morador de Ilhabela

Winy Luiz Midões

PEIb

Programa de Pesquisa e Manejo do Patrimônio Natural

Humberto Gallo Junior

Instituto Florestal

João Gabriel Ribeiro Giovanelli

Casa da Floresta

Rodrigo de Almeida Nobre

Casa da Floresta

Programa de Pesquisa e Manejo do Patrimônio Natural

Representante

Entidade/Comunidade

Aguinaldo dos Santos

PEIb

Carolina Bio Poletto

Fundação Florestal / PEIb

Dorival Roberto

PEIb

Flávio Henrique Rodrigues

UNESP

Humberto Gallo Júnior

Instituto Florestal

Kátia Silva

Centro para Conservação da Biodiversidade

Luísa Candanção da Silva

PEIb

Marcelo Casoni

Centro para Conservação da Biodiversidade

Mariana Soares Almeida Pirró	Associação Elementos da Natureza
Rosângela Vieira	Prefeitura Municipal de Ilhabela
Wagner Gomes de Almeida	PEIb
Winny Luiz Midões	PEIb

Programa de Interação Socioambiental

Representante	Entidade/Comunidade
Aguinaldo dos Santos	PEIb
Alex T. Damico	Pouco do Grego
André Queiroz	Comunidade do Bonete
Carolina Bio Poletto	Fundação Florestal / PEIb
Cláudia de Sant'Anna Francisco	PEIb
Dorival Roberto	PEIb
Emiliano César Bernardo	Espaço Cultural Pés no Chão
Gilda Nunes	Instituto Ilhabela Sustentável
Gisela Testa	Ilhabela.org
João Felipe	Morador de Ilhabela
Leonardo N. Sales	Associação Elementos da Natureza
Lucila Pinsard Vianna	Fundação Florestal / APA Marinha LN
Luísa Candança da Silva	PEIb
Márcia de O. Cardoso	Petrobras
Márcio Bortolusso	Photoverde Produções
Maria Inez Ferreira	Rotary
Mariana Soares de Almeida Pirró	Associação Elementos da Natureza
Wagner Gomes de Almeida	PEIb
Winny Luiz Midões	PEIb

Programa Regularização Fundiária

Tatiana Vieira Bressan	Coordenadora	N Regularização Fundiária / FF
Maria Aparecida Sales Rezende	Colaboradora	N Regularização Fundiária / FF
Kátia Carolino	Consultora	

Bases Legais

Tatiana Vieira Bressan	Coordenadora	N Regularização Fundiária / FF
Maria Aparecida Sales Rezende	Colaboradora	N Regularização Fundiária / FF
Kátia Carolino	Consultora	

Planejamento Integrado

Oficinas de Planejamento

Carolina R. Bio Poletto		Parque Estadual de Ilhabela/FF
Claudia N. Shida	Coordenadora	Núcleo Plano de Manejo/FF
Sidnei Raimundo	Moderador	Consultor

Oficina de Planejamento Estratégico

Representante

Entidade/Comunidade

Alexandre G. Gandini Salto	Associação Comércio e Indústria de Ilhabela
Carlos Alberto de Oliveira Pinto	Câmara Municipal de Ilhabela
Carlos Roberto Nunes	Instituto Ilhabela Sustentável
Carolina Bio Poletto	Fundação Florestal / PEIb

Débora Gutierrez	Parque Estadual Ilha Anchieta
Emília Sato	Parque Estadual Ilha Anchieta
Emiliano César Bernardo	Espaço Cultural Pés no Chão
Gerhard Kempkes	ICMBio ESEC Tupinambás
Gilda Nunes	Instituto Ilhabela Sustentável
Humberto Gallo Júnior	Instituto Florestal
Kátia Freire	Prefeitura Municipal de Ilhabela
Leonardo N. Sales	Associação Elementos da Natureza
Marcelo Casoni	Centro para Conservação da Biodiversidade
Marcus Schmidt	Associação Elementos da Natureza / Cambuci Proj
Maria Inez Ferreira	Rotary
Matheus Bianco	Associação de Hotéis, Bares, Restaurantes e Similares de Ilhabela
Rafael Guedes	Prefeitura Municipal de Ilhabela
Wagner Gomes de Almeida	PEIb

Participantes das Oficinas Realizadas nas Comunidades tradicionais

Representante	Oficina/Comunidade
Maria Pedrina de Jesus	Ilha da Vitória
Hilário Costa	Ilha da Vitória
Roberto Costa	Ilha da Vitória
Ronaldo de Souza	Ilha da Vitória
Lídia Costa	Ilha da Vitória
Maria Cristina Costa	Ilha da Vitória
Manoel João Pedro Alves	Ilha da Vitória
Jose Costa	Ilha da Vitória

Participantes das Oficinas Realizadas nas Comunidades tradicionais

Representante	Oficina/Comunidade
Antecino Costa	Ilha da Vitória
Gabriel Costa	Ilha da Vitória
Matheus Costa	Ilha da Vitória
João Costa	Ilha da Vitória
Alicino Costa	Ilha da Vitória
Ramiro Costa	Ilha da Vitória
Pedro costa	Ilha da Vitória
Mauricio Inacio dos Santos	Praia da Figueira
Elizabete Pereira Silva Santos	Praia da Figueira
MonizeInacio dos Santos	Praia da Figueira
Bruna de Moraes Santos	Praia da Figueira
Caio de Moraes Santos	Praia da Figueira
Manoel de Messias dos Santos	Praia da Figueira
Bruno dos Santos	Praia da Figueira
Flaviane dos Santos	Praia da Figueira
Jorge Vitor dos Santos	Praia da Figueira
Anisio Rafael de Souza Filho	Praia da Figueira
Gabriel dos Santos	Praia da Figueira
Dener da Silva Santos	Praia da Figueira
Moniza da Silva Santos	Praia da Figueira
Paulo Boais Tavares	Praia da Figueira
Roberto dos Santos	Praia da Figueira
Lauro Roberto dos Santos	Praia da Figueira
Olegario dos Santos Costa	Ilha dos Búzios

Participantes das Oficinas Realizadas nas Comunidades tradicionais

Representante	Oficina/Comunidade
Olga Costa de Oliveira	Ilha dos Búzios
Rodolfo Costa	Ilha dos Búzios
João Avelino Costa	Ilha dos Búzios
Aristides Costa	Ilha dos Búzios
Isaias Leite Costa	Ilha dos Búzios
Vicente Aristides Texeira	Ilha dos Búzios
Mateus Paes Texeira	Ilha dos Búzios
Elizabete Costa	Ilha dos Búzios
Eduarda Costa	Ilha dos Búzios
Aparecida Texeira Costa	Ilha dos Búzios
Eliane Nascimento Paes Ernandes	Ilha dos Búzios
Benedito Firmino Texeira	Ilha dos Búzios
Fábio Junior dos Santos	Saco do Sombrio
Assis de Jesus Bastos	Saco do Sombrio
Gilmar Inácio dos Santos	Saco do Sombrio
Ângela Aparecida Fontes de Jesus Santos	Saco do Sombrio
Pedro dos Santos	Saco do Sombrio
Ernesto de Souza Filho	Saco do Sombrio
Isaura de Jesus Santos	Saco do Sombrio
Benedito Pedro dos Santos	Saco do Sombrio
Elisângela Fontes de Jesus Santos	Saco do Sombrio
Bruno Santos Silva	Saco do Sombrio

Revisão e Edição

Carolina R. Bio Poletto	Parque Estadual de Ilhabela	Fundação Florestal
Claudia N. Shida	Núcleo Planos de Manejo	Fundação Florestal
Joana Fava Cardoso Alves	Parque Estadual de Ilhabela	Fundação Florestal
Sandra Aparecida Leite	Assessoria Técnica da DLN	Fundação Florestal
Eliane Simões	Consultoria	Ambiente-se
Maria Isabel Amando Barros	Consultoria	Ambiente-se

O PATRIMÔNIO NATURAL DO ESTADO DE SÃO PAULO E A GESTÃO DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

A Secretaria do Meio Ambiente é o órgão do Governo do Estado responsável pelo estabelecimento e implementação da política de conservação do estado de São Paulo, considerando, dentre outras ações, a implantação e a administração dos espaços territoriais especialmente protegidos, compreendendo Unidades de Conservação de Proteção Integral e de uso sustentável.

A Fundação Florestal tem a missão de contribuir para a melhoria da qualidade ambiental do Estado de São Paulo, visando à conservação e a ampliação de florestas. Tais atribuições são implementadas por meio de ações integradas e da prestação de serviços técnico-administrativos, da difusão de tecnologias e do desenvolvimento de metodologias de planejamento e gestão. Sua ação sustenta-se em quatro vertentes: conservação, manejo florestal sustentável, educação ambiental e ação integrada regionalizada.

Criada pela Lei N° 5.208/86, no final do governo estadual de André Franco Montoro, a Fundação para a Conservação e a Produção Florestal do Estado de São Paulo - Fundação Florestal, como passou a ser conhecida, surgiu na forma de um órgão de duplo perfil, ou seja, uma instituição que implantasse a política ambiental e florestal do Estado com a eficiência e a agilidade de uma empresa privada.

Vinculada à Secretaria do Meio Ambiente, a Fundação Florestal vinha implantando uma visão moderna de gestão ambiental, procurando mostrar que a atividade econômica, desde que praticada na perspectiva do desenvolvimento sustentável, pode gerar bons negócios, empregos e capacitação profissional, ao mesmo tempo em que protege o patrimônio natural e utiliza de maneira racional e sustentável os recursos naturais.

Foi com este espírito que grandes mudanças ocorreram na Fundação Florestal a partir do final de 2006. Inicialmente as Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPNs), até então atreladas ao Governo Federal, por meio do Decreto Estadual nº51.150, de 03/10/06, passaram a ser reconhecidas no âmbito do Governo Estadual, delegando à Fundação Florestal a responsabilidade de coordenar o Programa de Apoio às RPPNs. Um mês depois, o Decreto Estadual nº 51.246, de 06/11/06, atribuiu à Fundação Florestal a responsabilidade do gerenciamento das Áreas de Relevante Interesse Ecológico (Arie), nas áreas de domínio público.

Ainda no final de 2006 foi instituído, através do Decreto Estadual nº 51.453, de 29/12/06, o Sistema Estadual de Florestas – Sieflor, com o objetivo de aperfeiçoar a gestão e a pesquisa na maior parte das unidades de conservação do Estado de São Paulo. Os gestores desse Sistema são a Fundação Florestal e o Instituto Florestal, contemplando, dentre as Unidades de Conservação de Proteção Integral os Parques Estaduais, Estações Ecológicas e Reservas de Vida Silvestre e, dentre as unidades de conservação de uso sustentável, as Florestas Estaduais, Reservas de Desenvolvimento Sustentável e as Reservas Extrativistas. A Fundação

Florestal desenvolve, implementa e gerencia os programas de gestão nestas unidades enquanto, o Instituto Florestal, realiza e monitora atividades de pesquisa.

Em maio de 2008, novo Decreto Estadual nº 53.027/08, atribui à Fundação Florestal o gerenciamento das 27 Áreas de Proteção Ambiental (Apas) do Estado de São Paulo, até então sob responsabilidade da Coordenadoria de Planejamento Ambiental Estratégico e Educação Ambiental (CPlea), como resultado de um processo de reestruturação interna da Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo.

Após mais de 2 anos da edição do decreto que institui o Sieflor, um novo decreto, o de nº 54.079 de 5/3/2009 aperfeiçoa o primeiro. Após um período de maturação, as instituições envolvidas – Instituto e Fundação Florestal, reavaliaram e reformularam algumas funções e a distribuição das unidades de conservação de tal forma que todas as Estações Experimentais e as Estações Ecológicas contíguas a estas se encontram sob responsabilidade do Instituto Florestal, bem como o Plano de Produção Sustentada – PPS; à Fundação Florestal coube a responsabilidade da administração e gestão das demais unidades de conservação do Estado, bem como propor o estabelecimento de novas áreas protegidas.

Considerando-se as RPPNs e Aries, acrescidas das unidades, gerenciadas pelo Sieflor e, mais recentemente, as Apas, a Fundação Florestal passou, em menos de dois anos, a administrar mais de uma centena de unidades de conservação abrangendo aproximadamente 3.420.000 hectares ou aproximadamente 14% do território paulista.

Trata-se, portanto, de um período marcado por mudanças e adaptações que estão se concretizando na medida em que as instituições envolvidas adequam-se às suas novas atribuições e responsabilidades. A Fundação Florestal está se estruturando tecnicamente e administrativamente para o gerenciamento destas unidades, sem perder de vista sua missão e o espírito que norteou em assumir a responsabilidade de promover a gestão, ou o termo cotidiano que representa o anseio da sociedade – zelar pela conservação do patrimônio natural, histórico-arqueológico e cultural da quase totalidade das áreas protegidas do Estado, gerando bons negócios, emprego, renda e capacitação profissional às comunidades locais.

AGRADECIMENTOS

A elaboração deste Plano de Manejo é o resultado do trabalho de muitas pessoas colaborando de diferentes formas e em diferentes etapas do processo e é impossível relacionar todas elas. Contudo, algumas instituições e grupos de pessoas se destacam no processo.

Primeiramente a todos os funcionários do Parque Estadual de Ilhabela por sua dedicação e compreensão da importância do processo de elaboração do Plano de Manejo.

Aos funcionários do Instituto Florestal e da Fundação Florestal que em um exercício de superação de dificuldades e de ideologias, conduziram a elaboração deste Plano de Manejo, apesar das dificuldades que se apresentaram até sua conclusão.

Aos colegas das unidades de conservação do litoral norte, pela participação, contribuições e pronto atendimento às nossas dificuldades emergenciais, mostrando mais uma vez a importância de trabalharmos de forma integrada, somando esforços.

Aos membros do Conselho Consultivo do Parque Estadual de Ilhabela (Biênio 2009-2011) e às demais ONG, OSCIP, Associações, Instituições e Universidades que, com a atuante participação e valiosas contribuições tornaram possível a construção coletiva e participativa deste importante documento, tornando-o o mais realista possível e abrangendo os anseios e demandas de todo o Arquipélago de Ilhabela com a preocupação de sempre buscar a sustentabilidade da Unidade e do entorno.

E, de forma muito especial, aos moradores das comunidades da Ilha da Vitória, Ilha dos Búzios, Praia da Figueira e Saco do Sombrio que participaram das oficinas e mostraram a realidade em que vivem, suas demandas e sonhos futuros, permitindo contemplar essa realidade e construir conjuntamente um modelo sustentável de gestão ambiental.

À Prefeitura Municipal de Ilhabela, Polícia Ambiental, Corpo de Bombeiros, Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, Marinha do Brasil, Companhia Docas de São Sebastião, Petrobrás e outros órgãos que se fizeram representar, pela significativa participação no processo de discussão propiciado pelas oficinas de planejamento, reuniões técnicas e negociações durante todo o trabalho.

Ao Iate Clube de Ilhabela, Esporte Clube de Ilhabela, ao Marcos de Moraes e Luiz Chemim pelo apoio nos trabalhos de campo e na realização de oficinas. Ao Nivaldo Simões (In memoriam) pelas contribuições fundamentais nas etapas iniciais desse trabalho.

Aos pesquisadores e consultores que se dedicaram com afinco aos trabalhos apesar das dificuldades de percurso, pelos extensivos levantamentos bibliográficos, trabalhos de campo e identificação das lacunas do conhecimento do Parque.

Agradecemos, por fim, a equipe técnica envolvida na elaboração deste Plano de Manejo, pelas discussões e apoio nos trabalhos, contribuindo para um rico processo e consistente

produto, com o desejo que tragam bons desdobramentos para o Parque Estadual de Ilhabela.

Carolina R. Bio Poletto
Parque Estadual de Ilhabela

APRESENTAÇÃO

No contexto de proteção ambiental, desde as décadas de 30/40, com as primeiras iniciativas legais de preservação, surgiu a preocupação com os ambientes insulares, visto que eram e são ainda hoje áreas ameaçadas por apresentarem uma exploração desordenada e, muitas vezes, predatória de recursos naturais. Por conta da fragilidade desses ambientes, a criação de áreas protegidas teve como finalidade conter uma ampla gama de problemas relacionados, especialmente, com a urbanização acelerada, a especulação imobiliária e a atividade turística não planejada.

Especialmente no litoral norte paulista, onde está localizada a Ilha de São Sebastião, por ser uma das regiões mais privilegiadas do Estado de São Paulo em termos de atributos naturais atraiu um grande número de pessoas intensificando a ocupação dessa região o que, conseqüentemente levou à destruição de grande parte do ecossistema da ilha e de importantes criadouros naturais, bem como a descaracterização de comunidades caiçaras que viviam, desde longa data, naquelas áreas.

Esta ameaça exigiu uma rápida e enérgica intervenção do Poder Público no sentido de elaborar normas para restringir e disciplinar a ocupação das ilhas, de uma forma geral, com vistas a sua preservação, uma vez que a destruição dos ambientes insulares poderia gerar uma perda irreversível, dependendo da irreversibilidade da tragédia.

Assim, a criação de parques insulares, bem como a aplicação de instrumentos legais normativos, tais como o tombamento, Área de Preservação Permanente (APP), as Áreas de Proteção Ambiental (APA), entre outros, demonstra o reconhecimento e a importância da proteção desses ecossistemas.

Nesse contexto foi criado o Parque Estadual de Ilhabela (PEIb) pelo Decreto nº 9.414, em 20 de janeiro de 1977, abrangendo parte da Ilha de São Sebastião e totalmente as Ilhas dos Búzios; da Vitória; Sumítica; dos Pescadores; das Cabras; da Serraria; do Ribeirão; da Lagoa; da Prainha e Ilhas das Galhetas; os Ilhotes do Codó; da Figueira; das Cabras e, as Lajes do Carvão; da Garoupa, e da Fome, todas pertencentes ao Arquipélago de Ilhabela.

A área do Parque Estadual de Ilhabela compõe uma importante região para a conservação da biodiversidade no Estado de São Paulo, pois representa um dos poucos exemplares associados à insularização natural de formações vegetacionais. Este fator somado à ampla desconfiguração dos ambientes litorâneos, em particular a vegetação da Floresta Ombrófila Densa Atlântica, compõem por si só elementos de mérito à determinações de estratégias com vistas à conservação e preservação dos habitats naturais que são observados no arquipélago.

A importância do Arquipélago de Ilhabela (em especial a Ilha de São Sebastião) para a conservação da biodiversidade é amplamente reconhecida internacionalmente. Cabe destacar que o Parque Estadual de Ilhabela está inserido na região reconhecida pela UNESCO como "reserva da biosfera", colocando-a como um patrimônio da humanidade de importância internacional. As reservas da biosfera fazem parte do programa *Man and Biosphere (MaB)*,

iniciado na passagem da década de 60 para a de 70, fazendo parte do mesmo movimento do ecodesenvolvimento e da conferência de Estocolmo/72. Essas áreas protegidas devem cumprir funções de conservação, de desenvolvimento sustentado e de logística como apoio à pesquisa, comunicação e educação ambiental, estabelecendo uma rede de áreas representativas dos diversos biomas do globo e de ecossistemas azonais.

Ressalta-se ainda sua designação como sítio da Aliança para a Extinção Zero (AZE, 2010) devido às suas espécies endêmicas, principalmente o rato-cururuá *Phyllomys thomasi*, e como Área Importante para a Conservação das Aves (IBA) pelo elevado número de espécies com distribuição geográfica restrita ao bioma Mata Atlântica (66 espécies) e à presença de cinco espécies globalmente ameaçadas de extinção (Bencke et al., 2006). Cabe lembrar que no Estado de São Paulo apenas 8 e 16 localidades, respectivamente, são consideradas sítios AZE e IBA.

Os estudos contidos neste Plano de Manejo demonstraram a extraordinária biodiversidade que o Parque Estadual de Ilhabela guarda e seus atributos de valor incalculável para a sociedade, propiciando uma série de serviços ambientais que concorrem para o bem-estar de um amplo contingente populacional, como as matas, responsáveis por regulação, purificação e proteção de incontáveis cursos d'água, e especialmente, seus valores culturais para a paisagem, lazer, turismo e história.

O presente Plano de Manejo guiará todas as ações de gestão do Parque e de sua Zona de Amortecimento, compatibilizando suas necessidades de conservação ambiental com as de atendimento à população e de sua integração com o ambiente externo. No entanto, o sucesso na implementação deste Plano de Manejo está condicionado à integração das ações do Governo do Estado, municípios e da sociedade organizada. Fatores importantes como a regularização fundiária do território, a disponibilização de infraestrutura adequada para a fiscalização, o dinamismo no aperfeiçoamento dos programas de desenvolvimento e coerência na condução dos conflitos sociais e econômicos incidentes sobre a área são fatores que garantirão a integridade deste grande patrimônio.

Ao longo do processo de elaboração do plano de manejo, grande ênfase foi dada para a participação da sociedade em todas as etapas, no sentido de buscar-se e até de intensificar-se, o sentimento de "propriedade". 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 várias responsabilidades das partes envolvidas, enfatizando o papel fundamental do Conselho Consultivo nas relações entre o Parque e as comunidades locais, para que os canais de comunicação e integração continuem abertos.

O planejamento participativo é a construção de um pacto. A discussão com a sociedade e os parceiros institucionais sobre as propostas de zoneamento e os programas de gestão foi fundamental neste sentido, e possibilitou tornar o Plano de Manejo mais ajustado à

realidade, através da incorporação das demandas às estratégias e ações previstas e recomendadas.

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 coautores, passassem a ser corresponsáveis pela sua implementação.

O aperfeiçoamento das informações sobre o Parque Estadual de Ilhabela, aliadas a expectativa da sociedade expressas em diversas oficinas de trabalho participativo, significa um marco importante na batalha pela sua conservação, entretanto, os esforços representam apenas uma parte dos desafios que o Parque ainda terá que vencer.

Setembro de 2011

Carolina R. Bio Poletto

Gestora do Parque Estadual de Ilhabela

SUMÁRIO

LISTA DE TABELAS.....	xxxiv
LISTA DE FIGURAS.....	xxxvi
Ficha Técnica do Parque Estadual de Ilhabela	xl
1. INTRODUÇÃO	44
1.1. A Importância dos Remanescentes da Mata Atlântica em Áreas Insulares	48
1.1. O Parque Estadual de Ilhabela	50
1.1.1. Histórico.....	53
1.1.2. Criação e Gestão do Parque.....	59
1.1.3. O Plano de Manejo.....	59
2. METODOLOGIA	61
2.1. Base Técnico-Científica.....	61
2.2. Planejamento Integrado.....	62
2.3. Planejamento Participativo.....	62
2.4. Orientação Estratégica	62
2.4.1. Formulação das Diretrizes.....	64
2.4.2. Formulação das Linhas de Ação	64
3. DIAGNÓSTICOS	65
3.1. Meio Físico.....	65
3.1.1. Clima.....	65
3.1.2. Recursos Hídricos.....	65
3.1.3. Geologia, Geomorfologia e Solos.....	66
3.1.4. Patrimônio Histórico-Cultural.....	78
3.1.5. Comunidades com Evidências de Tradicionalidade.....	79
3.1.6. Socioeconomia e Vetores de Pressão	81
3.1.7. Uso Público.....	82
4. ZONEAMENTO.....	86
4.1. Critérios do Zoneamento.....	86
4.2. Zoneamento Interno.....	90
4.2.1. Normas Gerais.....	92
4.2.2. Descrição das Zonas.....	94

4.3.	Zona de Amortecimento	124
4.3.1.	Normas Gerais	126
4.3.2.	Setorização da Zona de Amortecimento	128
4.3.2.1.	Área Marinha	128
5.	PROGRAMAS DE GESTÃO	183
5.1.	Programa de Gestão Organizacional.....	183
5.2.	Programa de Interação Socioambiental.....	185
5.3.	Programa de Proteção e Fiscalização.....	189
5.4.	Programa de Uso Público	192
5.5.	Programa de Pesquisa e Manejo do Patrimônio Natural e Cultural	195
5.6.	Programa de Regularização Fundiária	200
6.	MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO	203
6.1.	Avaliação e Monitoramento dos Programas de Gestão	203
6.2.	Avaliação da Efetividade do Zoneamento.....	205
7.	BIBLIOGRAFIA.....	207

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Unidades de Conservação na região do PEIb	47
Tabela 2 - Extensão e perímetro das ilhas que compõe o arquipélago de Ilhabela	51
Tabela 3- Famílias que apresentaram os maiores números de espécies para a área do PEIb (total de 15 famílias).....	70
Tabela 4 - Famílias que apresentaram os maiores números de espécies para a área do PEIb (8 famílias).....	72
Tabela 5 - Riqueza e número de espécies de vertebrados ameaçadas de extinção no estado de São Paulo registrados para o arquipélago de Ilhabela	72
Tabela 6 - Caracterização da avifauna do Parque Estadual de Ilhabela (PEIb), entorno (continente e ilhas) e região quanto ao número de espécies.....	74
Tabela 7 - Riqueza de espécies de anfíbios e répteis registradas para o PEIb (Ilha de São Sebastião, Ilha dos Búzios e Ilha da Vitória) em relação ao número total de espécies conhecidas para cada grupo.....	77
Tabela 8 - Sítios Arqueológicos no Parque Estadual de Ilhabela	78
Tabela 9 -População das Comunidades do Interior do PEIb, em 2011.....	79
Tabela 10 - População das Comunidades do entorno o PEIb, em 2008.....	80
Tabela 11 - Critérios utilizados para o estabelecimento do Zoneamento	87
Tabela 12 - Relação entre critérios de zoneamento, características, grau de conservação e de intervenção para cada zona no PEIb	89
Tabela 13 - Área total de cada zona no PEIb, expressos em hectares e porcentagem.....	92
Tabela 14 - Descrição das áreas que compõe a ZI do PEIb	96
Tabela 15 - Descrição das áreas que compõe a ZP do PEIb.....	99
Tabela 16 - Descrição das áreas que compõe a ZUE do PEIb.....	103
Tabela 17 - Descrição das áreas que compõe a ZUI do PEIb.....	107
Tabela 18 - Descrição dos sítios arqueológicos e bens edificados que compõe a ZHC do PEIb	112
Tabela 19 - Descrição das áreas que compõe a ZR do PEIb.....	119
Tabela 20 - Áreas e porcentagens de cada setor da Zona de Amortecimento	125
Tabela 21- Síntese das diretrizes e linhas de ação do Programa de Gestão Organizacional	184
Tabela 22 - Síntese das diretrizes e linhas de ação do Programa de Interação Socioambiental.....	188
Tabela 23 - Síntese das diretrizes e linhas de ação do Programa de Proteção e Fiscalização	191

Tabela 24 - Síntese das Diretrizes e Linhas de Ação do Programa de Uso Público	194
Tabela 25 - Síntese das diretrizes e linhas de ação do Programa de Pesquisa e Manejo do Patrimônio Natural e Histórico-Cultural.....	197
Tabela 26 - Síntese das diretrizes e linhas de ação do Programa de Regularização Fundiária	201
Tabela 27 - Exemplos de planilha de Monitoramento e Avaliação.....	205
Tabela 28 - Avaliação final da efetividade do zoneamento.....	206
Tabela 29 - Síntese do processo de monitoramento e avaliação.....	206

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Domínio e Remanescentes da Mata Atlântica no Brasil.....	46
Figura 2 - Ilhas que compõe o Arquipélago de Ilhabela	52
Figura 3 - Diagrama conceitual apresentando a abordagem utilizada para elaboração do diagnóstico estratégico	63
Figura 4 - Mapa do Zoneamento Interno do PEIb.....	91
Figura 5 - Setor de Proteção dos Limites do Parque (PLP)	143
Figura 6 - Setor de Restrição Total - Praias e Costões	146
Figura 7 - CB1 - Setor de Conservação da Biodiversidade 1 - Borrifos-Bonete	149
Figura 8 - CB2 - Setor Conservação da Biodiversidade 2 - Reino Abastecimento Água Branca	151
Figura 9 - COBD 1 - Setor Conservação e Baixa Densidade de Ocupação - Canas Castelhanos	155
Figura 10 - COBD2 - Setor Conservação e Baixa Densidade de Ocupação 2 - Costão Vermelha.....	156
Figura 11 - COBD3 - Setor Conservação e Baixa Densidade de Ocupação 3 - Enxovas - Indaiauba.....	157
Figura 12 - COBD4 - Setor Conservação e baixa densidade de ocupação 4 - Taubaté	159
Figura 13 - COBD5 - Setor Conservação e baixa densidade de ocupação 5 - Canal	160
Figura 14 - C01 - Setor Conservação e Ocupação 1 - Sul.....	164
Figura 15 - CO2 - Setor Conservação e Ocupação 2 - Cocaia.....	165
Figura 16 - CO3 - Setor Conservação e Ocupação 3 - Norte - Ponta das Canas - Pacuíba	166
Figura 17 - CO4 - Setor Conservação e Ocupação 4 - Jabaquara.....	168
Figura 18 - CCT1 - Setor Conservação Ambiental e Cultural 1: Comunidade Tradicional do Bonete.....	171
Figura 19 - CCT2 - Setor Conservação Ambiental e Cultural 2: Comunidade Tradicional dos Castelhanos.....	172
Figura 20 - CCT3 - Setor Conservação Ambiental e Cultural 3: Comunidade Tradicional do Eustáquio.....	174
Figura 21 - CCT4 - Setor Conservação Ambiental e Cultural 4: Comunidade Tradicional de Guanxuma	175
Figura 22 - CCT5 - Setor Conservação Ambiental e Cultural 5: Comunidade Tradicional da Serraria	176

Figura 23 - CCT6 – Setor Conservação Ambiental e Cultural 6: Comunidade Tradicional da Fome 177	
Figura 24 - Setor Área Urbana (Au).....	178
Figura 25 - Mapa Zoneamento.....	181
Figura 26 - Mapa de Restrições do PEIb (APP, Declividade, Vegetação e Informações Fundiárias).....	182

LISTA DE SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
APA	Área de Proteção Ambiental
APAMLN	Área de Proteção Ambiental Marinha do Litoral Norte
APP	Área de Preservação Permanente
ARIE	Área de Relevante Interesse Ecológico
BID	Banco Interamericano de Desenvolvimento
CBRN	Coordenadoria de Biodiversidade e Recursos Naturais da SMA
CETESB	Companhia Ambiental do Estado de São Paulo
CGG	Comissão Geográfica e Geológica do Estado de São Paulo
COMTUR	Conselho Municipal de Turismo
CONDEPHAAT	Conselho de Defesa do Patrimônio Histórico, Arqueológico, Artístico e Turístico do Estado de São Paulo
COTEC	Comissão Técnica e Científica do Instituto Florestal
CPLEA	Coordenadoria do Planejamento Ambiental
EIA	Estudo de Impacto Ambiental
ESEC	Estação Ecológica
FF	Fundação Florestal
GTC	Grupo Técnico de Coordenação
GTZ	Cooperação Alemã para o Desenvolvimento
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICMBio	Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade

IF	Instituto Florestal
IN	Instrução Normativa
IPHAN	Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional
IPT	Instituto de Pesquisas Tecnológicas
IUCN	União Internacional para Conservação da Natureza
MAB	Programa <i>Man and Biosfere</i>
MMA	Ministério do Meio Ambiente
NPM	Núcleo Planos de Manejo
NRF	Núcleo de Regularização Fundiária
ONG	Organização Não Governamental
OSCIP	Organização da Sociedade Civil de Interesse Público
PAMB	Polícia Ambiental
PARNA	Parque Nacional
PEIb	Parque Estadual de Ilhabela

Ficha Técnica do Parque Estadual de Ilhabela

Nome da Unidade de Conservação: Parque Estadual de Ilhabela

Unidade Gestora Responsável: Fundação Florestal (SIEFLOR) – Rua do Horto, 931 - São Paulo – SP
CEP 02377-000 – Fone: (11) 2997-5000

Gestora: Joana Fava Cardoso Alves

▪ Endereço da Sede:	Praça Coronel Julião de Moura Negrão, nº115 - Vila Centro/ Ilhabela -SP CEP 11630-000
▪ Telefone:	(12) 3896-2585 / (12) 3896-1646
▪ E-mail:	pe.ilhabela@fflorestal.sp.gov.br
▪ Site	http://www.fflorestal.sp.gov.br
▪ Localização:	Município de Ilhabela
▪ Coordenadas Geográficas	23°58' e 24°2' de latitude sul / 46°22' e 46°24' de longitude oeste
▪ Área da UC:	Abrange 27.025 ha, correspondente a 84,3% do município de Ilhabela; desse total 80,10% abrange o território da Ilha de São Sebastião; o restante compreende também 12 ilhas, 3 ilhotes, 3 lajes e 1 parcel do arquipélago de Ilhabela. ¹
▪ Decreto de criação:	Decreto Estadual nº 9.414, de 20 de janeiro de 1977
▪ Situação Fundiária	O Município de Ilhabela não foi discriminado pela Procuradoria do Patrimônio Imobiliário – PPI, ficando prejudicado o conhecimento sobre a dominialidade dos imóveis inseridos no município, pela ausência de ação discriminatória. Há diversas ações de desapropriação indireta em curso incidindo no trecho inserido no Parque Estadual de Ilhabela, caracterizando situação fundiária não regularizada.
▪ Conselho Consultivo:	Formado em 2004, atualmente com 3 Câmaras Técnicas: Ecoturismo, Comunidades Tradicionais, Estrada dos Castelhanos
▪ Bacias Hidrográficas	Bacia Hidrográfica do Litoral Norte (UGRHI 3)
▪ Bioma:	Mata Atlântica
▪ Número de Visitantes	30.000/ano registrados (dados de 2011). No entanto, a partir dos registros atualizados de 2014, estima-se 100.000 pessoas/ano ² .

Acessos ao Parque

¹Informações atualizadas em 2014, em atendimento à demanda da Coordenadoria de Biodiversidade e Recursos Naturais (CBRN) integrante da Câmara Técnica de Biodiversidade (CT Bio) do Conselho Estadual de Meio Ambiente (Consema), obtidas por meio de análises cartográficas usando sistema SIRGAS 2000, UTM23S. A área oficial do município de Ilhabela (IBGE, Seade e IGC) é de 347,54 km². Já a área do Parque contém 292,92km².

²Em 2014 (até outubro) foram registrados 74.252 visitantes na guarita da Estrada de Castelhanos e na Trilha da Água Branca.

Ficha Técnica do Parque Estadual de Ilhabela

As principais vias de acesso são: Rodovia dos Tamoios - Rodovia Presidente Dutra ou Rodovia Ayrton Senna / Rodovia Carvalho Pinto; e Via BR 101, Rio Santos – Rodovia dos Imigrantes.

Para se chegar à sede do Parque: a partir da balsa seguir pela Avenida Perimetral Norte até o Centro Histórico (aproximadamente 5 km)

Fauna

No que se refere a vertebrados, foram identificadas 459 espécies, das quais 51 são mamíferos, 314 aves, 41 anfíbios, 39 répteis, 5 répteis marinhos e 14 peixes de água doce. Dentre essas espécies 40 estão ameaçadas de extinção no Estado de São Paulo, sendo 7 espécies de mamíferos, 31 de aves, 1 de réptil e 1 de anfíbio.

Vegetação

Mata Atlântica, com as seguintes formações vegetacionais: Mata Atlântica, com as seguintes formações vegetacionais: Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas, Sub-Montana, Montana, Alto-Montana, Campo Antrópico, Formações com Influência Marinha (costão rochoso e praias), entre outras.

Foram identificadas 131 famílias de espécies de fanerógamas, 364 gêneros e 642 espécies. Estes resultados indicam que o PEIb, em termos das informações disponíveis, conserva 66% das famílias, 26% dos gêneros e 9% das espécies de fanerógamas paulistas.

Atrativos

- Trilha da Água Branca
- Trilha do Pico do Baepi
- Trilha da Cachoeira do Gato
- Trilha do Bonete
- Trilha da Cachoeira do Veloso
- Trilha da Pancada D'Água
- Trilha da Friagem e Couro de Boi
- Trilha da Cachoeira do Bananal do Quilombo
- Trilha Atalho de Castelhanos
- Estrada dos Castelhanos

Infraestrutura

- Sede Administrativa: situada na Zona de Amortecimento da UC, na Vila
- Sede Operacional: situada na Zona de Amortecimento da UC, no bairro de Itaguassu
- Posto de Fiscalização: Estrada dos Castelhanos

Veículos

- 1 veículos tipo passeio
- 3 veículos 4x4
- 1 embarcação
- 1 veículo tipo utilitário

Atividades Desenvolvidas

- Gestão e Administração: são realizadas as atividades administrativas de rotina, como acompanhamento de processos, gestão financeira e orçamentária, gestão de pessoal, acompanhamento de contratos, entre outros. Em relação à gestão é realizada a articulação interinstitucional e política local e regionalmente, inserção do PEIb nas discussões locais e da região, participação em conselhos e fóruns locais e regionais, acompanhamento de projetos e ações estratégicas, e tomadas de decisão no que compete a gestão e

Ficha Técnica do Parque Estadual de Ilhabela

manejo da UC.

- **Proteção:** as ações de fiscalização são realizadas no interior do PEIb e seu entorno imediato em rondas sistemáticas, vistorias, atendimento de denúncias e operações integradas com a Polícia Ambiental.
- **Uso Público:** as atividades de Uso Público são realizadas sistematicamente nos atrativos oficiais, e reforçadas nas temporadas de verão (dezembro a fevereiro) e inverno (julho); atividades pontuais são desenvolvidas em feiras e eventos locais e regionais. As atividades de Educação Ambiental são realizadas junto às escolas municipais e estaduais, associações e demais entidades educacionais e de classe.
- **Interação Socioambiental:** são realizadas visitas às comunidades tradicionais para atender suas demandas e levar informações relevantes, mobilização da sociedade para participar da gestão da UC, e ainda o apoio ao funcionamento do Conselho Consultivo.
- **Pesquisa:** são apoiados e acompanhados os projetos desenvolvidos por instituições de ensino e pesquisa, em parceria com o Instituto Florestal.

Participação em Fóruns e Grupos de Trabalho Locais e Regionais

Conselho Consultivo da Estação Ecológica Tupinambás; Conselhos Municipais de Meio Ambiente, Turismo, Desenvolvimento Socioambiental, Cultura, Educação e Grupo de Trabalho de Elaboração do Plano Municipal da Mata Atlântica (PMMA); Fórum Litoral Norte (Polis / Petrobras); Conselho Gestor e Grupo de Trabalho de Licenciamento da APA Marinha Litoral Norte; Grupo de Trabalho GERCO Ilhabela; Rede de Sementes Litoral Norte.

Relações Institucionais mais Importantes

- Prefeitura Municipal de Ilhabela
- Polícia Ambiental
- Coordenadoria de Fiscalização Ambiental
- Marinha do Brasil
- Corpo de Bombeiros
- Petrobras
- IBAMA
- ICMBio
- ONG e OSCIP locais
- Instituições de Pesquisa: Instituto Oceanográfico/USP, Instituto de Pesca, Instituto Tecnológico da Aeronáutica

Atividades Conflitantes

- Crescimento urbano acelerado, ocupação no interior do Parque, caça, tráfico de animais, extração de produtos florestais, desmatamento, presença de animais domésticos, soltura de animais exóticos.

Equipe do Parque (2014)

Função Principal	<ul style="list-style-type: none">▪ Gestão: 01▪ Administração: 01▪ Apoio à gestão: 05▪ Manutenção, proteção e fiscalização: 09▪ Uso Público (Educação Ambiental e Visitação): 02 (1 IF, 1 empresa terceirizada)▪ Interação Socioambiental: 01 (empresa terceirizada)
-------------------------	---

Ficha Técnica do Parque Estadual de Ilhabela

	<ul style="list-style-type: none">▪ Proteção e fiscalização em bases fixas: 08 (empresa terceirizada)▪ Limpeza e manutenção patrimonial: 02 (empresa terceirizada)
Vínculo Empregatício	<ul style="list-style-type: none">▪ Fundação Florestal: 02▪ Instituto Florestal: 10▪ Empresas terceirizadas: 16
Nível de Escolaridade (funcionários da FF e IF)	<ul style="list-style-type: none">▪ Superior completo: 02▪ Médio completo: 06▪ Fundamental completo: 04
Total	<ul style="list-style-type: none">▪ 29 funcionários

1. INTRODUÇÃO

O Parque Estadual de Ilhabela – PEIb – é um Parque-Arquipélago, constituído por 12 Ilhas, 3 Ilhotes, 3 lajes e 1 parcel, com um total de 27.025ha. O Parque é responsável pela conservação de importante fragmento de Mata Atlântica e ecossistemas associados, em sua forma insular, abrangendo uma diversidade de ambientes e variadas formações vegetacionais de Floresta Ombrófila Densa, desde altitudes de 1375 metros, até fisionomias florestais de terras baixas, restinga, e os ecossistemas de praia, dunas e costões rochosos. A maior área do Parque se encontra na Ilha de São Sebastião, a maior do arquipélago, onde também se localiza a sede do município de Ilhabela. Nesta ilha, os limites da unidade são definidos por cotas altimétricas que variam entre 200, 100 e 0 metros. Todas as outras Ilhas, Ilhotes e lajes são integralmente protegidos pelo PEIb (onde os limites são definidos pela cota 0).

As especificidades inerentes a ambientes insulares conferem ao Parque Estadual de Ilhabela alto grau de relevância para a conservação, por compreender um notável patrimônio natural, com destaque à biodiversidade e à grande quantidade e qualidade de recursos hídricos, e por conservar importante patrimônio arqueológico, histórico e cultural.

A conservação de sítios históricos e arqueológicos no interior do PEIb vem permitindo a reconstrução da história de ocupação do arquipélago desde o período pré colonial (por índios sambaquieiros há mais de 2000 anos e índios ceramistas há cerca de 700 anos) e a história da Ilha na época do Brasil colônia. O PEIb é um dos únicos locais do litoral paulista onde ainda se mantém viva a cultura tradicional de comunidades caiçaras.

Embora o Parque Estadual de Ilhabela seja uma Unidade de Conservação terrestre, todos os seus aspectos, ambientais e histórico-culturais, têm forte interface com o ambiente marinho. Conforme será apresentado no decorrer deste plano de manejo, o PEIb preserva testemunhos e mantém viva uma paisagem cultural que simboliza o conjunto de interações entre o homem e a natureza, atribuindo valor singular ao seu território.

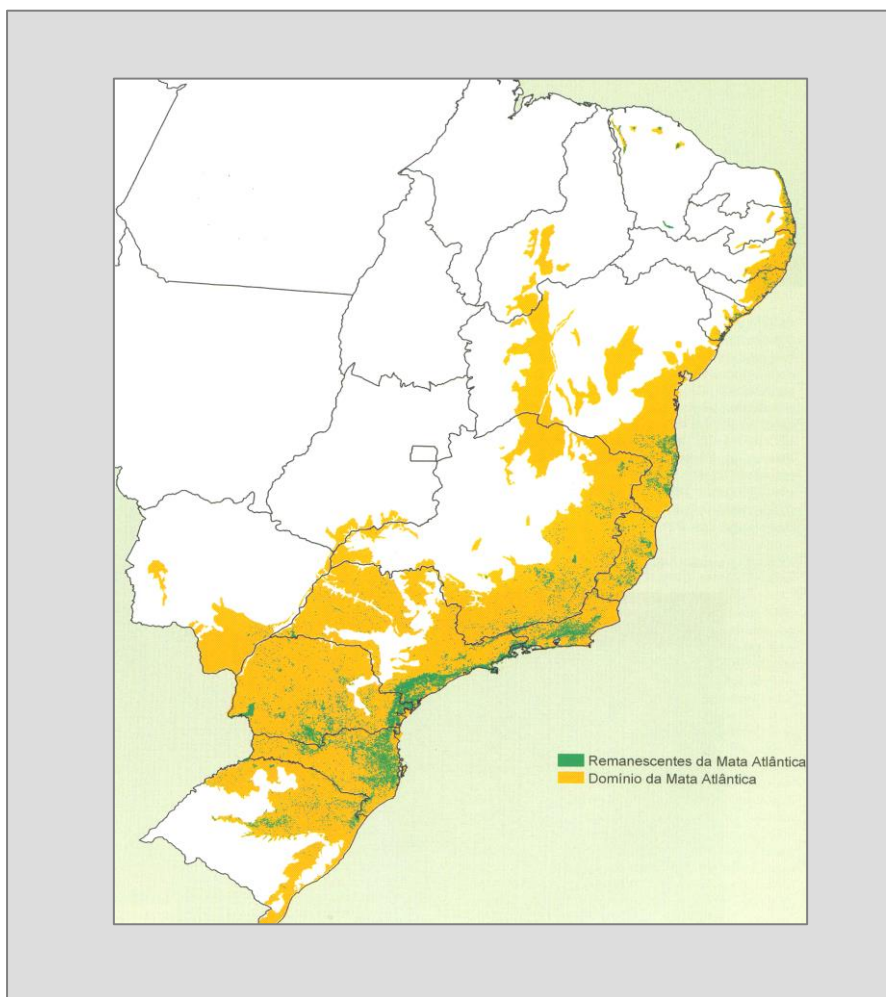
A Mata Atlântica:

A Mata Atlântica³ é considerada uma das grandes prioridades para a conservação da biodiversidade em todo o mundo. Com efeito, encontra-se

³ Texto baseado em original elaborado por Victor, Rodrigo A.B.

classificada entre os 25 “hotspots” do planeta⁴, abrigando mais de 60% de todas as espécies terrestres (GALINDO-LEAL; CÂMARA, 2005).

Em sua formação original, a Mata Atlântica cobria uma extensão entre o cabo de São Roque (RN) à região de Osório (RS), perfazendo uma extensão entre 1 a 1,5 milhão de km² (JOLY et al., 1991; GALINDO-LEAL; CÂMARA, 2005). Em pouco mais de 500 anos, encontra-se em estado crítico, com sua cobertura florestal reduzida entre 7 e 8% da área original, como ilustra a Figura 1(GALINDO-LEAL; CÂMARA, 2005).



Fonte: SMA, 2008. Plano de Manejo da Cantareira, 2008.

⁴ Conceito desenvolvido pelo ecologista Norman Myers para evidenciação dos biomas mais críticos e prioritários para a conservação da biodiversidade, assim considerados por terem perdido pelo menos 70% de sua cobertura original. (fonte: www.conservation.org, acessado em 31-03-2009).

Figura 1 - Domínio e Remanescentes da Mata Atlântica no Brasil

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 e a qualidade da água dos mananciais, fornecem alimentos e bens florestais, asseguram a fertilidade do solo, controlam o clima, sequestram CO², protegem escarpas e encostas das serras, regulam a ocorrência de doenças, além de preservar um patrimônio histórico e cultural imenso. Possui ainda belíssimas paisagens, verdadeiros paraísos tropicais, cuja proteção é essencial para a conservação, para nossa cultura e para o desenvolvimento sustentável. Porém, tantas qualidades e toda essa importância, não são suficientes para conter a grande pressão sobre ela.

No Estado de São Paulo, ocorre uma vegetação muito diversificada, com boa representação dos Domínios Florísticos do Brasil. A Floresta Atlântica ocorre na Serra do Mar ("Floresta Ombrófila Densa"), e se estende para o interior com fisionomias variadas de tipos de Florestas Mesófilas, semidecíduas. As áreas abertas da região central e do oeste são dominadas pelos cerrados, incluindo os campos sujos até cerradões. Destacam-se, também, áreas menores com outros tipos de vegetação, especialmente as restingas, dunas e manguezais, na região costeira, além das Florestas Montanas na Serra da Mantiqueira, acima dos 1.500m de altitude e os Campos de Altitude a mais de 2.000m. Pela posição geográfica do Estado, ocorrem floras tipicamente tropicais e outras mais características de regiões subtropicais (WANDERLEY et al., 2001).

Ainda que São Paulo seja o Estado que concentra os maiores remanescentes de Mata Atlântica, o processo de dilapidação dos recursos naturais não foi substancialmente diferente daquele observado no plano nacional. Segundo o Inventário Florestal do Estado de São Paulo (SÃO PAULO, 2009/2010) a área remanescente é de 4.343.684 ha, abrangendo as diferentes fisionomias, e corresponde a somente 17,5% da superfície do Estado. Atualmente, esses remanescentes se concentram no cinturão verde de São Paulo, na região costeira, nas serras do Mar, da Bocaina e da Mantiqueira e nos vales do Ribeira e do Paraíba.

Especificamente na região do Litoral Norte, a situação atual da vegetação natural remanescente apresenta um quadro diferenciado, com uma área total de 168.883 ha, o que representa 85,4% da Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos (UGRHI) 3 - Litoral Norte (SÃO PAULO, 2009/2010). Apesar de importantes vetores de pressão dessa região como a especulação imobiliária e o crescimento do porto de São Sebastião, a conservação dos

remanescentes de Mata Atlântica deveu-se, principalmente, à existência de Unidades de Conservação (UC). Na Região do Litoral Norte temos, entre outras, as UCs: Parque Estadual da Serra do Mar (PESM), o Parque Estadual de Ilhabela (PEIb), o Parque Estadual da Ilha Anchieta (PEIA), a Área de Proteção Ambiental Marinha do Litoral Norte (APA), a Área de Relevante Interesse Ecológico de São Sebastião (ARIE), a Estação Ecológica Tupinambás (ESEC) e o Parque Nacional da Serra da Bocaina, totalizando 73% de seu território protegido conforme Figura 2 (Mapa Unidades de Conservação da Região do Parque Estadual de Ilhabela - PEIb). A Tabela 1 apresenta as áreas totais das principais UC do entorno do PEIb.

Unidade de Conservação	Área Total (ha)
Parque Estadual Serra do Mar	315.390 (127.500 no litoral norte)
Parque Estadual de Ilhabela	27.025
Parque Estadual da Ilha Anchieta	828
Área de Relevante Interesse Ecológico de São Sebastião	608
APA Marinha Litoral-Norte, Setor Cunhambebe	145.101
APA Marinha Litoral-Norte, Setor Maembipe	90.865
APA Marinha Litoral-Norte, Setor Alcatrazes	80.276
ESEC Tupinambás	2.445,20
Parque Nacional Serra da Bocaina	104.000

Tabela 1 - Unidades de Conservação na região do PEIb

1.1. A Importância dos Remanescentes da Mata Atlântica em Áreas Insulares

Os ambientes insulares são de grande importância para a conservação da diversidade biológica global, e apesar de representarem menos de 5% da superfície terrestre, um quarto de todas as espécies vasculares de plantas conhecidas são endêmicas de ambientes insulares (KREFT et al., 2008). Dos 34 hotspots definidos pela Conservation International (MYERS et al., 2000; BIODIVERSITYHOTSPOTS, 2001), 20 correspondem à ilhas ou possuem um importante componente insular (CAUJAPÉ-CASTELLS, 2010). Esses ambientes apresentam, assim, não somente um inquestionável valor de conservação, mas também configuram modelos especialmente interessantes para o estudo e desenvolvimento de teorias sobre biogeografia, ecologia e evolução (e.g. DARWIN, 1859; MacARTHUR & WILSON, 1967), pois constituem ambientes propícios para diferenciação de espécies e apresentam – apesar da relativa baixa riqueza – uma grande proporção de espécies endêmicas (DARWIN, 1859).

Entretanto, as características espaciais e a dinâmica dos processos físicos e biológicos relacionados à condição insular que resultam neste destacado valor de conservação também implicam em uma vulnerabilidade importante frente às interferências antrópicas. Assim como em outros ecossistemas marinhos e insulares (GRAY, 1997) em Ilhabela as ameaças à biodiversidade se caracterizam pela pressão imobiliária, perda e fragmentação de habitat, sobre-exploração de pesca, poluição ambiental, introdução/invasão de espécies, interferências em bacias hidrográficas e costas, a caça, o turismo e a falta de percepção da fragilidade desses ambientes. Adicionalmente, a estrada de Castelhanos também deve ser citada como potencial ameaça para a conectividade entre as populações de fauna das regiões norte e sul da ilha. Esta estrada facilita o acesso às áreas centrais do parque, aumentando a permeabilidade a diversos vetores de pressão. Com a criação da Estrada Parque de Castelhanos estima-se que alguns aspectos deverão ser controlados a partir do Plano de Gestão da Estrada Parque dos Castelhanos, como o fluxo de veículos, o horário de circulação, a velocidade de circulação.

Diante dessas ameaças algumas vulnerabilidades devem ser citadas no sentido de reforçar a sua importância para políticas de conservação. Há uma tendência para a extinção local de espécies em função da colonização limitada de organismos. Essa vulnerabilidade é particularmente acentuada no caso de predadores e herbívoros introduzidos (KELLEHER, 1999). O estabelecimento de populações em ambientes insulares, de forma geral, se relaciona com o tamanho da ilha (CAUJAPÉ-CASTELLS, 2010), pois depende diretamente dos recursos disponíveis e da quantidade de locais com alta produtividade que podem ser usados por diferentes espécies. Assim, a fauna e flora insular são consideravelmente instáveis (ANGELO, 1989; SCHOENER et al., 2001). De fato, uma parte considerável dos animais incluídos na lista internacional de espécies ameaçadas consiste em espécies insulares (IUCN, 2010).

A área do Parque Estadual de Ilhabela (PEIb) compõe uma importante região para a conservação da biodiversidade no Estado de São Paulo. A ocorrência de diversas populações de plantas e de animais que se concentraram durante os períodos de retração das florestas nas manchas remanescentes aponta esta região dentre as áreas de refúgio

florestais (PRANCE, 1982; BROWN JR,1982). Essa área representa um dos poucos exemplares associados à insularização natural de formações vegetacionais, que se evidencia complexa e formada por diversas fisionomias e graus de conservação. São encontradas as seguintes tipologias: Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas, Sub-Montana, Montana, Alto-Montana, Refúgio Montano, Zonações de costão rochoso, Campo Antrópico, entre outras. A tipologia vegetacional que representa a maior área total é a Floresta Ombrófila Densa Montana (13.900 ha), correspondendo também à tipologia vegetacional que apresenta a maior área preservada (13.025 ha). Das 1569 espécies listadas para a área do PEIb, 56 constam como ameaçadas nas listas oficiais de espécies ameaçadas de extinção da Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo, IBAMA e IUCN e foram registradas 2 espécies presumivelmente extintas: *Swartzia flaemingii Raddi var. flaemingii* e *Octomeria cf. glazioviana Regel*.⁵

A fauna do PEIb é típica da Mata Atlântica e caracteriza-se por muitas espécies vulneráveis e ameaçadas de extinção, e dentre elas muitas espécies endêmicas. No arquipélago há ocorrência potencial de 37 espécies dentre peixes marinhos e de água doce. Ocorrem também 41 espécies de anfíbios e 39 espécies de répteis, apresentando sete espécies ameaçadas de extinção seja em âmbito Estadual, Nacional ou Internacional. Há ainda 314 espécies de aves, sendo 71 espécies endêmicas da Mata Atlântica. Dentre essas espécies de aves há 31 ameaçadas de extinção, o que corresponde a 75,6% das aves ameaçadas da região, enfatizando a importância do PEIb na contribuição na conservação de espécies ameaçadas de aves. Há também em Ilhabela 51 espécies de mamíferos, das quais sete são classificadas em algum grau de extinção estadual, nacional ou internacional. Destaca-se o cururuá (*P. thomasi*), espécie endêmica da Ilha de São Sebastião cuja perpetuação está diretamente associada à preservação e manejo adequado do Parque Estadual de Ilhabela. Apesar de não ter sido registrada a onça-pintada, algumas passagens históricas e descrições de pesquisadores da região sugerem que no passado esse importante predador de topo de cadeia alimentar existiu no arquipélago de Ilhabela. Segundo o relato de moradores, na década de 1877, a última onça-pintada de que se teve notícias teria sido morta pelos próprios moradores após atravessar o Canal de São Sebastião e chegar na Ilha. Outra indicação de que houve onças-pintadas nessa área é a primeira carta topográfica da Ilha de São Sebastião, produzida pela Comissão Geográfica e Geológica do Estado de São Paulo, em 1912, na qual consta o nome "Pedra da Onça". Convém lembrar também a carta que José de Anchieta envia ao Rei de Portugal, quando de seu desembarque na Ilha, em 1562: "... a ilha é despovoada, mas cheia de muitos tigres". Animais asiáticos e africanos eram as únicas referências que os europeus possuíam para descrever o novo mundo, sugerindo, portanto que se tratavam de onças-pintadas. A possibilidade de ter existido animais de topo de cadeia como a Onça-Pintada aponta para uma importante condição da história natural da Ilha de São Sebastião, na medida em que a ocorrência desses felinos frequentemente implica na existência de toda a base da cadeia alimentar.

⁵ As informações desse parágrafo foram atualizadas em 2014, atendendo às solicitações da CT Bio/Consema.

A fauna migratória do arquipélago é uma das justificativas que enfatiza a importância de conservação da área. As cinco espécies de tartarugas marinhas que ocorrem no Brasil (*Chelonia mydas*, *Eretmochelys imbricata*, *Caretta caretta*, *Lepidochelys olivacea* e *Dermochelys coriacea*) frequentam as águas calmas e pouco profundas das baías do arquipélago em busca de alimentos como algas, moluscos, crustáceos e pequenos peixes. Estas tartarugas não acasalam e nem desovam nas praias do litoral norte, mas são vulneráveis, pois convivem com peixes de interesse comercial e são ocasionalmente capturadas em redes, cercos ou arrastão (SÃO PAULO, 1980). Entre os migrantes de média distância, podemos encontrar a toninha (*Pontoporia sp.*) e o boto (*Tursiops sp.*) provenientes da região ao sul do trópico de capricórnio.

Essa região caracteriza-se por ser zona de descanso, alimentação e reprodução de espécies migratórias tanto de pequena, média ou longa distância, como por exemplo, as espécies migratórias do hemisfério Boreal e/ou Austral (longa distância). Dentre as 64 aves migratórias ou vagantes encontram-se as batuíras (*Charadrius spp.*), os maçaricos (*Tringa spp.*, *Pluvialis spp.*) que são visitantes regulares do hemisfério norte (Alasca, Canadá, Estados Unidos), e os albatrozes (*Diomedea spp.*) provenientes de ilhas subantárticas. Adultos de trinta-réis-de-bico-vermelho e de bico-amarelo (*Sterna hirundinacea* e *Thalassus sandvicensis eurygnatha*) nidificam em várias ilhas do arquipélago, sendo essas colônias muito sensíveis às interferências externas. O grande número de aves ameaçadas de extinção e endêmicas, somado às 64 migratórias ou vagantes qualifica Ilhabela como uma Área Importante para a Conservação das Aves, codificado como IBA SP06 pela SAVE Brasil e BirdLife International (BENCKE et al., 2006). Essa IBA está inserida na área-chave para aves ameaçadas no Neotrópico no 107 (WEGE e LONG, 1995) e na área prioritária para a conservação no 414 identificadas pelo Projeto PROBIO (MMA, 2002).

Todos esses aspectos somados fazem com que o PEIB corresponda a um importante remanescente de Mata Atlântica em termos de extensão geográfica e de valor de conservação em função de seus ecossistemas insulares únicos no Estado de São Paulo. Este fator somado à ampla desconfiguração dos ambientes litorâneos, em particular a vegetação da Floresta Ombrófila Densa Atlântica, compõem por si só elementos de mérito à determinações de estratégias com vistas à conservação e preservação dos habitats naturais que são observados no arquipélago.

1.1. O Parque Estadual de Ilhabela

A estância balneária de Ilhabela situa-se no litoral norte do Estado de São Paulo e é definida pelos limites - 23°43'23 N; - 23°57'59 S; - 45°0'28 L, - 45°27'44 O, a 212 km da capital paulista. Insere-se na bacia hidrográfica do Litoral Norte (UGRHI 3). A ilha de São Sebastião – sede do município – liga-se ao continente (município de São Sebastião) através de sistema de balsa.

O arquipélago de Ilhabela é composto por 19 ilhas, ilhotas e lajes, com um total de aproximadamente 34.754ha (IBGE, 2011). A maior ilha é a de São Sebastião, tendo como sede o município de Ilhabela, com área de 33.737ha. Os picos mais altos são o de São

Sebastião com 1.375m ao sul da Ilha e o do Papagaio com 1.302m. Desta formação saem numerosas ramificações e contrafortes, resultando num relevo montanhoso que ocupa cerca de 2/3 de sua extensão total, destacando-a como o conjunto mais elevado de todo litoral paulista. A extensão e perímetro das ilhas que compõe o arquipélago de Ilhabela se encontram na Tabela 2.

Tabela 2 - Extensão e perímetro das ilhas que compõe o arquipélago de Ilhabela

Nome da Ilha	Área total (ha)	Perímetro Total (m)
Ilha de São Sebastião	33737,5	132835,4
Ilha dos Búzios	739,7	14501,4
Ilha da Vitória	219,7	8377,8
Ilha dos Pescadores	20,5	2006,1
Ilha da Serraria	9,6	1323,2
Ilha Sumítica	8,2	1152,1
Ilha Ribeirão	2,6	649,7
Ilha da Lagoa	1,3	450,8
Ilhas das Galhetas (2)	7,5	1390,8
Ilha da Prainha	0,5	324,8
Ilha das Cabras	2,1	607,0
Ilhote das Cabras	6,4	1270,3
Ilhote Codó	1,0	390,0
Ilhote da Figueira	1,2	474,1
Laje da Garoupa	0,2	149,8
Laje do Carvão	2,6	864,6
Parcel de Itapeirica	0,3	322,11
Laje da Fome	6,4	167,5

As Ilhas de São Sebastião, dos Búzios e da Vitória são as maiores em extensão e as únicas habitadas por populações humanas. Do lado do Canal de São Sebastião tem-se a Ilha das Cabras, profundamente descaracterizada em sua parte emersa, mas provavelmente importante em seu ambiente marinho. As Ilhas da Vitória, dos Pescadores e dos Búzios

localizam-se a uma grande distância do continente (respectivamente por volta de 38; 37 e 24 km). As demais ilhas, ilhotas e lajes estão muito próximas a Ilha de São Sebastião, cuja separação do continente se dá pelo Canal de São Sebastião com 1,8 km de largura, conforme ilustrado na Figura 2

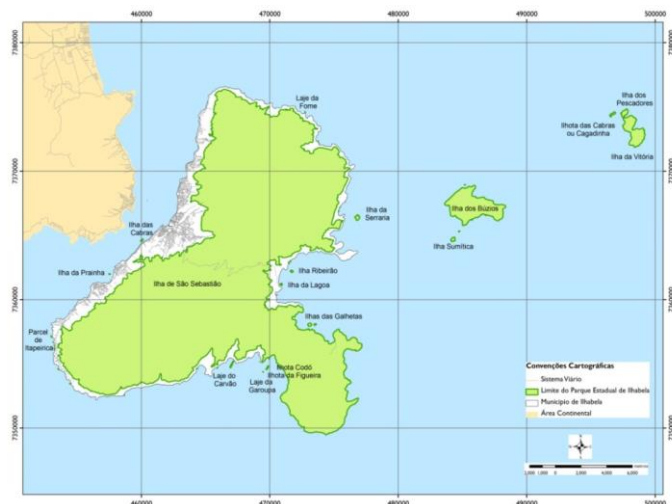


Figura 2 - Ilhas que compõe o Arquipélago de Ilhabela

Os principais meios de transporte de acesso à Ilha de São Sebastião são carro, ônibus, moto, bicicleta, via balsa, barco e helicóptero.

As principais vias de acesso são:

- Via Rodovia dos Tamoios – Rodovia Presidente Dutra ou Rodovia Ayrton Sena / Rodovia Carvalho Pinto
- Via BR 101, Rio Santos – Rodovia dos Imigrantes ou Mogi - Bertioga

Os aeroportos mais próximos e suas distâncias aproximadas em relação à Ilhabela são:

- Aeroporto Internacional de Guarulhos (Cumbica / Governador André Franco Montoro), Guarulhos, SP - 193 km
- Aeroporto de Congonhas, São Paulo, SP – 218 km
- Aeroporto de São José dos Campos (Professor Urbano Ernesto Stumpf), São José dos Campos, SP – 117 km
- Aeroporto Internacional do Galeão (Antônio Carlos Jobim), Rio de Janeiro, RJ - 444 km

Em Ilhabela o principal eixo de acesso é a SP-131, que liga o norte (Ponta das Canas) ao sul (Ponta da Sela), no lado continental da Ilha de São Sebastião. E internamente ao Parque, o principal acesso terrestre é a Estrada dos Castelhanos, ligando o Bairro da Água Branca à Praia dos Castelhanos.

1.1.1. Histórico

A história de ocupação do arquipélago perde-se no tempo e os registros existentes remontam à pré-história do Brasil, ao período de 2.000 anos, conforme demonstram os sítios arqueológicos encontrados nas Ilhas dos Búzios, da Vitória e dos Pescadores. Os primeiros grupamentos humanos eram pescadores, coletores, e viviam em acampamentos a céu aberto próximos às praias e baías e deixaram como testemunhos acúmulos de conchas, mariscos, mexilhões, ostras e cerâmicas, utilizando poucos recursos florestais (provavelmente frutos e remédios silvestres).

No período pré-colonial esses grupamentos de pescadores e coletores cederam lugar à povos indígenas tupis-guaranis e grupos indígenas de família linguística Jê que se organizavam em aldeia na Ilha de São Sebastião (a única aldeia encontrada até o momento está localizada no sítio Viana), onde se desenvolvia a prática da agricultura e cerâmica (CALLI, 2000; CALLI, 2001). Também foram encontrados abrigos sob rochas, na Ilha de São Sebastião e na dos Búzios, que eram acampamentos temporários distantes da aldeia, utilizados durante as expedições nas atividades de caça e coleta de vegetais; nos trabalhos de plantio e colheita de mandioca, milho, feijão batata, dentre outros. Havia ainda os abrigos que se destinavam às habitações temporárias e os abrigos funerários utilizados nas cerimônias de enterramento dos mortos (CALLI, 2000; CALLI, 2001).

O marco da colonização europeia na região se inicia em 20 de janeiro de 1502, quando a esquadra de Américo Vespúcio - navegador italiano a serviço da coroa portuguesa - avistou a ilha e a chamou de São Sebastião, acompanhando o costume de nomear o local pelo santo do dia (CONTI, 1990). Nesse período, as terras, baías e sacos de Ilhabela serviam também de base para refúgio e abastecimento de lenha, água e alimentos à piratas e corsários, que agiam sob a proteção de alguma bandeira, pilhando as embarcações da frota real de Portugal e atacando os povoados de Santos, Bertioga e São Vicente - primeiras vilas da época (GOMES & RAMOS, 1994). As embarcações piratas mais conhecidas eram de origem inglesa, francesa e holandesa e agiram, segundo os registros oficiais, até o século XVII roubando ouro e pedras preciosas que a princípio vinham da Serra do Mar em São Paulo, e mais tarde de Minas Gerais. Desse passado, restam as lendas de que em algum lugar da Ilha, especialmente na região do Saco do Sombrio, há tesouros escondidos pelos corsários.

A primeira concessão de terras na Ilha de São Sebastião pela coroa portuguesa, que se tem notícia, data de 1603 estendendo-se estas sesmarias por todo o século XVII (FRANÇA, 1954; SBS, 1976). De todos os produtos coloniais - aqueles plantados para render um excedente exportável para a metrópole - o mais valioso e viável era a cana-de-açúcar (DEAN, 1997), cuja adaptação se mostrou satisfatória em São Vicente ocorrendo a partir de 1608 as primeiras culturas e o primeiro engenho. Embora a cana-de-açúcar tivesse que ser adubada na Madeira, isso era desnecessário no Brasil, onde, em certos lugares podia ser cortada, ano, após ano, sem replantio, valendo-se da surpreendente fertilidade inicial do solo (DEAN, 1997).

Os engenhos de açúcar e aguardente se multiplicavam além da região do Canal, como nas praias da Serraria, Castelhanos e Figueira, estendendo-se às Ilhas dos Búzios e da Vitória e implicavam na derrubada da floresta para implantação da lavoura e no recrutamento de mão de obra. A partir dos séculos XVII e XVIII houve um grande crescimento baseado no plantio de cana e produção de açúcar.

Nessa época inicia-se o tráfico negreiro na região, e as embarcações, vindas da costa do continente africano, atracavam no canal de São Sebastião. Há relatos, neste período, da formação dos primeiros quilombos, fundados por escravos que fugiam dos navios, os quais se instalaram em áreas de matas fechadas e longínquas das ocupações portuguesas. Diante deste contexto de ocupação antrópica baseada no tráfico negreiro, Warren Dean (1997) reflete que a real possibilidade de “conservação dos recursos naturais iria mostrar-se irrelevante em uma sociedade na qual a conservação da vida humana era irrelevante”.

Concomitantemente, a vila de São Sebastião – continente - se tornara um importante porto por onde embarcavam o ouro vindo das novas jazidas de Mato Grosso e Goiás com destino a Portugal (GOMES & RAMOS, 1994). Nesse momento foi necessária a instalação de fortins e trincheiras na Ilha e em 1720 foi feita a implantação de artilharias de grosso calibre, pois as guarnições existentes eram pouco eficientes para proteger o Canal de São Sebastião e combater os invasores. Foram construídos quatro fortes, o de Villa Bella, o da Feiticeira, o do Rabo Azedo e a fortaleza da Ponta das Canas (GOMES & RAMOS, 1994). Provavelmente estas fortificações tenham contribuído com a fixação dos primeiros povoamentos brancos no início do séc. XVII, coincidentemente às concessões das várias sesmarias, e da promissora cultura de cana-de-açúcar com o estabelecimento de engenhos de açúcar e aguardente, e dos cultivos de fumo e anil (FRANÇA, 1954).

A prosperidade da mineração, especialmente na Serra do Espinhaço, hoje Estado de Minas Gerais, demandou um movimento de embarcações na região marítima, com destino ao Rio de Janeiro, para serem fundidos na Casa da Moeda e então embarcados para Portugal. Neste período é instalada a primeira fábrica da Capitania de São Paulo de armação das baleias, na Ponta das Canavieiras, destinada aparentemente ao fornecimento de óleo ao povo da região. Esses núcleos baleeiros eram concessões feitas pelas Capitanias, e, neste caso, com 10 anos de duração, estabelecido o acordo da seguinte forma: ao comerciante caberia o preparo para funcionamento da fábrica como barcos, canoas, casa, armazéns, fornalhas, tanques, caldeiras de cobre, terras e 12 escravos durante 10 anos, ficando ao término deste tempo, a infraestrutura e os escravos para a Fazenda Real. A forma de comércio estabelecida inicialmente entre as partes era livre podendo vender o azeite no mercado local ou exportá-lo embarcado para a Capitania de Pernambuco, para as Ilhas Açores, Madeira e outros portos do domínio de Portugal. Houve interferência da Capitania do Rio de Janeiro que explicitava seu descontentamento e desconfiança que o empreendimento não se destinava exatamente ao beneficiamento de azeites, mas ao contrabando do ouro, restringindo a navegação dos azeites ao Rio de Janeiro e controlando sua rota para Lisboa. Assim, na temporada de 1734, arpoaram-se as primeiras baleias e beneficiou-se o azeite (ELLIS, 1969), obtendo-se como subproduto o óleo,

utilizado na iluminação das casas e no fabrico de sabão e argamassa. Com o raleamento das baleias a armação foi abandonada por volta de 1850 (GOMES & RAMOS, 1994).

As condições favoráveis do Canal de São Sebastião e a pujança do comércio local promovidos pelos senhores de engenho atraíram importadores portugueses que traziam pipas de vinho ou carne seca e recolhiam pipas de aguardente, açúcar, "fumo da terra", anil, farinha de mandioca (DEAN, 1997) ou arroz escapando (ILHABELA, 1998). A Ilha de São Sebastião ocupava, neste período, crescente espaço político, econômico e social em todo litoral paulista (FRANÇA, 1954) e no início do século XIX, em 1.805, é decretada unidade político administrativa por ordem do Governador da Província de São Paulo, que a chamou de Villa Bella da Princesa.

Até esse momento, a economia ilhéu era essencialmente agrária, e em 1.819, havia 198 imóveis rurais entre latifúndios, pequenas e médias propriedades, cultivados por proprietários ou arrendatários, mas essencialmente utilizando-se de mão de obra escrava. Segundo FRANÇA (1954) eram pelo menos 966 os trabalhadores agrícolas, sendo 928 negros escravos. Por essa época havia 22 engenhos sendo 5 de açúcar e 17 de aguardente. Em meados do século XIX, a produção entra em declínio devido à depreciação desses gêneros e a concorrência, entre eles os produtores europeus de beterraba (DEAN, 1997).

Entretanto, a exemplo das propriedades do Vale do Paraíba, a cana-de-açúcar é substituída pela monocultura de café. Porém a introdução desta planta exótica significaria a maior ameaça à Mata Atlântica de todo o período dos trezentos anos anteriores (DEAN, 1997), não somente na Ilha de São Sebastião, mas em todo o Brasil. A expansão dessa monocultura provocou o desmatamento de extensas áreas e, em Ilhabela, se implantou na região da Ponta do Boi ao sul da Ilha, sob a denominação de Fazenda Nossa Senhora das Galhetas, Figueira e Sombrio (ILHABELA, 1998).

Segundo FRANÇA (1954) a lavoura cafeeira podia atingir cotas altimétricas de até pouco mais de 500m, nas escarpas da grande ilha do arquipélago; e entre 450 a 500m em outros locais. Havia preferência pelas terras de melhor qualidade, que eram reconhecidas a partir da presença de jacarandatã em flor, dentre outras 16 espécies (LACERDA WERNEK, 1847), e/ou pela espessura de húmus (DEAN, 1997).

Em 1.854, a agricultura ilhéu encontra-se em pleno apogeu; a população chegou a 10.769 habitantes, concentrados na face voltada para o Canal de São Sebastião, e a paisagem era dominada por 225 fazendas de café operadas por 1.725 escravos e nenhum colono, produzindo uma colheita de 112.500 arrobas que sobrepujavam largamente a produção de qualquer outro município litorâneo paulista (FRANÇA, 1854).

O trabalho escravo predominava e era fácil adquirir mão de obra africana, em face da existência de portos negreiros na Ilha como os da Baía dos Castelhanos especialmente numa enseada calma e abrigada dos ventos – o Saco do Sombrio.

Entretanto, o colapso da cultura cafeeira no litoral, Vale do Paraíba, e interior do Estado de São Paulo - associado à abolição dos escravos em 1888 - indicam para Villa Bella da Princesa um período de estagnação. Diante desse panorama reanimam-se as monoculturas de cana-de-açúcar e reativam-se os engenhos existentes desde o início do século, além de

outros que agora se instalam não somente na região do canal, mas em toda a Ilha muito mais devastada pelas lavouras de café, chegando a um total de 36 engenhos. Entretanto, nesse momento a produção apresenta capacidade moderada e é voltada para a aguardente e não para o açúcar (FRANÇA, 1954).

Quando, em 1802, o Governador da capitania de São Paulo determina que toda e qualquer movimentação de mercadorias da Ilha de São Sebastião, se fizesse através da praça de Santos, visando evidentemente exercer um controle na arrecadação de tributos, redundava na necessidade de transporte, entretanto, a alta produção de café atraía embarcações regulares que frequentavam os portos de São Sebastião e Ubatuba.

Após o período de estagnação econômica houve um isolamento do comércio de mercadorias. A aguardente, único produto de troca monetária, passou a ser destinada à exportação em pequenas quantidades e comercializada a partir do porto de Santos, e em troca, garantia produtos como tecidos, curativos de farmácia, remédios, ferramentas, apetrechos para lavoura, tachos de cobre, louça e artigos para caça e pesca (ILHABELA, 1998). Seu transporte era feito pela própria população através das canoas de voga, historicamente produzidas na Ilha segundo a tradição herdada dos indígenas. Segundo a descrição da equipe técnica da Comissão Geográfica e Geológica por ocasião do levantamento geográfico-topográfico do litoral norte, essas embarcações:

“São as denominadas “vogas” com dois mastros e uma tripulação de seis ou mais pessoas, que fazem esta viagem. Carregam até dezoito pipas de aguardente, em décimos ou quintos, e é por este gênero de carregamento, que se avalia sua capacidade. Navegam à vela quando possível, e senão a remos, quando há calmaria ou vento contrário. (...) em geral estas vogas não levam só aguardente, embora constitua o carregamento de maior monta. Frequentemente segue grande quantidade de “quitandas”, e é uma das cousas mais curiosas ver uma destas “vogas”, pronta para partir. Há de tudo a bordo: limões, cocos e outras frutas, cabritos, perus, galinhas, patos, ovos, esteiras e objetos de barro, enfim uma infinidade de produtos diversos, que são vendidos por conta dos donos que os confiaram ao patrão da canoa. Muitas vezes embarcam ainda passageiros, de maneira a tornar-se um verdadeiro enigma como tudo aquilo se arranja em caminho...” (ILHABELA, 1998, p.?).

A procura por árvores retas e de grande porte para a manufatura de tais vogas resultou em uma intensa exploração do recurso durante mais de um século tendo em vista a crescente demanda de transporte de mercadorias. A construção dessas e de outras embarcações menores torna-se uma verdadeira indústria artesanal no começo do século XX e foi o principal centro de construção do litoral paulista, devido às florestas ricas aí encontradas (FRANÇA, 1954; CGG, 1915).

Essa indústria local primitiva resultou em um importante impacto na Ilha em função do processo de confecção das vogas. As árvores retiradas, preferencialmente até a proximidade da cota altimétrica de 500m, caracterizavam-se por serem secundárias – relativamente mais fáceis de serem esculpidas - e incluía o ingá, o araticum, o bocuíba-açú, o coabí, o guapuruvú, o jequitibá, a canela-moscada, a canela-batalha, o pau-d’alho, e a figueira (FRANÇA 1954). Adicionalmente, o impacto da extração de madeira envolvia a derrubada de outras árvores, tendo em vista o entrelaçamento de suas copas. Essa é uma característica de florestas tropicais de solos rasos e raízes superficiais que contribui para a fixação dos indivíduos. A confecção dessas vogas era efetuada no próprio local de extração da matéria prima e demanda alguns meses de trabalho na floresta, ampliando-se a clareira aberta pela queda para fins de limpeza do terreno e afastamento de animais e mosquitos. Por último, a forma como estas canoas eram levadas ao mar envolvia o auxílio de alguns troncos que faziam papel de rodas, e durante seu deslocamento provocava-se o corte de árvores e arvoretas para abrir caminho.

A partir do declínio do cultivo e a conseqüente estagnação econômica que atingiu todo o Litoral Norte do Estado há a interrupção de novas derrubadas de mata - com exceção da região de Castelhanos e do Saco do Sombrio. Na década de 1920, os imigrantes japoneses instalaram-se na ilha, e com eles trouxeram as novas tecnologias presente no mercado internacional. A partir de 1918, o pequeno barco a motor e as redes de cerco se tornaram disponíveis e contribuíram para instrumentalizar a pesca especialmente em locais nos quais os métodos tradicionais eram limitados, forçando a comunidade ilhabelense gradativamente a abandonar as canoas de voga. Segundo a Secretaria da Agricultura do Estado de São Paulo no Anuário da Pesca Marítima no Estado de São Paulo (1945) “Estes engenhos se revelaram tão eficientes que em poucos anos o perímetro da Ilha ficou semeado deles, e recentemente muitos estão sendo instalados nas enseadas e baías do litoral norte...”. Essas inovações possibilitaram, já na década de 1930, que a ilha se tornasse um importante centro de pesca e, logo, referência no litoral norte (SÃO PAULO, 1945; DIEGUES, 1997).

O Saco do Sombrio, região até então desabitada e que no passado havia sido utilizada como ancoradouro de navios negreiros no desembarque de escravos, passa a ser o principal porto pesqueiro da Ilha, reunindo de 450 a 500 habitantes e abrigando na sua reentrância bem protegida dos ventos entre 20 a 25 barcos por noite (FRANÇA, 1954). Antevendo-se uma situação de progresso - que se julgava consolidado naquele bairro em função da pesca - em 1944 o Saco do Sombrio foi desmembrado do Município e elevado a distrito abrangendo as Ilhas dos Búzios, da Vitória e dos Pescadores e sendo denominado distrito de Paranabi. Nas vizinhanças a população estabelecida tomava maior porte (300 moradores na Praia da Serraria; 150 moradores no Poço e inúmeras famílias nas Guanxumas, Estácio, Cabeçuda, Lagoa, Praia Mansa, Praia Vermelha, Figueira, Galhetas e Taquara que igualmente viviam exclusivamente da atividade pesqueira), (ILABELA, 1998). Decorrentes do aumento da atividade pesqueira, pequenas indústrias artesanais se estabeleciam, incluindo a indústria de salgas, apanha, secagem e defumagem da manjuba. A coleta de algas marinhas também foi introduzida pelos japoneses, encontrada em

abundância nas pedras e costões da face voltada para mar aberto na Ilha de São Sebastião e também nas Ilhas dos Búzios e da Vitória cujo apogeu se deu entre 1925 e 1932.

Entretanto, o município apontava sintomas de uma crise mundial, já iniciada no século XIX e consolidada no segundo quartel do século XX. O movimento revolucionário em São Paulo, em 1932, e o bloqueio marítimo retiraram os japoneses do local provocando o desemprego de pescadores e tripulantes. Em seguida, em 1933, um repentino desaparecimento dos peixes nas águas em torno da Ilha por cinco anos ininterruptos reduziu à miséria a maioria dos proprietários de barcos e cercos. O arquipélago, que ainda se chamava Vila Bela, cruzou um período de grande êxodo, que em parte foi motivado pela atração ocasionada pelas facilidades e avanço que as rodovias e estradas de ferro representavam no interior do Estado. A partir desse momento evidencia-se uma tendência de recuperação da mata nativa em uma escala de paisagem na Ilha apresentando como matriz principalmente a região das cotas mais altas - as quais estiveram relativamente mais preservadas das atividades relacionadas à cana-de-açúcar (BERTOLO et al, 2010).

Diante do cenário de esvaziamento demográfico e estagnação econômica, a perda de valor da terra resultou na venda inconseqüente dos títulos das terras dos primitivos sitiantes e senhores-de-engenho. O turismo surge como uma atividade viável para a região e a partir de 60 passou a ser a principal atividade econômica. A ampliação do píer da Vila, a construção da mureta quebra-mar, o término do campo de aviação do Pequeá, o píer do Perequê, a usina da Cachoeira Água Branca, o início da Estrada Norte-Sul, a instalação da linha dos "ferry-boats".

Essa atividade econômica passou a ter ainda mais subsídio para vender a ilha tropical e sua beleza cênica como "(...) símbolo da aventura, do prazer e da natureza selvagem (...)" (DIEGUES, 1997, p.31), o que possibilitou a evasão dos trabalhadores de grandes centros urbanos de seus espaços cotidianos para o espaço turístico, local capaz de propiciar o bem-estar do turista. Com a pressão do turismo em todo o litoral norte do Estado de São Paulo e a altíssima especulação imobiliária na região, a destruição ambiental do local foi algo sem precedentes. Em decorrência disso, grupos ambientalistas começaram a reivindicar áreas para a criação de Unidades de Conservação e, foi na década de 70, que o Parque Estadual de Ilhabela (PEIb) teve sua criação (CALVENTE, 1997; DIEGUES, 1997). Em função da delimitação do Parque houve conflitos com os moradores locais que se utilizavam dos recursos naturais existentes na área englobada pela Unidade de Conservação. Com o novo contexto de uso e ocupação da terra, os caiçaras tiveram suas principais atividades econômicas e culturais como a pesca, a agricultura e a coleta vegetal em seus diferentes usos (artesanatos, canoas e plantas medicinais) restringidas. Por outro lado, a existência do Parque inibiu a especulação imobiliária, garantindo a permanência desses moradores tradicionais. (MALDONADO, 1997).

Atualmente, o turismo crescente e a especulação imobiliária, juntamente com a presença do Porto de São Sebastião, do Terminal da Petrobras (TEBAR), foram apontados pelo levantamento apresentado no Zoneamento Ecológico - Econômico do Litoral Norte do Estado de São Paulo (SÃO PAULO, 2005) como os principais vetores de pressão encontrados na região costeira da Ilha de São Sebastião. Soma-se a esse contexto os

empreendimentos de exploração de petróleo e gás das camadas do Pré e Pós Sal, em instalação desde 2011.

1.1.2. Criação e Gestão do Parque

O Parque Estadual de Ilhabela foi criado pelo Decreto Estadual nº 9.414, de 20 de janeiro de 1977, a partir de uma solicitação da Sociedade Brasileira de Silvicultura, que encaminhou ao então governador um estudo técnico indicando a criação da Reserva Florestal na Ilha de São Sebastião.

Após a criação do Parque, o mesmo apresentava como corpo de funcionários um encarregado de campo, quatro vigias e o responsável pela administração. A infraestrutura física, até 1996, era composta por um escritório e uma residência de funcionário em terreno cedido por comodato pela Prefeitura Municipal. Esse cenário precário em relação às condições materiais e a destinação de recursos financeiros perpetuaram por doze anos, sendo que a prioridade naquele momento sempre foi a atividade de fiscalização.

Em 1994, onze novos funcionários operacionais e administrativos foram selecionados por meio de concurso público. Entretanto, mesmo com a melhora na estrutura de recursos humanos disponível para o PEIb, continuavam as deficiências de recursos financeiros, de veículos, equipamentos e materiais, prejudicando a consecução de inúmeros projetos.

No segundo semestre de 1994 o Parque Estadual de Ilhabela foi escolhido como projeto piloto para a consolidação das unidades de conservação do Projeto de Preservação da Mata Atlântica (PPMA), por meio da celebração de cooperação internacional com o Governo Alemão. Dessa forma investimentos do PPMA propiciaram a compra de veículos e equipamentos e a elaboração do plano de gestão.

O Conselho Consultivo se formou em 2004, com representantes dos diversos segmentos da sociedade e órgãos públicos atuantes na região. Em 2006 foi formada a Câmara Técnica de Ecoturismo, para acompanhamento do Projeto de Desenvolvimento do Ecoturismo na Mata Atlântica (SMA/BID), que se iniciou naquele mesmo ano. No segundo semestre de 2007 foram formadas outras duas Câmaras Técnicas: Comunidades Tradicionais e Estrada dos Castelhanos, bem como a reestruturação da Câmara Técnica de Ecoturismo que, além do acompanhamento do Projeto de Ecoturismo passou a ter como objetivo a discussão para estruturação e fomento do ecoturismo no arquipélago. Em 2011 esta Câmara Técnica passou a integrar também o Conselho Municipal de Turismo (COMTUR).

1.1.3. O Plano de Manejo

O Plano de Manejo é um instrumento de Planejamento Ambiental que tem como objetivo orientar o desenvolvimento de uma Unidade de Conservação assegurando a manutenção dos recursos naturais em seu estado original para o correto usufruto das gerações atuais e futuras (IBAMA, 2002).

Em 1998, o PEIb foi definido como projeto piloto do Projeto de Preservação da Mata Atlântica (PPMA) para a execução do Plano de Gestão Ambiental, tendo sido aprovado por meio da Resolução SMA nº 28, de 27 de março de 1998 (SÃO PAULO, 1998). Tratou-se de uma iniciativa inovadora em muitos aspectos, e por essa razão o conjunto de procedimentos que foi aplicado se constituiu, naquela época, de um caráter experimental.

Como proposta metodológica obteve-se a síntese da caracterização, zoneamento preliminar e propostas de gestão, baseados no diagnóstico participativo (reuniões com a comunidade), no autodiagnóstico (avaliação do histórico de criação, cumprimento da categoria de manejo, dentre outros aspectos) e no diagnóstico do meio (levantamento bibliográfico e caracterização física, biótica e socioeconômica). Adicionalmente, foram também elaboradas matrizes de planejamento a partir de reuniões plenárias e reuniões em pequenos grupos, cuja divisão obedeceu aos interesses pelos temas. Essas matrizes deveriam direcionar a etapa seguinte de planejamento, desta vez em forma de oficinas internas à Instituição, quando a equipe técnica em conjunto com a coordenação dos planos de gestão e a assessoria do Instituto Florestal estariam viabilizando a operacionalização das diversas atividades elencadas.

O PGA definiu como diretriz superior a integração das UC na conservação da biodiversidade no domínio da Mata Atlântica efetivada, e como diretriz de projeto a conservação da biodiversidade e uso sustentável dos recursos naturais do PEIb efetivados. Ao todo, o PGA contou com um zoneamento e seis programas de gestão: proteção e recuperação, gestão, planejamento, educação ambiental e ecoturismo, interação socioambiental e pesquisa.

Até a presente data, o PEIb se estruturou e direcionou seus trabalhos com base no PGA, considerando os programas de gestão estabelecidos e seus objetivos para direcionar as equipes, organizar e dividir os trabalhos e ações realizadas.

1.1.3.1. Elaboração do Plano de Manejo

Para o desenvolvimento do presente Plano de Manejo foram assumidos os princípios metodológicos e as bases conceituais expostos no Roteiro Metodológico de Planejamento do IBAMA (IBAMA, 2002) assim como as diretrizes do SNUC (Lei Federal nº 9.985, de 18 de julho de 2000). Sua elaboração contou com a etapa de diagnóstico, que visou consolidar as caracterizações e análises sobre o Meio Físico, Biótico e Antrópico a partir de dados primários e secundários. O diagnóstico subsidiou discussões com equipes técnicas e sociedade civil, assegurando a participação das comunidades locais dentro da concepção de planejamento participativo, permitindo estabelecer o zoneamento e as linhas de ação dos Programas de Gestão. Buscou-se, a partir da ampla participação, apontar estratégias para potencializar as ações positivas e novas diretrizes para enfrentar os atuais problemas por ele enfrentados.

Ao final do Plano de Manejo há um capítulo sobre monitoramento e avaliação, que pretende orientar os profissionais a utilizá-lo como ferramenta de trabalho, auxiliando a gestão do Parque Estadual de Ilhabela.

2. METODOLOGIA

O Plano de Manejo do Parque Estadual de Ilhabela (PEIb), instrumento de gestão e manejo para os administradores e instrumento de envolvimento, acompanhamento e controle para a sociedade como um todo, formaliza o zoneamento do Parque e propõe estratégias de planejamento e gestão integradas aos processos de planejamento e desenvolvimento regional, bem como atende às requisições legais da Lei Federal nº 9.985 de 2000 (SNUC) e seu instrumento regulamentador, o Decreto Federal no 4.340 de 2002.

Em consonância com a proposta do Roteiro Metodológico para Elaboração de Planos de Manejo de Unidades de Proteção Integral (IBAMA, 2002), os seguintes princípios nortearam a elaboração do Plano de Manejo: Base Técnico-Científica, Planejamento Integrado, Planejamento Participativo e Organização Estratégica, sendo que no escopo deste último princípio, foram desenvolvidos os Programas de Gestão e Projetos Específicos.

2.1. Base Técnico-Científica

A primeira etapa da elaboração deste Plano de Manejo foi a construção de uma base técnico-científica que reuniu os dados secundários disponíveis e, posteriormente, a elaboração de um panorama da situação atual do PEIb e seu contexto regional. Tais informações foram então complementadas com levantamentos de dados primários sobre diversos temas, incluindo avaliação do meio físico, biodiversidade, ocupação antrópica, socioeconomia e vetores de pressão, patrimônio histórico-cultural, gestão organizacional, proteção ambiental, regularização fundiária, pesquisa e manejo, interação socioambiental e uso público.

Os trabalhos de levantamentos secundários, levantamentos primários e as respectivas análises, foram realizados por equipe formada por consultores, funcionários do Instituto Florestal (IF), da Fundação Florestal (FF), sob a coordenação conjunta do Grupo Técnico de Coordenação - GTC.

Esta etapa foi desenvolvida em duas frentes: o diagnóstico e a avaliação do meio, que incluiu análises sobre o contexto regional e local dos temas Meio Físico, Biodiversidade e Meio Antrópico (ocupação antrópica, socioeconomia e vetores de pressão, patrimônio histórico-cultural e aspectos históricos) e o diagnóstico e a avaliação dos seguintes Programas: Gestão Organizacional, Proteção Ambiental, Regularização Fundiária, Uso Público (Sub-Programas Educação Ambiental e Visitação Pública), Interação Socioambiental e, Pesquisa e Manejo do Patrimônio Natural e Histórico-Cultural.

2.2. Planejamento Integrado

Procurou-se facilitar ao máximo a aproximação entre a equipe do Núcleo Planos de Manejo, o Gestor e funcionários do PEIb, Gestor da APA Marinha do Litoral Norte, os profissionais da FF, IF, os consultores e a sociedade civil. Desta forma buscou-se garantir a maior efetividade na futura implantação do Plano, através da participação ativa, em sua elaboração, de quem trabalha no dia-a-dia do Parque.

O planejamento integrado também possibilitou a integração de todas as abordagens temáticas, ponderando-as para o melhor desenho do Zoneamento e dos Programas de Gestão.

Nesta fase do planejamento foi desenvolvida a avaliação estratégica do PEIb, incluindo os fatores, tanto internos quanto externos, que impulsionam ou dificultam o alcance dos objetivos para os quais ele foi criado. Os fatores que constituem o cenário interno do Parque são caracterizados como pontos fortes e pontos fracos e condicionam seu manejo, e os fatores do cenário externo são caracterizados como oportunidades e ameaças.

2.3. Planejamento Participativo

O planejamento participativo é a construção de um pacto. A discussão com a sociedade e os parceiros institucionais sobre as propostas de zoneamento e os programas de gestão foi fundamental neste sentido, e possibilitou tornar o Plano de Manejo mais ajustado à realidade, através da incorporação das demandas às estratégias e ações previstas e recomendadas.

Ao longo do processo de elaboração do Plano de Manejo, grande ênfase foi dada para a participação da sociedade em todas as etapas, no sentido de buscar-se e até de intensificar-se, o sentimento de "propriedade". 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 várias responsabilidades das partes envolvidas, e o papel fundamental do Conselho Consultivo nas relações entre o Parque e as comunidades locais, para que os canais de comunicação e integração continuem abertos.

2.4. Orientação Estratégica

Para o desenvolvimento do diagnóstico estratégico da situação atual da UC foi utilizado o método SWOT - uma abreviação em inglês de Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats (Forças, Fraquezas, Oportunidades e Ameaças). Essa abordagem possibilitou uma leitura da inter-relação dos processos internos (potencialidades e fragilidades) e externos (oportunidades e ameaças) à UC, de modo a identificar as forças propulsoras (potencialidades e oportunidades) e as forças restritivas (fragilidades e ameaças) locais e regionais associadas com o PEIb.

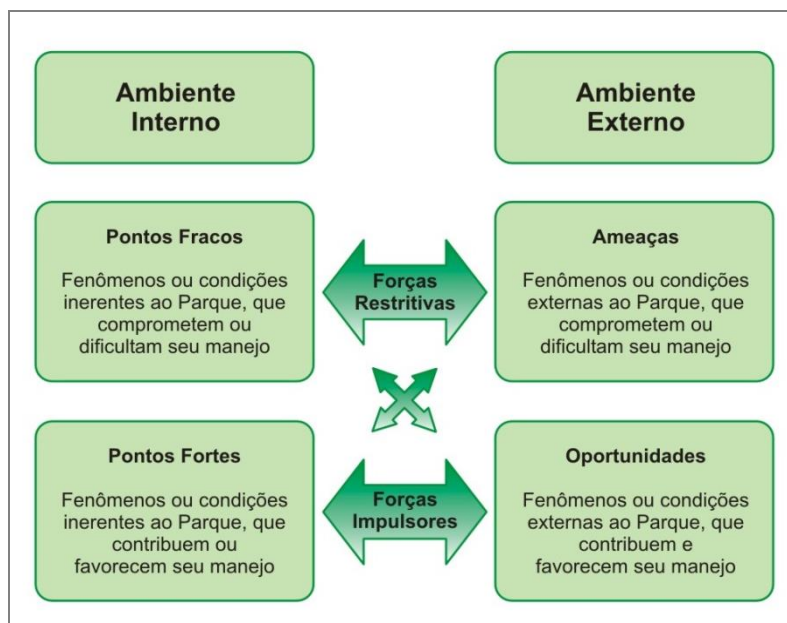


Figura 3 - Diagrama conceitual apresentando a abordagem utilizada para elaboração do diagnóstico estratégico

Esse procedimento se inicia com base em uma visão frente ao futuro da UC e, nesse sentido, torna-se necessária uma avaliação racional e criteriosa das oportunidades, em termos de recursos, alternativas e parcerias, e também das ameaças que prejudicarão a UC e/ou suas oportunidades. Considerando a realidade da UC com suas potencialidades e fragilidades, e correlacionando esses aspectos com a elaboração do Plano de Manejo, a missão conduziu a escolha de propósitos, respeitando a postura organizacional, que orientou a formalização de objetivos gerais mais realistas que as expectativas e desejos, com base para a formulação de diretrizes, programas e projetos Figura 3.

O foco desse procedimento se referiu ao diagnóstico de atores e agentes sociais interatuantes com a UC, o qual possibilitou uma avaliação mais adequada do estabelecimento de recomendações apresentadas nas oficinas de planejamento, o que, por sua vez, possibilitou a elaboração de propostas fundamentadas nas análises técnico-científicas e nas propostas da comunidade para os seguintes programas:

- Programa de Gestão Organizacional;
- Programa de Proteção Ambiental;
- Programa de Regularização Fundiária;
- Programa de Uso Público
 - Subprograma de Educação Ambiental;
 - Subprograma de Visitação Pública;
- Programa de Pesquisa e Manejo do Patrimônio Natural e Cultural;
- Programa de Interação Socioambiental.

Formulação dos Programas de Gestão

Os programas de gestão são estratégias para que o Parque atinja seu objetivo geral. Cada programa tem seus objetivos e indicadores e é constituído por um conjunto de diretrizes e suas respectivas linhas de ação.

2.4.1. Formulação das Diretrizes

As diretrizes representam a síntese de todas as questões críticas relacionadas a um determinado programa de gestão, e se tiverem suas linhas de ação desenvolvidas possibilitarão que o programa tenha seus objetivos alcançados. As Diretrizes têm as seguintes características:

- O desenvolvimento do conjunto de diretrizes deve permitir que os objetivos de um determinado programa sejam alcançados com alta probabilidade de êxito.
- Alta capacidade de alavancar resultados, ou seja, com recursos humanos, materiais e financeiros bastante limitados permitem um efeito considerável (boa relação custo-benefício).
- São temas focados nos principais gargalos que potencialmente podem impedir o alcance dos objetivos do programa de gestão.
- Devem motivar os atores e representar um desafio.

2.4.2. Formulação das Linhas de Ação

As linhas de ação são um conjunto de atividades que permite que o objetivo de uma determinada diretriz seja alcançado. Não se constituem em atividades no sentido de uma implementação direta, mas sim em um contexto e uma intenção, compondo uma linha diretriz que abrange várias atividades. Neste Plano de Manejo, algumas linhas de ação foram detalhadas e outras não, conforme o grau de desenvolvimento das ações já desenvolvidas no Parque ou das concepções sobre elas.

3. DIAGNÓSTICOS

3.1. Meio Físico

3.1.1. Clima

A faixa litorânea do estado de São Paulo apresenta classificação climática, de acordo com Köppen, como Af (clima tropical chuvoso, sem estação seca, com a precipitação do mês mais seco superior a 60 mm), porém em alguns pontos do litoral, como na Ilha de São Sebastião, o clima é classificado como do tipo Am, ou seja, também é um clima tropical chuvoso, contudo, o inverno é seco e o mês menos chuvoso apresenta precipitação abaixo de 60 mm (MILANESI, 2007).

Segundo Milanesi (2007) a principal característica climática da Ilha de São Sebastião é a elevada diferença da umidade relativa do ar entre suas vertentes opostas, formada pela interação entre os fluxos aerológicos regionais e suas características topográficas. Ainda de acordo com o autor, devido à presença de maciços rochosos na ilha, com destaque para os picos do Baepi (1.048 m), localizado ao norte, do Papagaio (1.302m) localizado a sudoeste e o pico de São Sebastião (1.375 m) localizado ao sul, a vertente voltada para o oceano atua como uma barreira aos fluxos atmosféricos úmidos, que os forçam a se elevar, resfriando-os e favorecendo a condensação do vapor d'água, o que pode gerar nuvens e a chuva denominada orográfica. Por sua vez, na vertente continental surge uma atmosfera local menos úmida.

Os dados referentes à precipitação podem auxiliar na escolha de períodos mais ou menos apropriados para o desenvolvimento de determinadas atividades de manejo, bem como, os dados de déficit e excedente hídrico. Por exemplo, as ações de manejo relacionadas a atividades de manutenção da Estrada dos Castelhanos deveriam ser desenvolvidas, preferencialmente, nos meses menos chuvosos.

Os estudos relacionados à capacidade de suporte das diferentes trilhas existentes no PEIb devem levar em consideração o fato de que o período mais chuvoso coincide com o período de maior visitação.

Para melhores indicações de manejo é fundamental o desenvolvimento de pesquisas com o objetivo de caracterizar as diferentes variáveis meteorológicas envolvidas nos fenômenos climáticos, suas dinâmicas ao longo do ano e, se possível, estudá-las nas diferentes vertentes da Ilha de São Sebastião.

3.1.2. Recursos Hídricos

A Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos (UGRHI) do Litoral Norte abrange os municípios de Caraguatatuba, Ilhabela, São Sebastião e Ubatuba, englobando assim o Parque Estadual de Ilhabela (PEIb) (IPT, 2001). Dos 1.948 km² de área desta UGRHI, 79,63% encontram-se cobertos por vegetação nativa (SÃO PAULO, 2005), contribuindo assim de forma positiva na preservação tanto da quantidade como da qualidade dos mananciais,

pois a vegetação desempenha importante papel na contenção dos processos erosivos (IPT, 2001).

De maneira geral, a UGRHI Litoral Norte não apresenta problemas em relação à quantidade de água superficial, uma vez que a disponibilidade hídrica calculada é de 19.6 m³.s⁻¹ e a demanda hídrica, considerando dados cadastrados até o ano 2000, é de 1.63 m³.s⁻¹ e, considerando as demandas estimadas para a população fixa e flutuante, 0.41 m³.s⁻¹ e 2.65 m³.s⁻¹, respectivamente (IPT, 2001).

Apesar da boa disponibilidade hídrica regional, dentre as sub-bacias da UGRHI algumas delas apresentam índices críticos de comprometimento hídrico. No Plano de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Litoral Norte realizado pelo IPT (2001) consta que, no município de Ilhabela, levando-se em consideração apenas dados cadastrados, a sub-bacia de nº 31, correspondente ao Córrego São Sebastião/Frade, apresentava índice de comprometimento de 54,3% e, considerando dados estimados para a alta temporada, a sub-bacia de nº 29, correspondente ao Córrego Ilhabela/Cachoeira, apresentaria índice de comprometimento de 89,1%.

No caso do PEIb, a vasta cobertura florestal pode garantir a qualidade dos recursos hídricos, contudo, o intenso turismo realizado de forma inadequada e a presença de comunidades tradicionais caiçaras em seu interior e entorno desprovidas de condições mínimas de saneamento básico, podem acarretar em um comprometimento da qualidade da água. Os problemas mais comuns encontrados estavam as captações irregulares, o conflito pelo uso da água entre condomínios residenciais e as populações tradicionais, presença de lixo, pontos de desmatamento e vestígios de queimadas.

No município de Ilhabela a CETESB monitora a balneabilidade de 13 praias localizadas na face da ilha voltada para o canal de São Sebastião. Em 2009, as praias do Sino e Saco da Capela foram classificadas como "boa", enquanto as praias do Pinto, Siriúba, Viana, Itaguaçú, Perequê e Ilha das Cabras receberam qualificação anual "ruim" e as demais foram classificadas como "regular".

3.1.3. Geologia, Geomorfologia e Solos

3.1.3.1. Substrato Rochoso

As ilhas que compõem o arquipélago de Ilhabela são constituídas por rochas granito-gnáissicas pré-cambrianas, com foliação orientada segundo direção NE, penetradas por "stocks" de rochas alcalinas e básico-alcalinas, além de depósitos sedimentares recentes, derivados das rochas anteriores, associados às encostas, rede de drenagem e zona costeira (HENNIES & HASSUI, 1977). Penetrando as rochas anteriores, principalmente as pré-cambrianas, ocorrem intrusões subverticais mesozóicas em forma de diques de rochas alcalinas, básicas e ultrabásicas de dimensões reduzidas, com orientação preferencial NE.

Na Ilha de São Sebastião, as rochas mesozóicas alcalinas do Complexo Plutônico Alcalino São Sebastião (PERROTTA et al., 2005) são basicamente constituídas por sienitos na porção central e nordmarkitos nas bordas dos "stocks". Esta litologia é a responsável pela

sustentação das porções mais elevadas do relevo. As rochas granito-gnáissicas pré-cambrianas do Complexo Costeiro (PERROTTA et al., 2005) circundam as rochas alcalinas e apresentam em sua constituição ortognaisses migmatíticos, granito-gnaisses migmatíticos e gnaisses migmatíticos de composição variada. Capeando essas unidades, são encontrados sedimentos cenozóicos denominados Depósitos Litorâneos Indiferenciados (PERROTTA et al., 2005), que apresentam em sua constituição o predomínio de depósitos arenosos e argilo-arenosos de origem flúvio-marinha. Além dessas litologias, foram observados depósitos colúvio-aluviais em corpos de tálus e cones de dejeção.

A configuração litológica da Ilha dos Búzios é semelhante a da Ilha de São Sebastião, predominando as rochas alcalinas sieníticas e, subordinadamente, rochas granito-gnáissicas pré-cambrianas (ALVES & GOMES, 2001). Na Ilha da Vitória afloram apenas rochas alcalinas, constituídas por álcali sienitos, pulaskitos e nefelina sienitos, pois o contato entre rochas intrusivas e granito-gnaisses encontra-se abaixo da superfície da água do mar (MOTOKI & GOMES, 1984).

3.1.3.2. Relevo

O relevo do território do PEIB e sua área de entorno constituem-se num grande bloco de morros escalonados, com pequenas praias e planícies encravadas em seus contornos mais proeminentes. Geomorfologicamente estão situados no compartimento da Província Costeira, zonas da Serrania Costeira e Baixas Litorâneas (Almeida, 1964). Esses compartimentos de relevo são constituídos por relevos do tipo: Praias Arenosas, Planícies Flúvio-Marinhas, Colinas Médias, Morros, Montanhas, Corpos de Tálus e Cones de Dejeção e Afloramentos Rochosos.

3.1.3.3. Solos

Em mapa de escala generalizada, OLIVEIRA et al. (1999) aponta para a área a presença de Cambissolos Háplicos associados aos Neossolos Litólicos ambos Distróficos A moderado e proeminente textura argilosa e média fase não rochosa e rochosa rel. montanhoso e escarpado (CX15), o mesmo ocorrendo com RADAMBRASIL (1983) que caracteriza-os como álicos.

Em trabalho de caracterização do meio físico da Serra do Mar, ROSSI et al. (2002) apontam a presença de formações pouco profundas e rasas, com predomínio de solos jovens pouco espessos, provavelmente devido às elevadas declividades. Os Cambissolos dominam a área e encontram-se disseminados pelas formas de relevo. Assim como os Neossolos Litólicos, localizados predominantemente nos topos curtos com formas angulosas ou convexas (ROSSI et al., 2002). Outros autores identificam e descrevem esses dois tipos de solos associados com afloramentos de rochas, ou com Latossolos, tanto em trabalhos mais detalhados (Carvalho et al., 1990; Rossi, 1999) como nos produzidos em escala mais reduzida (Queiroz Neto & Küpper, 1965; CENTRO NACIONAL DE ENSINO E PESQUISAS AGRONÔMICAS, 1960; RADAMBRASIL, 1983).

Os estudos permitiram estabelecer 9 unidades de mapeamento que envolvem 6 classes de solos sendo compostas basicamente por Cambissolos, Argissolos Vermelho-Amarelos, Gleissolos, Neossolos Litólicos e Espodossolo.

De maneira geral, esses solos são argilosos, com fertilidade baixa, ácidos a excessivamente ácidos e com profundidade variada, dominando os solos pouco profundos. A drenagem interna desses solos também é variada, sendo mais comuns os moderadamente drenados que aliados ao clima super úmido, permitem a disponibilização de água durante o ano todo.

Aproximadamente 47% dos solos da Ilha de São Sebastião e do Parque Estadual de Ilhabela são representados por cambissolos e 37% por neossolos litólicos, ou seja, 84% de solos rasos ou pouco profundos com limitações sérias quanto à profundidade e pela presença de rochividade na massa do solo. É comum a presença de campos de blocos na superfície dos terrenos. O relevo mais amorreado e as planícies, marinhas e flúvio-marinhas, que são restritas, comportam quase toda a ocupação humana. Os argissolos (9%) e latossolos (0,3%) ocorrem no relevo amorreado e com menores declives. Os latossolos são porções de pequena monta que ocupam interflúvio aplanado ao norte da Ilha de São Sebastião. Gleissolos, espodossolos e areias praias ocorrem em pequena porção da área, cerca de 0,7%, enquanto os afloramentos rochosos perfazem 6%. As condições de excessivo declive, presença constante de rochas na superfície do solo e de atributos do solo que facilitam os processos erosivos, independente do tipo de solo, apontam para uma fragilidade generalizada do ambiente quanto ao uso.

Medidas específicas de conservação de solos devem ser adotadas e implementadas nas zonas de ocupação das Ilhas da Vitória e dos Búzios, devido a processo de erosão linear já instalado.

Em pontos isolados da Ilha de São Sebastião também ocorrem erosões lineares de grande porte no relevo amorreado, onde dominam argissolos e cambissolos, que precisam de medidas de contenção, a exemplo de vertentes acima do Saco do Sombrio, Praia de Jabaquara e encostas acima da Vila/Centro Histórico de Ilhabela. Escorregamentos e queda de blocos estão distribuídos principalmente ao longo das estradas na Ilha de São Sebastião e são de ocorrência natural nas Ilhas do Parque.

Todo o Parque possui solos com variados graus de restrições quanto ao uso e que devem ser alvo de estudos pormenorizados para qualquer intervenção.

3.1.3.4. Unidades de Terreno

O Parque Estadual de Ilhabela e seu entorno apresentam seis Unidades de Terreno: Montanhoso em Rochas Alcalinas, Montanhoso em Rochas Granito-Gnáissicas, Ilha dos Búzios e da Vitória, Morros e Colinas, Corpos de Tálus e Cones de Dejecção e, por fim, as Planícies Flúvio-Marinhas e Praias. Estas unidades foram definidas segundo os tipos de relevo, variações geológicas e tipos de solos. Desta forma, similares tipos de relevos, embasados segundo diferentes litologias, são dispostos em Unidades de Terreno distintas,

como é o caso do relevo Montanhoso ou, ainda, a definição das Ilhas dos Búzios e da Vitória como uma Unidade de Terreno distinta.

3.1.3.5. Fragilidade do Meio Físico

A análise da fragilidade do meio físico se baseou em ROSSI et al. (2005) e o mapa síntese resultante é apresentado em 4 graus de fragilidade: Muito Alto; Alto; Médio/Alto; Médio.

Ainda segundo Rossi et al., 2005, a estrutura do relevo associada à fragilidade quanto à geologia (litologia) confere à área das Ilhas de São Sebastião e dos Búzios um grau de fragilidade muito alto (Tabela 3). Esta fragilidade define grandes porções da Ilha como, por exemplo, as situadas a Nordeste da Ilha de São Sebastião, na Enseada do Poço e duas grandes glebas logo acima da cidade de Ilhabela definidas por apresentarem ocorrência de colúvios/tálus e alto grau de fraturamento. Observam-se ainda, outras três grandes glebas, uma situada entre a Ponta do Diogo até o Saco da Pirambura e as outras duas, na Ponta do Costão e no centro-sul da ilha, estas glebas foram definidas principalmente pelo grau de estruturação.

3.1.3.6. Biodiversidade

A importância do arquipélago de Ilhabela (Ilha de São Sebastião) para a conservação da biodiversidade é amplamente reconhecida internacionalmente. Constatação que se traduziu na designação da área como sítio da Aliança para a Extinção Zero (AZE, 2010) devido às suas espécies endêmicas, principalmente o rato-cururuá *Phyllomys thomasi*, e como Área Importante para a Conservação das Aves (IBA) pelo elevado número de espécies com distribuição geográfica restrita ao bioma Mata Atlântica (66 espécies endêmicas) e à presença de cinco espécies globalmente ameaçadas de extinção (BENCKE et al., 2006). Cabe lembrar que no estado de São Paulo apenas oito e 16 localidades, respectivamente, são consideradas sítios AZE e IBA.

3.1.3.7. Vegetação

3.1.3.7.1. Caracterização Fitofisionômica do PE Ilhabela

A vegetação existente na área do Parque abrange aproximadamente 84% do território total do arquipélago. Bastante significativo, este percentual é formado, em grande medida, pelas seguintes tipologias vegetacionais: Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas, Floresta Ombrófila Densa Submontana, Floresta Ombrófila Densa Montana e Refúgios Montanos.

É importante ressaltar que cada fitofisionomia pode apresentar um ou mais estádios sucessionais, associados à manutenção e/ou regeneração dos sistemas florestais. A Tabela 3- Famílias que apresentaram os maiores números de espécies para a área do PEIb (total de 15 famílias) Tabela 3 a seguir expõe a porcentagem de área ocupada por cada tipo vegetal em relação à área total do PEIb:

Tabela 3- Famílias que apresentaram os maiores números de espécies para a área do PEIb (total de 15 famílias)

Classes	Área (ha)	Porcentagem em relação ao PEIb (%)
Refúgio montano	67,6480	0,232
Floresta Ombrófila Densa Montana (primaria)	11770,7430	40,403
Floresta Ombrófila Densa Montana (primaria degradada)	518,9480	1,781
Vegetação secundaria de Floresta Ombrófila Densa Montana (capoeirão)	279,5320	0,959
Vegetação secundaria de Floresta Ombrófila Densa Montana (capoeirinha a capoeira)	5,6350	0,019
Floresta Ombrófila Densa Submontana (primaria)	9597,2870	32,943
Floresta Ombrófila Densa Submontana (primaria degradada)	1280,9460	4,397
Vegetação secundaria de Floresta Ombrófila Densa Submontana (capoeirão)	4507,0090	15,470
Vegetação secundaria de Floresta Ombrófila Densa Submontana (capoeirinha a capoeira)	208,1110	0,714
Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas (primaria)	62,6260	0,215
Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas (primaria degradada)	10,3780	0,036
Vegetação secundaria de Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas (capoeirão)	222,2690	0,763
Vegetação secundaria de Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas (capoeirinha a capoeira)	37,7470	0,130
Formação pioneira com influência marinha (costão rochoso)	79,6360	0,273
Formação pioneira com influência marinha (praias)	0,8640	0,003
Solo exposto	1,1670	0,004
Campo antrópico	475,2370	1,631
Aglomerado de casas	7,2650	0,025
Área urbana	0,2970	0,001

Como pode ser observado na tabela 3, a Floresta Ombrófila Densa Montana e a Floresta Ombrófila Densa Submontana são responsáveis, respectivamente, por 43% e 53% da área total do PEIb. Ou seja, juntas elas perfazem 96% de todo o parque.

A partir da classificação por fitofisionomia e estágio sucessional associado, a Floresta Ombrófila Densa Montana (FODM) primária ocupa a maior área do parque (40,4%). De porte alto, este tipo vegetacional apresenta estrutura complexa e variada, com ocorrência bastante diversificada - de fundos de vales a topos de morros. Vale ressaltar, ainda, que do percentual existente para este tipo de formação, a maior parte ainda se enquadra como primária. Ressalte-se, ainda, outro aspecto importante associado a estas formações: a ocorrência de áreas com predomínio de espécies de bambu, como encontrado no Pico do Baepi.

Logo após a FODM, temos a Floresta Ombrófila Densa Submontana (primária) (32,9%) e a Vegetação secundária de Floresta Ombrófila Densa Submontana (capoeirão) (15,5%). Responsável por 53% da área total do parque, esta fisionomia é bastante desenvolvida nas áreas próximas aos sopés dos morros e apresenta dossel mais homogêneo que nas condições de encosta.

Considerando o histórico de ocupação, as áreas de Floresta Ombrófila Densa Submontana e de Terras Baixas foram as que sofreram as perturbações mais intensas. Nestas formações, as famílias comumente mais ricas em espécies são Myrtaceae, Ruciaceae, Lauraceae e Leguminosae (OLIVEIRA, 1999). Some-se, a isso, o fato de que diversas áreas do parque apresentaram predomínio de diferentes populações de Arecaceae, indicando a diversidade de habitats disponíveis, bem como a variabilidade de recursos ofertados à fauna.

3.1.3.7.2. Caracterização Florística do Parque Estadual de Ilhabela

Foram listadas 1569 espécies de flora para a área do PEIb. Os levantamentos primário e secundário realizados totalizaram 131 famílias de espécies de fanerógamas, 364 gêneros e 642 espécies. Estes resultados, que acredita-se estarem subestimados, dada a característica e tempo da amostragem e coleta, indicam que o PEIb conserva nada menos do que 66% das famílias, 26% dos gêneros e 9% das espécies paulistas.

Outro ponto importante diz respeito à relevância de algumas famílias essencialmente arbóreas na composição do Bioma Mata Atlântica – Myrtaceae, Fabaceae, Melastomataceae, Lauraceae, Rubiaceae e Annonaceae – e sua presença no PEIb. De acordo com os dados e informações levantadas, estas mesmas famílias apresentaram elevada riqueza de espécies arbóreas na área do parque: Myrtaceae, Fabaceae, Rubiaceae, Lauraceae, Melastomataceae e Annonaceae.

A seguir, expõe-se a Tabela 4. Nela são indicadas as oito famílias que apresentaram o maior número de espécies ao longo do trabalho.

Tabela 4 - Famílias que apresentaram os maiores números de espécies para a área do PEIb (8 famílias)

Família	Número de espécies
Fabaceae	60
Rubiaceae	40
Myrtaceae	37
Euphorbiaceae	30
Melastomataceae	27
Lauraceae	26
Asteraceae	25
Piperaceae	14

É importante salientar, também, que das 642 espécies de fanerógamas listadas para a área do PEIb, 56 constam como ameaçadas nas listas oficiais de espécies ameaçadas de extinção da Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo, IBAMA e IUCN. A maior parte destas espécies encontram-se na categoria de vulnerável ou de baixo risco (vide Volume Anexos). Ressalte-se, ainda, o registro de 2 espécies presumivelmente extintas: *Swartzia flaemingii* Raddi var. *flaemingii* e *Octomeria* cf. *glazioviana* Regel.

3.1.3.7.3. Fauna

A elevada riqueza e diversidade de espécies de animais do PEIb foi abordada nos relatórios sobre fauna apresentados como subsídios ao Plano de Manejo do Parque Estadual de Ilhabela. A Tabela 5, a seguir expõe, de forma sucinta e os dados e informações referentes à riqueza e quantidade de espécies de vertebrados ameaçadas de extinção da UC por grupo.

Tabela 5 - Riqueza e número de espécies de vertebrados ameaçadas de extinção no estado de São Paulo registrados para o arquipélago de Ilhabela

Grupo	Riqueza	Ameaçadas
Peixes de água doce	14	0
Anfíbios	41	1
Répteis	39	1
Aves	314	31

3.1.3.7.4. Mamíferos

Um total de 51 espécies de mamíferos foi listado para as ilhas do Parque Estadual de Ilhabela e município. Dentre a lista consolidada de espécies de mamíferos, 20 são de pequenos mamíferos, 22 de morcegos e 9 espécies de mamíferos de médio e grande porte, destas, ao menos 7 estão listadas como ameaçadas de extinção no Estado de São Paulo (BRESSAN et al., 2009), três no Brasil (MACHADO et al., 2008) e duas no mundo (IUCN, 2010).

Espécies de mamíferos ameaçadas de extinção:

O Parque Estadual de Ilhabela apresentou um número expressivo de espécies de mamíferos ameaçadas de extinção, por se tratar de um ambiente insular, onde se espera uma baixa riqueza de espécies.

As espécies que merecem destaque entre os pequenos roedores são *Oryzomys russatus*, *Thaptomys nigrata* e o cururuá *Phyllomys thomasi*. Os roedores *O. russatus* e *T. nigrata* estão classificados como "Vulnerável" na lista das espécies ameaçadas de extinção do Estado de São Paulo e o cururuá *P. thomasi* é uma espécie endêmica da Ilha de São Sebastião, fato que lhe enquadra na categoria "Em perigo" (EN) nas listas de espécies ameaçadas do Estado, do Brasil e no mundo.

Os morcegos hematófagos *Diaemus youngi* e *Diphylla ecaudata* são espécies raras em suas áreas de distribuição e estão listadas no Estado de São Paulo como ameaçadas de extinção na categoria Vulnerável.

Dentre os mamíferos de médio e grande porte presentes na Ilha de São Sebastião, os registros mais importantes são a jaguatirica *Leopardus pardalis*, ameaçada de extinção no Estado e no país, e o gato-do-mato-pequeno *Leopardus tigrinus*, ameaçado nas três listas oficiais.

3.1.3.7.5. Aves

Foi registrado o total de 314 espécies de aves no Parque Estadual de Ilhabela, dentre elas 71 endêmicas da Mata Atlântica, 64 migratórias, 31 ameaçadas de extinção.

A composição da comunidade de aves do PEIb é diferente daquela que ocorre no continente. Espécies comuns na Floresta Ombrófila do continente, tais como, o tucano-de-bico-preto *Ramphastos vitellinus*, o barranqueiro-de-olho-branco *Automolus leucophthalmus* e o inhambuquaçu *Crypturellus obsoletus* não ocorrem no PEIb. Apoiando-se na teoria dos refúgios proposta por Ab'Saber (1977), Olmos (1996) coloca que espécies típicas da Mata Atlântica ausentes no Arquipélago de Ilhabela podem ter se extinguido na

última era glacial, quando a Floresta Ombrófila, ficou restrita a pequenas áreas em elevadas altitudes. Processos de extinção, favorecidos em ambientes insulares e, por outro lado, de especiação, conferem às Ilhas do arquipélago equilíbrio ecológico específico. A inexistência do jacu, típico da mata Atlântica, por ter tido seu nicho ocupado pela Jacutinga Aburria jacutinga, ameaçada de extinção e avistada com frequência na Ilha de São Sebastião.

Para o PEIb há o registro de 31 espécies ameaçadas de extinção nos âmbitos estadual, nacional e ou global. A Tabela 6 abaixo apresentada a quantificação de espécies de aves ocorrentes no PEIb, no continente (São Sebastião e Caraguatatuba), em ilhas ao redor do arquipélago de Ilhabela e na região. Destaca-se que no Parque há o registro de 71 espécies endêmicas da Mata Atlântica e 64 migratórias ou vagantes.

Tabela 6 - Caracterização da avifauna do Parque Estadual de Ilhabela (PEIb), entorno (continente e ilhas) e região quanto ao número de espécies

Espécies		PEIb	Continente ¹	Ilhas ²	Região ³
Total		314	323	101	400
Ameaçadas - SP		30	29	7	39
Ameaçadas - IBAMA		9	6	2	10
Ameaçadas - IUCN		11	9	2	14
Endêmicas da Mata Atlântica		71	77	10	94
Endêmicas do Cerrado		0	1	0	1
Migratórias		64	57	26	79
Florestais		138	165	31	192
Semiflorestais		54	52	28	70
Campestres/ de áreas abertas com alguma arborização		60	56	27	70
Associadas a áreas úmidas	Palustres	26	31	6	40
	Marinhas	20	16	9	23
	Marinhas e palustres	4	4	2	4
	Costeiras e palustres	13	12	2	13

1 Continente: Municípios de São Sebastião e Caraguatatuba

2 Ilhas: Arquipélago de Alcatrazes, Itaçuze e Apará (São Sebastião) e Ilha Anchieta (Ubatuba)

3 Região: Municípios de Ilhabela, São Sebastião, Caraguatatuba e Ilha Anchieta

Obs.: Uma mesma espécie pode desempenhar mais de uma função ecológica (vide Volume Anexo).

Pressões Observadas Sobre a Fauna e Recomendações para Estudos, Monitoramento e Manejo:

A caça e a captura de aves e mamíferos foram detectadas em todas as ilhas do arquipélago, incluindo relatos de coleta de ovos e filhotes de aves marinhas nidificantes nas ilhotas. A combinação de fiscalização intensiva e conscientização/educação ambiental dos moradores do interior e entorno do Parque são as ações necessárias para reduzir a pressão de caça. É necessário um mapeamento das áreas de ocorrência e principais vias de acesso que estão relacionadas a estas infrações. Como a área do parque é extensa, podem-se definir áreas núcleos (melhor preservadas) a serem patrulhadas com maior intensidade.

A presença de espécies exóticas invasoras e de animais domésticos transitando pelo parque é frequente. Potencialmente, ambos podem competir, predação e transmitir doenças às espécies nativas. Localmente, destas espécies, as mais importantes são o cão, o rato *Rattus rattus* e o caramujo-gigante-africano *Achatina fulica*. Para as espécies exóticas são necessárias ações de manejo visando o controle e erradicação, sempre embasadas em pesquisa científica. Para os animais domésticos, faz-se necessária a parceria com a prefeitura e ONGs de bem estar animal para o estabelecimento de campanhas periódicas de conscientização, objetivando a posse responsável, o registro dos animais, o controle populacional através da esterilização/castração, a vacinação, entre outros procedimentos. A soltura de animais silvestres deve ser terminantemente proibida em todo o arquipélago de Ilhabela, inclusive os aprendidos pela Polícia Ambiental. A gestão do parque deve procurar evitar a implantação na sua zona de amortecimento de apiários, ranários, criatórios de caramujos, peixes e de outras espécies de fauna silvestre ou exótica.

As estradas que atravessam o parque, principalmente a de Castelhanos, além de serem intensamente utilizadas por turistas e pelos moradores locais, são também vias de acesso de infratores e devem ser controladas e fiscalizadas. Estas vias de tráfego impactam os ecossistemas por meio do atropelamento de animais, descarte de lixo e de resíduos como óleo de motor e peças de automóveis, além de gerarem poluição sonora e atmosférica. Parte desse material e solo do piso da estrada pode atingir os cursos d' água, alterando suas características físico-químicas e impactando a biota aquática. Projetos de revitalização dessas estradas devem evitar o aumento da largura do leito, pois mesmo descontinuidades estreitas na vegetação podem ser suficientes para impedir o deslocamento de algumas espécies animais, gerando o isolamento entre populações e conseqüente diminuição no fluxo gênico. A implantação da Estrada Parque de Castelhanos deve vir acompanhada do monitoramento de longo prazo da fauna local, não só em relação ao impacto da estrada em si, como de mudanças na intensidade do fluxo de turistas.

O controle de borrachudos por meio da pulverização da bactéria *Bacillus thuringiensis israelensis* nos riachos, coordenado pela Superintendência de Endemias (SUCEN) e executado pela Prefeitura Municipal, não deve ser permitido no interior do Parque. Mesmo

na zona de amortecimento, este procedimento deve ser acompanhado do monitoramento da biota aquática a fim de se avaliar o seu impacto sobre o ecossistema. Os borrachudos integram a rede trófica local e uma diminuição de sua população poderá causar efeitos desastrosos nas populações de seus competidores e predadores como peixes e anfíbios. Além disso, outras espécies podem ser afetadas diretamente por essa bactéria como os dípteros Chironomidae. Cabe ressaltar que esse controle é feito principalmente visando à diminuição do incômodo que os borrachudos causam aos residentes e visitantes (risco de reações alérgicas). Sabe-se que as espécies da Mata Atlântica não são vetoras de doenças importantes como ocorre na Amazônia, onde esses dípteros contribuem na disseminação da oncocercose (parasitose que causa cegueira).

A inclusão do ambiente marinho nos poucos trechos em que o parque chega ao nível do mar (cota zero), do estuário da praia de Castelhanos e de trecho da restinga adjacente, constitui em uma importante ação para a conservação da biodiversidade local. Assim, seriam incorporados habitats importantes e pouco representados no parque. Estas áreas são utilizadas pelas espécies de peixes para a reprodução e os costões constituem locais de forrageio da tartaruga-verde *Chelonia mydas*, ameaçada de extinção. Estas zonas de exclusão de pesca poderiam servir para garantir recursos alimentares às aves marinhas, preservar amostras da fauna bentônica de costão e integrar as áreas núcleo da APA marinha do Litoral Norte.

3.1.3.7.6. Herpetofauna

Apesar do grande número de formações insulares existentes no Estado de São Paulo (ANGELO, 1989), as ilhas são, até os dias de hoje, pouco ou nada conhecidas no que diz respeito a espécies de fauna e flora em geral (CICCHI et al., 2009). Apesar da escassez de estudos desenvolvidos em ilhas, o Parque Estadual de Ilhabela (PEIb) é relativamente bem conhecido em relação à herpetofauna. Contudo, as amostragens concentram-se na Ilha de São Sebastião (Tabela 7).

A Ilha dos Búzios possui registros de 16 espécies da herpetofauna, sendo nove espécies de anfíbios e sete espécies de répteis e a Ilha da Vitória apresentou registros de 12 espécies, sendo seis espécies de anfíbios e seis espécies de répteis.

Cabe ressaltar que, apesar da baixa riqueza de espécies encontrada nas Ilhas de Búzios e Vitória, elas abrigam espécies endêmicas e precisam de maior atenção em relação à sua conservação.

Tabela 7 - Riqueza de espécies de anfíbios e répteis registradas para o PEIb (Ilha de São Sebastião, Ilha dos Búzios e Ilha da Vitória) em relação ao número total de espécies conhecidas para cada grupo

Grupo	Mundo	Brasil	Mata Atlântica	Estado de S. Paulo	PE da Ilha Anchieta	PEIb (Total)	Ilha de São Sebastião	Ilha dos Búzios	Ilha da Vitória
Anfíbios	6720	877	+ 400	250	17	41	40	9	6
Répteis	8734	721	+ 200	200	8	39	39	7	6
Total	15454	1598	+ 600	450	25	80	79	16	12

Fontes: AMPHIBIAWEB, 2010 ; UETZ & HALLERMANN, 2010; SBH, 2010 ; HADDAD *et al.*, 2008 ; MARQUES *et al.*, 1998; ROSSA-FERES *et al.*, 2008 ; CHICCHI *et al.* 2009

Endemismos:

Três espécies registradas são endêmicas da Ilha de São Sebastião: a Cecília (*Siphonops insulanus*), o lagarto teiú (*Tupinambis merianae sebastiani*) e a serpente (*Liotyphlops caissara*). Estas espécies apresentam distribuição geográfica restrita a algumas localidades desta ilha, com exceção do lagarto teiú, que apresenta ocorrência ampla no território em questão.

Na Ilha dos Búzios também foi registrada uma espécie endêmica de lagarto, conhecida como teiú de Búzios (*Tupinambis merianae buzionensis*).

As espécies endêmicas devem ser alvo de estratégias de conservação.

Espécies Ameaçadas:

Entre as espécies registradas para o PEIb, sete encontram-se em alguma lista de espécies ameaçadas de extinção (Tabela 49). Em sua maioria são espécies de anfíbios (seis espécies) e entre os répteis existe registro de apenas uma espécie de lagarto.

Peixes

Durante a elaboração do diagnóstico foi possível destacar a ocorrência de 14 espécies de peixes nos cursos d'água da Ilha de São Sebastião. Foram registradas oito espécies de peixes de água doce, correspondentes a seis Famílias e quatro Ordens, e oito espécies marinho-estuarinas, pertencentes à seis Famílias e três Ordens.

No que tange à ictiofauna de água doce, foram observadas espécies comumente registradas nas drenagens costeiras do litoral paulista (ESTEVEZ & LÒBON-CERVÍÁ, 2001; GERHARDT *et al.*, 2004; FERREIRA & PETRERE Jr., 2009; SILVA, 2009), sendo que nenhuma encontra-se mencionada nas listas estadual e nacional de espécies ameaçadas de extinção.

Contudo, foi registrada uma espécie exótica, o lebiste *Poecilia reticulata*, a qual provavelmente foi introduzida acidentalmente por aquarofilistas.

Quanto às espécies marinho-estuarinas, foi registrada uma espécie ameaçada de extinção, o robalo *Centropomus parallelus*, citada no Livro Vermelho da Fauna Ameaçada de Extinção no Estado de São Paulo (BRESSAN et al., 2009) na categoria “Ameaçada de Sobreexploração” (AS), sobretudo devido a pesca excessiva e à degradação e distúrbio dos ambientes costeiros e estuarinos do litoral paulista.

3.1.4. Patrimônio Histórico-Cultural

No PEIb, são 17 sítios arqueológicos distribuídos nas Ilhas de São Sebastião, dos Búzios e da Vitória (Tabela 8).

Tabela 8 - Sítios Arqueológicos no Parque Estadual de Ilhabela

Nº	Sítio	Localização
1	Concheiro Vitória I	Ilha da Vitória
2	Concheiro Vitória II	Ilha da Vitória
3	Concheiro Vitória III	Ilha dos Pescadores
4	Concheiro Vitória IV	Ilha dos Pescadores
5	Concheiro Vitória V	Ilha dos Pescadores
6	Concheiro Búzios I	Ilha dos Búzios, Porto do Meio
7	Concheiro Búzios II	Ilha dos Búzios, Saco da Coruja
8	Concheiro Búzios III	Ilha dos Búzios, Mãe Joana
9	Abrigo Búzios I	Ilha dos Búzios, Morro São Paulo
10	Abrigo Búzios II	Ilha dos Búzios, Morro São Paulo
11	Fazenda Búzios I	Ilha dos Búzios
12	Fazenda Búzios II	Ilha dos Búzios
13	Pitangueiras	Ilha dos Búzios, Pitangueiras
14	Baepi I	Ilha de São Sebastião, Baepi
15	Toca do Winny	Ilha de São Sebastião, Água Branca

16	Fazenda dos Borges	Ilha de São Sebastião, Fazenda da Toca
17	Engenho Figueira	Ilha de São Sebastião, Figueira

Ressalta-se que além desses 17 sítios mencionados há também outros o Projeto de Gestão e Diagnóstico do Patrimônio Arqueológico de Ilhabela realizado pela arqueóloga Cintia Bendazzoli, cuja síntese de resultados foi apresentada no Capítulo Meio Antrópico do volume principal⁶.

Sítios Arqueológicos na Ilha da Vitória:

Para fins desta caracterização, considerar-se-ão as ilhas da Vitória e dos Pescadores. Dos quatro tipos de sítios arqueológicos do município, três estão presentes na Ilha da Vitória. Apenas os sítios de aldeias ceramistas não foram identificados. Entretanto, a cerâmica indígena foi encontrada em abrigos sob rochas.

A Ilha da Vitória possui dois sítios concheiros, sendo que em um deles há também a presença de um abrigo sob rocha. O primeiro sítio (Sítio Concheiro Vitória I) está localizado próximo ao píer e no início do caminho que leva as casas da comunidade. Já o sítio Concheiro Vitória II situa-se na meia encosta do alto do morro.

Sítios Arqueológicos na Ilha dos Búzios:

Na Ilha dos Búzios, existem 08 sítios arqueológicos e 06 ocorrências. Dos oito sítios existentes, somente os Sítios Concheiro Búzios I, II e II e o Pitangueiras encontram-se espacializados.

Sítios Arqueológicos na Ilha de São Sebastião (na área do PEIb):

Na Ilha de São Sebastião, dentro do PEIb existem quatro sítios arqueológico: o Sítio do Baepi I, o Sítio Toca do Winny, o Sítio Fazenda dos Borges e o Sítio Engenho Figueira. Foi relatado durante oficina a existência da Toca do Estevão, que deve ser aferida.

3.1.5. Comunidades com Evidências de Tradicionalidade

A população residente nas comunidades do interior do Parque Estadual totaliza 88 famílias, 293 pessoas, segundo levantamento populacional realizado em 2008 e atualizado em 2011 (Tabela 9). A comunidade com maior número de famílias e pessoas é a comunidade do Porto do Meio/ Pitangueiras, com 36 famílias e 109 pessoas, com três pessoas sem evidências de tradicionalidade. Já a menor comunidade localiza-se na Praia da Figueira, com 4 famílias e 22 pessoas.

Tabela 9 -População das Comunidades do Interior do PEIb, em 2011.

Comunidades	Nº de Famílias	Nº pessoas
-------------	----------------	------------

⁶ Informações acrescentadas em 2014, em atendimento à solicitação da CBRN (CT Bio/Consema).

Ilha da Vitória	18	58
Guanxumas dos Búzios	19	73
Porto do Meio/Pitangueiras	36	109*
Figueira	4	22
Saco Do Sombrio	11	31

FONTE: Pirró (2008). Atualizado em 2011.

*Presença de três moradores que não são tradicionais.

Em relação às comunidades do entorno, a população das comunidades totaliza cerca de 150 famílias, 570 pessoas (Tabela 10). A comunidade do Bonete é a maior, com 76 famílias e 311 pessoas. No entanto, há presença de moradores não tradicionais que trabalham em bares ou restaurantes e como caseiros, que não estão quantificados. Já a menor comunidade é a do Estácio, com uma famílias (2 pessoas).

Tabela 10 - População das Comunidades do entorno o PEIb, em 2008.

Comunidades Entorno do PEIb	Nº de Famílias	Nº pessoas
Estácio	1	2
Guanxuma	7	26
Serraria	18	70
Mansa	7	27
Bonete *#	76	311
Vermelha #	5	27
Fome ##	10	33
Canto Do Ribeirão *	10	40
Canto Da Lagoa**	16	67

* Fonte: Pirró (2008) e Nogara (2005).

Presença de moradores não tradicionais que trabalham em bares ou restaurantes e como caseiros. Não quantificado. (Dados de 2005)

Presença de uma família (3 moradores) não tradicional que trabalha de caseiro.

Presença de duas famílias (3 moradores) que trabalham como caseiros

Presença de uma família (1 morador) que trabalha em bar/restaurante

** Presença de duas famílias (6 moradores) que trabalham em bar/restaurante

Atualmente a grande maioria das famílias que habitam o interior do PEIb apresentam evidências de tradicionalidade. Em relação às comunidades do entorno, nota-se que a grande maioria da população é composta por membros de famílias tradicionais, porém há pessoas de outros lugares residindo nos locais, que trabalham de caseiro em propriedades particulares ou nos bares e restaurantes atendendo turistas.

Cerca de 75% da população da com evidências de tradicionalidade, no arquipélago de Ilhabela, é nascida no núcleo familiar onde reside atualmente e, mesmo que migrem para outras localidades ao longo de suas vidas, há tendência de retornarem ao local de origem. E cerca de 20% dos moradores das comunidades não nasceram no mesmo local onde vivem, porém são caiçaras de outras comunidades tradicionais do mesmo arquipélago. Este dado indica uma mobilidade interna entre as comunidades, devido às relações de trabalho, religião, festas, encontros e casamentos.

3.1.6. Socioeconomia e Vetores de Pressão

O município de Ilhabela situa-se na região denominada Litoral Norte do Estado de São Paulo que é constituída por quatro municípios: São Sebastião, Ilhabela, Caraguatatuba e Ubatuba. Atualmente, o Litoral Norte está inserido na recém criada Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte (Lei Complementar Estadual nº 1166/2012)⁷. Em termos ambientais formam por si só uma unidade territorial de recursos hídricos, a UGRHI 3 – Litoral Norte, e compõem o Grupo Setorial do Litoral Norte para fins de Zoneamento Ecológico Econômico (ZEE – encontra-se em processo de revisão).

Aproximadamente 81% da área total do município de Ilhabela são formados por áreas continentais e 19% por áreas insulares, sendo que estas últimas são representadas pela Ilha de São Sebastião e por outras 61 ilhas, ilhotas e lajes.

Quase toda a população reside nas áreas urbanas (97,3% em 2000) e a previsão é de que a população em 2025 seja quase o dobro da de 2000. Deve-se ressaltar que estes números se referem à população permanente que reside nos municípios da UGRHI. Contudo, há uma grande sazonalidade da presença de pessoas nessa região, devido à intensa atividade turística, que aumenta consideravelmente o contingente populacional nos fins de semana e durante as temporadas de verão.

Apesar de ser insular, Ilhabela insere-se na dinâmica econômica do capital nacional e internacional dos demais municípios do Litoral Norte. As atividades econômicas e a dinâmica do capital nacional e internacional tem influenciado direta e indiretamente na produção do espaço (GUIMARÃES, 2006).

Nas últimas décadas, Ilhabela tem se destacado pelo expressivo crescimento urbano e populacional, que está diretamente relacionado ao desenvolvimento do turismo, que é a mola propulsora do desenvolvimento econômico da região (GUIMARÃES, 2006). O Turismo de fato é um importante gerador de renda, alimentando o setor hoteleiro e gastronômico,

⁷ Informação atualizada em 2014.

além de outros, como o setor náutico e o próprio comércio. Já para as comunidades tradicionais, a pesca é a atividade de maior importância.

Destaca-se também o setor imobiliário e de construção civil, economicamente bastante representativo, devido à especulação imobiliária no município. Outro importante setor é a própria Prefeitura Municipal, que possui aproximadamente 1904 funcionários, sendo 868 funcionários efetivos e 1036 comissionados (sendo 76 estagiários)⁸, o que representa 8% da população.

Para uma melhor compreensão da caracterização socioeconômica de Ilhabela, foram definidos temas, descritos no Capítulo Avaliação do Meio Antrópico, que expressam a dinâmica do município, que são: demografia, atividades socioeconômicas; infraestrutura; cultura; saúde; meio ambiente; segurança pública; social; abastecimento; religião; entretenimento; comunicação; propriedade imobiliária.

A caracterização dos vetores de pressão antrópicos do PEIb foram elaborados tendo em vista: (i) caracterização e diagnóstico de ocupação humana e socioeconômica; (ii) interpretação das cartas temáticas de uso e ocupação da terra; (iii) consultas ao PEIb, órgãos públicos dos municípios e organizações não governamentais que atuam no entorno e junto à UC; (iv) trabalhos acadêmicos de domínio público; (v) informações coletadas junto às comunidades e consultores do Plano de Manejo; (vi) observação in loco.

Os Vetores de Pressão Positivos são resultantes, principalmente, da articulação e de esforços políticos desenvolvidos por atores sociais que comungam de visões em defesa da manutenção da biodiversidade local e da melhoria da qualidade de vida das comunidades. Esses esforços refletem a interação que a Unidade de Conservação tem com o poder público municipal, estadual e federal e, especialmente, com a comunidade.

O processo de amadurecimento que os municípios e organizações vêm vivenciando no âmbito da conservação ambiental, do ordenamento territorial e do desenvolvimento econômico sustentável, gera laços para uma articulação profícua entre todos os atores sociais envolvidos nesta cadeia.

Entretanto, os vetores de pressão negativos referem-se à operação dos agentes físicos, sociais, políticos que contribuem para acelerar a degradação ambiental e a supressão dos recursos.

3.1.7. Uso Público

As atividades turístico-recreativas no entorno do PEIb estão divididas em três partes: realizadas na Ilha de São Sebastião, nas demais ilhas do Arquipélago e considerações gerais. A primeira parte, foi subdividida em: atividades em terra e atividades náuticas e mistas.

⁸ Dados do Plano Gestor de Turismo (2005), página 81.

Na tabela 127 (vide Volume Anexos) estão listadas algumas das principais atividades realizadas nos atrativos da Ilha de São Sebastião independentemente da sua relação quanto aos limites do PEIb devido à falta de demarcação destes. Isso porque poucos são os atrativos visitados que estão totalmente dentro ou totalmente fora do Parque. A maioria encontra-se parcialmente dentro do Parque, por situarem-se dentro ou próximos aos limites do Parque ou porque o acesso até eles passa por fora dos limites do PEIb.

Os dados disponíveis no PEIb sobre as agências que transitam com seus jipes na Estrada dos Castelhanos mostram fluxo de aproximadamente 130 viagens e 980 pessoas por mês no ano de 2010. Até agosto de 2011 foram 122 viagens e 951 pessoas.

Atualmente, dentro da UC foram relatadas as seguintes atividades turístico-recreativas: caminhada, banho em cachoeiras, off-road, ciclismo e rapel em cachoeiras.

A Estrada de Castelhanos, com aproximadamente 22.000 m sendo cerca de 17.000m no interior da Unidade, atravessa o PEIb, ligando o bairro da Água Branca à baía dos Castelhanos. Atualmente, encontra-se em manutenção emergencial⁹ para minimizar os problemas de drenagem, deslizamentos e quedas de árvores, sendo trafegada predominantemente por veículos traçados. Em períodos secos, segundo entrevistas, outros veículos também utilizam a estrada, mas no estado atual, este acesso representa riscos de segurança não somente para aqueles dentro dos veículos, mas também para aqueles que eventualmente estão a pé ou em outros meios de transporte.

Segundo entrevistas, no período de campo do mês de agosto de 2010, na qual houve precipitação contínua, alguns profissionais preferiam não prestar serviço naquele momento, pelo grande risco de dano aos veículos, possibilidade de ficar preso na estrada e ter prejuízos financeiros. No entanto, outros continuavam levando passageiros.

Apesar disso, o trânsito pela Estrada dos Castelhanos mostra-se um dos principais produtos de operadoras e agências de turismo, sendo também destacado no folheto do Parque (“Não deixe de visitar a Estrada dos Castelhanos”), o que evidencia uma contradição sobre as condições de gestão, a divulgação de atividades e os objetivos de conservação da UC.

Manter a estrada através de melhorias estruturais ou a decisão do fechamento da mesma com sua devida recuperação é uma questão que deve ser discutida com devida profundidade. Ressalta-se que a estrada corta uma Unidade de Conservação de Proteção Integral praticamente no meio de sua área, e apesar dessa categoria de UC possibilitar atividades de recreação em contato com a natureza e de turismo ecológico, tem como objetivo básico a preservação de ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza cênica.

Há vários conflitos relacionados à Estrada dos Castelhanos, seja por parte de empresas como agências e operadoras que querem manter seus negócios, seja por parte da comunidade tradicional que solicita acesso a serviços básicos de saúde.

⁹ Atualização 2014: em 2013 foi executada obra de perenização de leito em cascalho e drenagem em toda a SP004/131 no âmbito da implantação da Estrada Parque dos Castelhanos.

Outra questão relacionada à Estrada é o controle exigido para os jipeiros. Estes profissionais questionam o controle exigido somente a eles (devido a um cadastramento e regulamentação elaborada em conjunto pelo Parque e jipeiros em 2007), sendo que veículos de particulares e moradores passam sem nenhuma fiscalização. Este é um dos itens que necessita atenção na análise e busca de soluções.

De forma geral, todos os entrevistados do setor de turismo apontam a necessidade do Parque intervir nesta situação de degradação da estrada, com ações de recuperação e manutenção constante, cadastramento dos prestadores de serviços e limitação do número de carros/passageiros que passa pela guarita por dia. Estão dispostos também a pagar uma taxa por visitante, através de um voucher ou outro sistema, desde que isso se reverta em uma visitação adequada, tanto na Estrada dos Castelhanos quanto nas trilhas do Parque.

Neste sentido, a gestão do PEIb criou a Câmara Técnica Estrada dos Castelhanos, ligada ao Conselho Consultivo, que discute as normas e decide sobre o uso da estrada de forma participativa com os atores e agentes interessados.

Em 2014 a Funda o Florestal publicou as Portarias Normativas: n  211/2014, que dispõe sobre a opera o da Estrada dos Castelhanos e estabelece critérios e procedimentos administrativos para o uso de veículos automotores, ciclistas e pedestres; e n  218/2014, que dispõe sobre os novos valores para ingresso de visitantes nos parques estaduais, determinando a cobrança para visita o da Trilha da  gua Branca e da Estrada Parque dos Castelhanos¹⁰.

No âmbito do Projeto de Ecoturismo da Mata Atlântica, o PEIb atualmente está em processo de cadastramento dos prestadores de serviços e parceiros para um maior controle e normaliza o das atividades de uso público dentro da área do Parque, que serão regulamentadas por meio de portaria da Funda o Florestal.

Caracteriza o das Trilhas, dos Principais Atrativos Consolidados e Potenciais e Infraestruturas:

No levantamento de informa es realizado, foi constatada a existência de 34 trilhas relacionadas ao PEIb na Ilha de São Sebastião.

Neste total encontram-se as trilhas consideradas como oficiais pelo PEIb, trilhas conhecidas pelos funcionários do PEIb, trilhas levantadas por equipes contratadas pelo Projeto de Ecoturismo na Mata Atlântica, trilhas citadas em websites de agências e operadoras de turismo e trilhas levantadas em campo. Foi incluída nesse número a Estrada dos Castelhanos, também utilizada por praticantes de caminhadas e moradores das comunidades locais.

Dentre as 34 trilhas, atualmente apenas seis são consideradas oficiais pelo PEIb para receber visita o pública: Trilha da Cachoeira do Veloso, Trilha da Cachoeira da Pancada

¹⁰ Informa o atualizada em 2014 em atendimento   CBRN (CT Bio/Consema).

D'Água (ou Três Tombos), Trilha da Água Branca, Trilha do Pico do Baepi, Trilha do Bonete e Trilha da Cachoeira do Gato.

No entanto, segundo relatos, ocorre visitação em outros atrativos, como o Pico de São Sebastião, Cachoeira da Friagem e Cachoeira do Bananal. Uma descrição mais detalhada das 34 trilhas relacionadas ao PEIb e seus atrativos encontra-se no Programa de Uso Público.

4. ZONEAMENTO

De acordo com as especificações do Roteiro Metodológico (IBAMA/GTZ, 2002), "o zoneamento constitui um instrumento de ordenamento territorial, usado como recurso para se atingir melhores resultados no manejo da Unidade de Conservação - UC, pois estabelece usos diferenciados para cada zona, segundo seus objetivos". O zoneamento é conceituado na Lei Federal nº 9.985/00 (Sistema Nacional de Unidades de Conservação - 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".

Para a estruturação do zoneamento do Parque Estadual de Ilhabela (PEIb) foram incorporadas informações geradas ao longo deste Plano de Manejo, em suas diversas etapas, produtos e eventos, conforme preconizado no Roteiro Metodológico de Planejamento (Ibama, 2002), dentre eles:

- Diagnósticos temáticos da UC obtidos nos levantamentos de campo e consolidados no relatório de "Caracterização da UC";
- Planejamento Participativo, realizado por meio de oficinas específicas para discussão e consolidação do zoneamento, como as Oficinas de Zoneamento, Reunião Técnica da Zona de Amortecimento e Oficina Conclusiva, e contribuições das oficinas de Uso Público, de Interação Socioambiental, de Pesquisa e Manejo do Patrimônio Natural e Cultural, de Proteção Ambiental e de Gestão Organizacional;
- Reuniões técnicas com consultores e coordenadores temáticos, reuniões técnicas e preparatórias do Grupo Técnico de Coordenação e reuniões internas com especialista em ARCGIS.

O resultado final do zoneamento, incorporando as contribuições das Oficinas de Zoneamento, foi apresentado durante a Oficina Conclusiva, realizada em Ilhabela, no dia 14/09/2011 e ao Conselho Gestor da Área de Proteção Ambiental Marinha Litoral Norte e representantes do setor de marinas.

Em 2013, visando adequar o Plano de Manejo ao estabelecido pelas Resoluções SMA 32 e 33 de 2013, equipe da Fundação Florestal realizou a revisão da Zona de Amortecimento, resguardando o desenho do zoneamento e as normas pactuadas durante o processo de elaboração.

4.1. Critérios do Zoneamento

O zoneamento baseou-se em critérios e zonas definidas no Roteiro Metodológico do IBAMA (IBAMA, 2002), na metodologia do Zoneamento do Mosaico da Juréia-Itatins (FF, documento interno, não publicado) e na adaptação do zoneamento estabelecido pelo Plano de Gestão Ambiental do Parque Estadual de Ilhabela (SÃO PAULO, 1998), de acordo

com parâmetros identificados nos diagnósticos realizados para a elaboração deste Plano de Manejo.

São critérios indicativos de valores para a conservação: representatividade; riqueza e diversidade de espécies, áreas de transição, susceptibilidade ambiental e presença de sítios históricos e culturais. Já os critérios indicativos para a vocação de uso e disponibilidade de serviços são: potencial para visitação/conscientização ambiental, presença de infraestrutura e usos conflitantes (Tabela 11). Para cada temática foram definidos critérios, sendo estes valorados em gradiente que variam de alto a baixo grau de importância.

Acrescentaram-se também critérios indicativos de impactos à conservação, uma vez que o enquadramento em um zona deve considerar ações voltadas a recuperação e monitoramento. Especificamente, utilizou-se também critérios dos impactos à conservação pela intensa visitação (vulnerabilidade das áreas; características das trilhas; distribuição do uso ao longo do ano; impactos sobre o terreno; atividades; vandalismo; presença de lixo; capacidade de manutenção, fiscalização; pesquisas desenvolvidas sobre a unidade; comunicação dos valores da unidade; existência de atividades de educação e interpretação ambiental) a fim de verificar as fragilidades existentes.

Tabela 11 - Critérios utilizados para o estabelecimento do Zoneamento

Critérios Indicativos da Singularidade da Unidade de Conservação	
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 infraestrutura
	Uso conflitante
	Presença de população

Fonte: Ibama (2002).

As classes de legenda ou tipo de informação de cada tema do diagnóstico são avaliadas segundo suas potencialidades e fragilidades, para atender aos objetivos do PEIb e seus diversos programas. A ponderação de cada tema foi estabelecida pela atribuição de valores

de acordo com a respectiva importância para a conservação, ao desenvolvimento de atividades de visitação e educação ambiental e, negativamente, aos impactos para a conservação.

Para cada tema, cujos dados são passíveis de espacialização, foram feitas ponderações (de 0 a 5) considerando os gradientes de zonas de grande pertinência à conservação. Para as áreas cujos dados são de altíssima importância, qualidade e/ou conformidade para conservação foram ponderados com peso 5 ou 3. Para as áreas cujos dados são de alta importância, qualidade e/ou conformidade para conservação foram ponderados com peso 4. Já os dados com peso de valor intermediário (3), são aqueles cuja importância ou qualidade para conservação é média. Os dados com valoração 2 ou 0 são aqueles cuja importância ou qualidade para conservação é baixa.

Para a avaliação de áreas que se encontram em desconformidade com a conservação, ou que causam impactos à UC, ou que necessitam de recuperação, foram ponderadas negativamente. Sendo que as áreas mais impactantes tem valores -5 (ou -3), diminuindo gradativamente até -2 (ou 0).

A partir da ponderação, são obtidos mapas que representam a importância do território para os temas e para o conjunto dos mesmos de acordo com a conservação, o uso público e as atividades impactantes.

Face às questões pertinentes à comunidade tradicional, ponderaram-se as temáticas voltadas à manutenção de sua cultura, relações sociais e tradições. Os critérios e ponderações para as diversas temáticas voltadas à conservação, recuperação, visitação e comunidades estão detalhados no Anexo 127.

Esses mapas foram cruzados pelo método de sobreposição, obtendo-se mapas intermediários. Estes mapas são cruzados, considerando o grau de importância de cada programa para o PEIb, definido por seus objetivos. O resultado desse último cruzamento é um mapa síntese. Este mapa síntese foi apresentado em 3 oficinas de Zoneamento e uma Reunião Técnica da Zona de Amortecimento, sendo o resultado final consolidado na **Erro!**

Fonte de referência não encontrada..

Os limites das zonas foram ajustados considerando:

- a) Uma hierarquia de importância entre os diferentes objetivos e programas, onde áreas de alto valor para a conservação prevalecem sobre áreas com alto valor para usos e infra-estrutura;
- b) Limites identificáveis no campo (trilhas, estradas, rios e outros de visibilidade equivalente);
- c) Um gradiente de conservação ambiental da zona mais preservada no interior para as zonas com maior possibilidade de uso nas periferias da Unidade;
- d) As trilhas existentes para as atividades ligadas a visitação, sendo que essas zonas devem estar interligadas entre si a fim de permitir o conhecimento da Unidade como um todo.

e) Microbacias e influência do espaço aéreo (ventos que conduzam emissões gasosas, por exemplo) e do subsolo (que possa comprometer os aquíferos e os solos da UC)

Ao se proceder a análise da área do PEIb visando estabelecer o zoneamento, procurou-se identificar a vocação de uso e os diferentes graus de intervenção, por meio de uma categorização genérica definida como alta, média e baixa, considerando definições oficialmente estabelecidas para o zoneamento de UC (Tabela 12).

Tabela 12 - Relação entre critérios de zoneamento, características, graus de conservação e de intervenção para cada zona no PEIb

Zonas	Intangível	Primitiva	Histórico-cultural	Uso extensivo	Uso intensivo	Uso especial	Recuperação
Critérios Gerais							
Grau de conservação da biodiversidade	Alto	Alto	Médio	Alto /Médio	Baixo	Baixo	Médio /Baixo
Representatividade e de fisionomias vegetais únicas, raras ou frágeis	Alto	Alto	Médio	Alto /Médio	Baixo	Baixo	Médio
Fragilidade do ambiente físico e susceptibilidade ambiental	Frágil	Frágil	Frágil	Média	Baixa	Baixa	Média /Baixa
Conhecimento científico	Baixo	Alto /Médio	Médio /Baixo	Médio /Baixo	Alto	Alto	Médio /Baixo
Grau de intervenção	Baixo ⁽¹⁾	Baixo	Médio ⁽²⁾	Baixo	Alto ⁽³⁾	Alto	Alto
Potencial de visitação	Baixo	Médio	Médio	Médio	Alto	Alto	Médio

Legenda: Baixo⁽¹⁾ - Correção e prevenção de impactos causados pela ação humana (ex.: contenção de talude em trilha). Médio⁽²⁾ - Intervenções para conservação e proteção de bens culturais quando convier, adequação para recebimento de visitantes.

Alto⁽³⁾ - Correção e prevenção de impactos causados pela ação humana (ex.: contenção de talude em trilha), e intervenções para facilitar o deslocamento e melhorar a segurança dos visitantes (ex. escadas e corrimão).

Para a zona de amortecimento (ZA) do PEIb, que engloba áreas terrestres (na Ilha de São Sebastião) e áreas marinhas, a delimitação, setorização e normas foram compatibilizadas com os instrumentos de ordenamento vigentes (Plano Diretor de Ilhabela e Zoneamento Ecológico-Econômico do Litoral Norte), discutidas e acordadas em reuniões e oficinas de planejamento participativo durante o processo de elaboração deste Plano de Manejo.

No processo de revisão da ZA, realizado em 2013/2104, foram respeitados o desenho, o objetivo e as restrições estabelecidas e pactuadas para cada um dos setores. O trabalho da equipe consistiu em visitar cada uma das normas, reescrevendo-as de forma mais objetiva e direta, com suas respectivas justificativas relacionadas ao impacto sobre a UC.

4.2. Zoneamento Interno

Os tipos e as denominações das zonas tiveram como base aquelas descritas no Roteiro Metodológico elaborado pelo IBAMA (IBAMA/GTZ, 2002).

Para atender aos objetivos gerais das UC de Proteção Integral e aos objetivos específicos de manejo do PEIb, foram definidas oito Zonas: Intangível, Primitiva, Uso Extensivo, Uso Intensivo, Histórico-Cultural, Recuperação, Uso Especial e Uso Conflitante (Figura 4), além da Zona de Amortecimento.

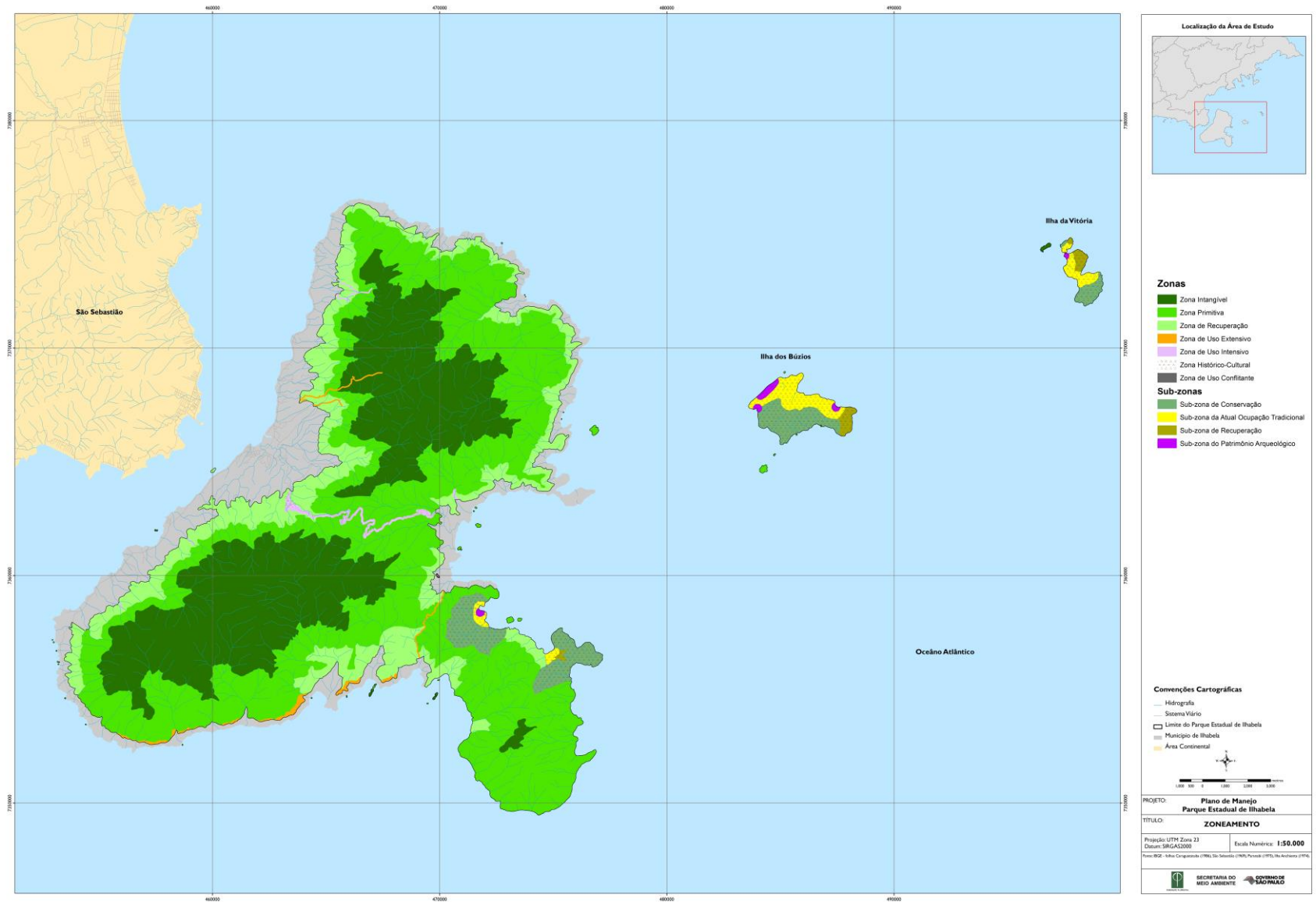


Figura 4 - Mapa do Zoneamento Interno do PEIb

A Tabela 13 apresenta os quantitativos das zonas estabelecidas no Plano de Manejo do PEIb.

Tabela 13 - Área total de cada zona no PEIb, expressos em hectares e porcentagem

Zona	Área (ha)	Porcentagem (%)
Zona Intangível	9.457,91	32,14
Zona Primitiva	13.497,70	45,87
Zona de Recuperação	4.201,04	14,28
Zona de Uso Extensivo	154,88	0,53
Zona Histórico-Cultural	1.927,80	6,55
Zona de Uso Intensivo	180,86	0,61
Zona de Uso Conflitante	3,89	0,01
TOTAL	29.424,08 ¹¹	

A seguir são descritas as normas gerais, válidas para todas as zonas do PEIb e, na sequência, para cada zona interna, seus objetivos específicos, justificativa, descrição, normas e diretrizes específicas.

4.2.1. Normas Gerais

São normas gerais, comuns a todas as zonas do PEIb:

São permitidas:

- Preservação e conservação da natureza;
- Restauração da natureza;
- Manutenção de acessos e trilhas com autorização do PEIb;
- Pesquisa Científica. Todas as pesquisas que envolvam coletas devem estar acompanhadas de funcionários do PEIb;
- Projetos de pesquisa devem ser apresentados segundo as normas pertinentes do Ibama (Ibama, IN. 154, 01/03/07, Art. 7º) e IF (Normas COTEC), autorizados e cadastrados;

¹¹ Nota-se que além da diferença de bases cartográficas adotadas há ainda uma pequena sobreposição de áreas da Zona Histórico-Cultural.

- A coleta de frutos e/ou sementes para fins de produção de mudas a serem utilizadas na restauração do PEIb, será permitida mediante aprovação, pelo órgão gestor da UC, de projeto técnico, que especifique quantidades e origens conforme Resolução SMA nº 68/2008;
- Uso de sementes do PEIb para fins de pesquisa científica será permitido, quando do registro e autorização da mesma na COTEC/IF, assim como junto ao Gestor do PEIb, conforme Resolução SMA nº 68/2008;
- A coleta e utilização de sementes do PEIb para fins de recuperação de áreas degradadas no seu entorno (Zona de Amortecimento) só será permitida mediante comprovação da inexistência de matrizes das espécies requeridas em fragmentos externos ao PEIb, nas quantidades, locais e características pretendidas no projeto técnico apresentado ao órgão gestor da UC, em conformidade com o artigo 4 da Resolução SMA nº 68/2008.

São proibidas:

- Desmatamento de áreas naturais;
- Todos os tipos de caça, coleta de plantas e animais silvestres;
- Queimadas;
- Mineração;
- Moradias, construção de casas¹²;
- Abertura de novas estradas, barragens etc.;
- Criação de animais silvestres e domésticos;
- Feitio de Roça¹³;
- Uso de agrotóxico;
- Lançamento de esgoto;
- Deposição de lixo;

¹²Art. 42. As populações tradicionais residentes em unidades de conservação nas quais sua permanência não seja permitida serão indenizadas ou compensadas pelas benfeitorias existentes e devidamente realocadas pelo Poder Público, em local e condições acordados entre as partes.

§ 1o O Poder Público, por meio do órgão competente, priorizará o reassentamento das populações tradicionais a serem realocadas.

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

¹³Idem.

- Os materiais para construção e reforma de quaisquer infraestruturas não poderão ser retirados dos recursos naturais da UC.

4.2.2. Descrição das Zonas

4.2.2.1. Zona Intangível (ZI)

É aquela onde a primitividade da natureza permanece a mais preservada possível, não se tolerando quaisquer alterações humanas, representando o mais alto grau de preservação. Funciona como matriz de repovoamento de outras zonas onde já são permitidas atividades humanas regulamentadas. O objetivo é a proteção integral dos ecossistemas, dos recursos genéticos e dos processos ecológicos que são responsáveis pela manutenção da biodiversidade no Parque.

Objetivos Específicos

Garantir a preservação e proteção no PEIb, especialmente de:

- Regiões que apresentem representantes da flora e da fauna ainda desconhecidos ou pouco conhecidos para a ciência;
- Ecossistemas ou habitats pouco representados espacialmente no Parque;
- Ecossistemas ou habitats frágeis;
- A qualidade das águas e produtividade hídrica nas sub-bacias e cursos d'água;
- Ecossistemas em melhor estado de conservação do Arquipélago de Ilhabela;
- Áreas importantes para a nidificação de aves marinhas, algumas ameaçadas de extinção.

Justificativa

A Zona Intangível engloba os contínuos mais bem conservados do PEIb, bem como trechos que abrigam fitofisionomias raras na área do Parque, como as Florestas Ombrófila Densa Montana em estágio de conservação primário e Refúgio Montano, totalizando 93% do total dessa zona. É composta por um mosaico de heterogeneidade florística dentro das formações vegetacionais, especialmente da Floresta Ombrófila Densa Montana, devido principalmente às variações altitudinais. Compreende áreas de extrema prioridade para a conservação. Esses ambientes são de grande importância para a conservação da diversidade biológica global, e apesar de representarem menos de 5% da superfície terrestre, um quarto de todas as espécies vasculares de plantas conhecidas são endêmicas de ambientes insulares (KREFT et al., 2008). Ainda incluem áreas importantes para a nidificação de aves marinhas, algumas ameaçadas de extinção.

Sob o ponto de vista do meio físico, o enquadramento dessas áreas como Zona Intangível justifica-se ainda pelos seguintes aspectos:

- 72% em declividades acima de 30%, em áreas com declividade de 15 a 30%, mas principalmente acima de 45%;
- 94% desta zona encontram-se e Terrenos impróprios e/ou muito suscetíveis à interferência, devido à inclinação acentuada de suas encostas, a elevada erodibilidade dos solos de alteração, e a intensidade dos processos erosivos. No momento, os processos erosivos encontram-se estabilizados, porém, caso ocorra qualquer tipo de uso intensivo ou a retirada da cobertura vegetal, ocorrerá a desestabilização das formas de encosta e o desencadeamento de processos erosivos acelerados, como: voçorocas, ravinas, sulcos, erosão laminar e, principalmente, movimentos de massa e quedas de blocos.

Nas oficinas participativas foram feitas propostas de aumento da Zona Intangível, sendo que na Ilha de São Sebastião, estabeleceu a cota 600 para definição dos limites devido ao histórico de uso e ocupação, como as plantações de café.

Descrição

- Ilha da Prainha, Ilhotes das Cabras (Cagadinha, próxima à Ilha da Vitória¹⁴), da Figueira e do Codó;
- Ponta do Boi - Pico do Mirante;
- Topo da Serra - Pico Papagaio/ Pico São Sebastião;
- Topo do Morro da Serraria e Morro da Cabeçuda.

A ZI corresponde a 32,14% da área do Parque, comportando quatro áreas, conforme apresentado na Tabela 14.

¹⁴ Informação acrescentada a fim de dirimir dúvida apresentada no parecer CT Bio/CONSEMA (CBRN) acerca do enquadramento dos dois Ilhotes das Cabras (Cagadinha, próxima à Ilha da Vitória é Zona Intangível, por ser área de nidificação de aves migratórias). O outro Ilhote das Cabras que se situa no canal de São Sebastião foi enquadrado como Zona Primitiva, pois apresenta potencial para descanso e nidificação de aves marinhas em geral.

Tabela 14 - Descrição das áreas que compõe a ZI do PEIb

Zona	Limites	Justificativas
<p>ZI-1: Ilha da Prainha, Ilhotes das Cabras (Cagadinha), da Figueira e do Codó</p> <p>Ribeirão das Onças</p> <p>Objetivo: Proteger áreas de nidificação das aves marinhas</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Abrange Ilha da Prainha, Ilhotes das Cabras (Cagadinha), da Figueira e do Codó 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ocorrência de sítios de nidificação de aves marinhas, algumas ameaçadas de extinção. Para o trinta-réis-de-bico-vermelho <i>Sterna hirundinacea</i> Lesson, 1831 os arquipélagos de Ilhabela (ilhas do Codó, Figueira e Prainha) e Alcatrazes formam a principal área de reprodução no estado de São Paulo (Olmos e Martuscelli, 2004). Também, há registros de nidificação no arquipélago de Ilhabela para o atobá-pardo <i>Sula leucogaster</i> (Boddaert, 1783) na Ilha das Cabras (Cagadinha, próxima à Ilha da Vitória, Figura 3), para o gaivotão <i>Larus dominicanus</i> Lichtenstein, 1823 nas ilhas das Cabras e Codó e para os trinta-réis de bando <i>Thalasseus acutiflavus</i> (Cabot, 1847) e real <i>Thalasseus maximus</i> (Boddaert, 1783) na ilha da Prainha
<p>ZI-2: Ponta do Boi</p> <p>Objetivo: Conservar regiões faunísticas e florísticas importantes e pouco representadas espacialmente no Parque</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Abrange o Pico do Mirante, a partir da cota 500m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fitofisionomia: Floresta Ombrófila Densa Montana (primaria) ▪ Terrenos impróprios e/ou muito suscetíveis à interferência, devido à inclinação acentuada de suas encostas, a elevada erodibilidade dos solos de alteração, e a intensidade dos processos erosivos ▪ Fragilidades alta ▪ Potencial para a ocorrência de elevado número de espécies endêmicas
<p>ZI-3: Pico Papagaio/ Pico São Sebastião</p> <p>Objetivo: Conservar ambientes únicos do PEIb cujo gradiente altitudinal abarca espécies florísticas e faunísticas diferenciadas</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Abrange o topo da Serra, com o Pico Papagaio/ Pico São Sebastião, localizados acima da cota 600m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fitofisionomia: Floresta Ombrófila Densa Montana (primaria) e Refúgio Montano ▪ Declividades predominantemente acima de 30% ▪ Terrenos impróprios e/ou muito suscetíveis à interferência, devido à inclinação acentuada de suas encostas, a elevada erodibilidade dos solos de alteração, e a intensidade dos processos erosivos ▪ Fragilidade alta a muito alta ▪ Potencial para a ocorrência de elevado número de espécies endêmicas

Zona	Limites	Justificativas
<p>ZI-4: Morro da Serraria e Morro da Cabeçada</p> <p>Objetivo: Conservar ambientes únicos do PEIb cujo gradiente altitudinal abarca espécies florísticas e faunísticas diferenciadas</p>	<ul style="list-style-type: none"> Abrange o topo dos Morros da Serraria e da Cabeçada, localizados acima da cota 600m 	<ul style="list-style-type: none"> Fitofisionomia: Floresta Ombrófila Densa Montana (primaria) e Refúgio Montano Declividades predominantemente acima de 30% Terrenos impróprios e/ou muito suscetíveis à interferência, devido à inclinação acentuada de suas encostas, a elevada erodibilidade dos solos de alteração, e a intensidade dos processos erosivos Fragilidade alta a muito alta Potencial para a ocorrência de elevado número de espécies endêmicas

Normas Específicas

Usos Permitidos

- A interpretação dos atributos desta zona se dará somente através de folhetos e/ou recursos indiretos, inclusive aqueles oferecidos no centro de visitantes;
- Realização de pesquisa científica de baixo impacto, desde que não possa ser realizada em condições semelhantes em outras zonas e sem caracterizar atividades experimentais que interfiram na dinâmica original dos processos ecológicos que ocorrem no Parque;
- Coleta de frutos e/ou sementes vinculada a projetos técnicos como subsídio a processos de restauração dos ecossistemas, e apenas de espécies não encontradas em outras zonas, mediante justificativa inclusa no projeto;
- Realização de atividades e pesquisas de monitoramento ambiental do PEIb;
- A fiscalização será constante nesta zona; e
- Intervenções para correção de impactos causados pela presença humana (ex.: contenção de talude)

As atividades permitidas não poderão comprometer a integridade dos recursos naturais.

Usos Proibidos

- Tráfego de veículos nesta zona, exceto em ocasiões especiais, em casos de necessidade de proteção da Unidade;
- Uso de substâncias que possam alterar quaisquer formas de vida ou matérias inorgânicas.
- Realização de experimentos;
- Abertura ou alargamento de trilhas e acessos existentes. A abertura de novas trilhas pode ocorrer somente se indicado por estudos complementares;
- Instalação de qualquer tipo de infra-estrutura; e

- Qualquer tipo de atividade com outros fins que não sejam relacionados ao manejo do Parque (proteção, pesquisa e monitoramento).

Diretrizes Específicas

- A coleta de espécimes da flora e fauna na ZI deverá ser evitada ao máximo;
- Articular com a SUCEN para alteração dos locais de aplicação do controle biológico a borrachudos, de forma a não aplicá-lo na zona intangível;
- Priorizar estudos para avaliar a vulnerabilidade de todas as trilhas existentes e possíveis novas trilhas por pesquisadores devidamente autorizados pela COTEC/IF;
- Priorizar estudos de manejo do impacto da visitação para todas as trilhas próximas a esta zona; e
- Realizar estudos (de forma participativa) para viabilidade de abertura de trilhas e alteração da zona, bem como recomendações de manejo e uso (Ponta do Boi, Pico de São Sebastião, Caminho do Estevão e outras trilhas).

a) Zona Intangível – Ilha da Prainha, Ilhotas das Cabras (Cagadinha), da Figueira e do Codó

Usos Permitidos

- Para Ilhote das Cabras (Cagadinha, próxima à Ilha da Vitória): Somente a comunidade tradicional de Vitória pode utilizar a costeira para pesca, uma vez que este é seu modo de vida. No entanto, ficou acordado que os ninhos e seus ovos não serão mexidos ou retirados.

Usos Proibidos

- Desembarque nas ilhas.

Diretrizes específicas

- Delimitar ao redor das ilhas um raio de, no mínimo 50 m de mar no entorno dessas ilhas, a fim de evitar que a passagem de embarcações perturbe as aves em seus ninhos; e
- Deverão ser instalados cartazes e bóias para a sinalização das restrições de aproximação e desembarque.

4.2.2.2. Zona Primitiva (ZP)

É aquela onde tenha ocorrido pequena ou mínima intervenção humana, contendo espécies da flora e da fauna ou fenômenos naturais de grande valor científico. Deve possuir características de transição entre a Zona Intangível e a Zona de Uso Extensivo. O objetivo é a conservação do ambiente natural, possibilitando a conservação de espécies de fauna e flora de grande importância e valor científico e aspectos físicos, históricos e culturais relevantes e, ao mesmo tempo, facilitar as atividades de pesquisa e educação ambiental.

Objetivos Específicos

- Promover a pesquisa científica sobre as espécies endêmicas, raras e/ou ameaçadas;
- Conservar as amostras das diferentes fitofisionomias vegetacionais do PEIb;
- Proteger as áreas de alta fragilidade do meio físico;
- Assegurar a qualidade das águas e produtividade hídrica nas sub-bacias e cursos d'água; e
- Preservar áreas com potencial de ocorrência de sítios arqueológicos, considerando-se a fragilidade dos ambientes e o notório valor paisagístico-cultural e, quando for o caso, promovendo a pesquisa e a restauração para uso científico e educacional.

Justificativa

A ZP engloba áreas definidas como extrema ou alta prioridade para a conservação da biodiversidade e fragilidade potencial do meio físico alta e muito alta. Abrange Floresta Ombrófila Densa Submontana (primária) (56%) e Floresta Ombrófila Densa Montana (primária) (20%) e Vegetação secundária de Floresta Ombrófila Densa Submontana (capoeirão). 68% dessa zona apresenta declividades acima de 30% e, 85% desta zona encontra-se em terrenos impróprios e/ou muito susceptíveis a interferências, sendo importantes áreas para a conservação dos recursos naturais em ambientes insulares. É composta por um mosaico de ambientes, resultante da ocorrência de fragmentos de vegetação primária intercalados com grandes extensões de cobertura vegetal secundária e, em menor proporção, com áreas degradadas.

Esses atributos fazem desta zona um alvo prioritário para controle e maiores cuidados no manejo, principalmente, no estabelecimento de estratégias de proteção, recuperação e monitoramento, visando atingir os objetivos desta zona.

Descrição

- Ponta do Boi;
- Morro do Pico Papagaio/ Pico São Sebastião;
- Morro da Serraria e Morro da Cabeçada; e
- Ilhas da Serraria, do Ribeirão (Castelhanos), da Lagoa, das Galhetas e demais lajes e ilhotes.

A ZP corresponde a 45,87% da área do Parque, comportando duas áreas distintas, conforme apresentado na Tabela 15.

Tabela 15 - Descrição das áreas que compõe a ZP do PEIb

Zona	Limites	Justificativas
ZP-1: Ihas da Serraria, do Ribeirão (Castelhanos), da Lagoa, das Galhetas e	<ul style="list-style-type: none">▪ Abrange as Ihas da Serraria, do Ribeirão (Castelhanos), da Lagoa,	<ul style="list-style-type: none">▪ Áreas com potencial para descanso e nidificação de aves marinhas na região

Zona	Limites	Justificativas
<p>demais lajes e ilhotes</p> <p>Objetivo: Proteger as potenciais zonas de descanso e nidificação de aves marinhas na região</p>	<p>das Galhetas e demais lajes e ilhotes (incluindo Ilhote das Cabras voltada para o canal de São Sebastião)</p>	
<p>ZP-2: Ponta do Boi</p> <p>Objetivo: Conservar regiões faunísticas e florísticas importantes e pouco representadas espacialmente no Parque</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Abrange o Pico do Mirante, acima da cota 0m, com exceção da ZI-2 e da ZR 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fitofisionomia: Floresta Ombrófila Densa Montana (primaria); Vegetação secundaria de Floresta Ombrófila Densa Submontana (capoeirão); Vegetação secundaria de Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas (capoeirão) ▪ Terrenos impróprios e/ou muito suscetíveis à interferência, devido à inclinação acentuada de suas encostas, a elevada erodibilidade dos solos de alteração, e a intensidade dos processos erosivos ▪ Fragilidades alta ▪ Potencial para a ocorrência de elevado número de espécies endêmicas
<p>ZP-3: Pico Papagaio/ Pico São Sebastião</p> <p>Objetivo: Conservar ambientes únicos do PEIb cujo gradiente altitudinal abarca espécies florísticas e faunísticas diferenciadas</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Abrange o topo da Serra, com o Pico Papagaio/ Pico São Sebastião. Na parte do canal localiza-se entre as cotas 400 e 600m, desce por córrego sem nome até a cota 200m seguindo sul por esta cota até Rib. do Frade quando desce a cota 0m até a trilha Indaiuba- Vermelha, excetuando-se as Zonas de Recuperação e de Uso Extensivo. O limite norte é a Zona de Uso Intensivo (Castelhanos) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fitofisionomia: Floresta Ombrófila Densa Montana e Submontana (primaria); Floresta Ombrófila Densa Submontana (primária degradada); Vegetação secundaria de Floresta Ombrófila Densa Submontana (capoeirão) ▪ Declividades predominantemente acima de 30% ▪ Terrenos impróprios e/ou muito suscetíveis à interferência, devido à inclinação acentuada de suas encostas, a elevada erodibilidade dos solos de alteração, e a intensidade dos processos erosivos ▪ Fragilidade alta a muito alta ▪ Potencial para a ocorrência

Zona	Limites	Justificativas
		de elevado número de espécies endêmicas
<p>ZP-4: Morro da Serraria e Morro da Cabeçuda</p> <p>Objetivo: Conservar ambientes únicos do PEIb cujo gradiente altitudinal abarca espécies florísticas e faunísticas diferenciadas</p>	<ul style="list-style-type: none"> Abrange o topo dos Morros da Serraria e da Cabeçuda. Na parte do canal localiza-se entre as cotas 400 a 600m. Na parte do canal localiza-se entre as cotas 400 e 600m, desce por córrego sem nome próximo à Ponta das Canas até a cota 200m até a Zona de Uso Intensivo (Castelhanos), excetuando-se as Zonas de Recuperação e de Usos Intensivo e Extensivo. O limite sul é a Zona de Uso Intensivo (Castelhanos) 	<ul style="list-style-type: none"> Fitofisionomia: Floresta Ombrófila Densa Montana e Submontana (primária); Floresta Ombrófila Densa Submontana (primária degradada); Vegetação secundária de Floresta Ombrófila Densa Submontana (capoeirão) Declividades predominantemente acima de 30% Terrenos impróprios e/ou muito suscetíveis à interferência, devido à inclinação acentuada de suas encostas, a elevada erodibilidade dos solos de alteração, e a intensidade dos processos erosivos Fragilidade alta a muito alta Potencial para a ocorrência de elevado número de espécies endêmicas

Normas Específicas

Usos Permitidos

- Realização de pesquisa científica de baixo e médio impacto, bem como atividades e pesquisas de monitoramento do PEIb;
- Coleta de frutos e/ou sementes em árvores matrizes, vinculadas a projetos de restauração florestal do PEIb e produção de mudas no viveiro do Parque;
- A interpretação dos atributos desta zona também ocorrerá através de folhetos e/ou recursos indiretos, inclusive aqueles oferecidos no centro de visitantes;
- As atividades permitidas não poderão comprometer a integridade dos recursos naturais;
- Erradicação e o manejo de espécies exóticas e invasoras;
- Instalação de sinalização indicativa; e
- A fiscalização constante nesta zona visando combater a caça, ocupação, extração vegetal, fogo, visitação irregular e outras formas de degradação ambiental.

Usos Proibidos

- Instalação de novas infra-estruturas, exceto em casos justificados para fins de fiscalização e compatíveis com os parâmetros de mínimo impacto estabelecidos; e
- Tráfego de veículos nesta zona, exceto em ocasiões especiais, em casos de necessidade de proteção da Unidade.

Diretrizes Específicas

- A fiscalização deve ser contínua, especialmente no contato com áreas de maior pressão;
- As pesquisas sobre a extração de recursos naturais como, por exemplo, o palmito juçara e a fauna cinegética devem ter caráter prioritário;
- Além das pesquisas sobre biodiversidade, recomenda-se a realização de estudos para avaliar a vulnerabilidade de todas as trilhas existentes e possíveis novas trilhas por pesquisadores devidamente autorizados pela COTEC/IF;
- Devem ser priorizados estudos de manejo do impacto da visitação para todas as trilhas próximas a esta zona;
- Deverão ser realizados estudos (de forma participativa) para viabilidade de abertura das trilhas e alteração da zona, bem como recomendações de manejo e uso (trechos das trilhas da Ponta do Boi, Pico de São Sebastião, Caminho do Estevão e outras trilhas); e
- Deverão ser realizados estudos do potencial de implantação de novas atividades e locais para sua realização (considerando possibilidade de implementação de trilhas existentes, mas não utilizadas turisticamente; trilha de longo percurso - trilha 360º- ex: Bonete e Jabaquara para ciclo trilha e trilha para pedestres e ciclistas na divisa do PEIb – cota 200 ou próximo a esta)

4.2.2.3. Zona de Uso Extensivo (ZUE)

É aquela constituída em sua maior parte por áreas naturais, podendo apresentar algumas alterações humanas. Caracteriza-se como uma transição entre a Zona Primitiva e a Zona de Uso Intensivo. O objetivo é a manutenção de um ambiente natural com mínimo impacto humano, apesar de oferecer acesso público com facilidade, para fins educativos e recreativos.

Objetivos Específicos

Possibilitar a percepção da diversidade da composição da paisagem do Parque, uma vez que a Zona de Uso Extensivo (ZUE) do PEIb abrange diferentes ambientes e gradientes altitudinais.

Justificativa

As áreas que compõe a ZUE do PEIb são voltadas ao uso público com mínimo impacto, e à manutenção dos ambientes naturais, visando a sensibilização para a importância da conservação da mata atlântica.

Descrição

Traçado das seguintes trilhas com um buffer de 30m para cada lado:

- Trilha do Pico do Baepi;
- Trilha da Cachoeira do Bananal do Quilombo;
- Trilha Praia de Indaiauba – Praia Vermelha; e
- Trilha do Bonete.

A Tabela 16 descreve as áreas que formam a ZUE.

Tabela 16 - Descrição das áreas que compõe a ZUE do PEIb

Zonas	Descrição	Justificativas
ZUE – I: Trilha do Pico do Baepi	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Abrange <i>buffer</i> de 30m em volta da trilha 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Em função da fragilidade ambiental e da visitação a um ambiente único de Refúgio Montano, é importante a visitação controlada desta trilha
ZUE – 2: Trilha da Cachoeira do Bananal do Quilombo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Abrange <i>buffer</i> de 30m em volta da trilha 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pelo potencial de <i>birdwatching</i> é importante que a visitação seja de baixo impacto e controlada nessa trilha
ZUE – 3: Trilha Praia de Indaiauba – Praia Vermelha	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Abrange <i>buffer</i> de 30m em volta da trilha 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ por atravessar Zona Primitiva, em áreas ambientalmente frágeis e Florestal Ombrófila Densa Submontana (primária), é importante que a visitação seja de baixo impacto e controlada nessa trilha
ZUE – 4: Trilha do Bonete	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Abrange <i>buffer</i> de 30m em volta da trilha 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ devido ao grau de conservação da vegetação e grande riqueza de espécies nos diferentes grupos de animais avaliados, a região das bacias do Ribeirão da Laje e do Córrego do Ipiranga (setor Centro-Sul) deve ter visitação de baixo impacto e controlada

Normas Específicas

Usos Permitidos

- Atividades voltadas à conservação, proteção, pesquisa, o monitoramento ambiental, visitação, educação ambiental e administração;
- As atividades de educação ambiental deverão ser agendadas e monitoradas;
- A fiscalização será intensiva nesta zona;

- No caso de trilhas, é permitida a instalação de banheiros (com tecnologias ecológicas) no início das mesmas, como infraestrutura de apoio ao monitoramento;
- As atividades devem estar em conformidade com as normas da ABNT referentes à visitação, atividades turísticas, esportes, prestação de serviços, etc.;
- Instalação de sinalização educativa, interpretativa e/ou indicativa;
- Instalação de construções e reformas voltadas para a visitação desde que harmonicamente integradas com o meio ambiente;
- Instalação de esgotamento sanitário, com tratamento suficiente para não contaminarem rios, riachos nascentes e o solo. O tratamento dos esgotos deve priorizar tecnologias alternativas de baixo impacto. As estruturas já existentes deverão ser readequadas;
- Intervenção em trilhas já existentes, dentro ou no entorno de comunidades tradicionais, desde que com participação das mesmas no processo;
- Construção de pequena guarita de apoio à fiscalização e monitoramento;
- manejo com vistas à restauração e recuperação da flora e da paisagem;
- Instalação de equipamentos facilitadores simples para a comunicação e interpretação ambiental, de segurança e apoio à visitação, tais como placas para proteção, educação ambiental e monitoramento, delimitadores de pisoteio, corrimões, passarelas de pedestres, quiosques de abrigo para a sinalização interpretativa, desde que se preserve a harmonia com a paisagem e em condições de mínimo impacto;
- 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; e
- A inclusão ou exclusão de trilhas na ZUE por meio de publicação de portaria da FF, mediante justificativa que considere os critérios estabelecidos neste documento para esta zona;
- Atividades comerciais desde que firmado em acordo formal com a FF.

Usos Proibidos

- Implementação de infraestrutura, com exceção de equipamentos para monitoramento; e de infraestrutura básica (corrimões, escadas, pinguelas etc, com materiais ecológicos e em harmonia com o ambiente);
- Quaisquer tipos de vendas de alimentos ou outros;
- Emissão de som acima das normas estabelecidas pela legislação em vigor;
- Acampamento e uso de fogueiras;
- Pernoite, com exceção para grupos e pessoas que tenham a autorização do PEIb;

- Circulação de veículos ou motocicletas, salvo para a fiscalização;
- Captação de água sem prévia autorização do PEIb;
- Acondicionamento e disposição de resíduos sólidos gerados nas trilhas. Estes resíduos deverão ser recolhidos e carregados pelo usuário; e
- Disposição de quaisquer resíduos ou restos de materiais de qualquer natureza e embalagens fora de recipientes adequados.

Diretrizes Específicas

- O processo de implantação e gestão de atividades de visitação pública na ZUE deve iniciar-se com a implantação de um programa de monitoramento dos impactos da visitação;
- As atividades de interpretação e educação ambiental terão como objetivo facilitar a compreensão e a apreciação dos recursos naturais das áreas pelos visitantes;
- As atividades previstas devem levar o visitante a entender a filosofia e as práticas de conservação da natureza;
- Deverão ser realizados estudos de potencial e viabilidade para o desenvolvimento de atividades de turismo sustentável, incluindo esportes de aventura, como por exemplo montanhismo, mountain bike, canoagem, entre outros;
- Incentivar a elaboração de um programa de disciplinamento da captação de água no PEIb e Zona de Amortecimento, de forma a possibilitar um tempo hábil para a adequação à norma estabelecida;
- A instalação de qualquer tipo de edificação, como quiosque, equipamentos facilitadores para visita educacional e interpretativa, bem como banheiro e estacionamento, deve ser dimensionada para pequenos grupos e utilizar-se de técnicas construtivas de mínimo impacto;
- Projetos de pesquisa nas áreas de uso público e de impactos da visitação devem ser incentivados; e
- Os acessos delimitados como ZUE compreendem tanto o leito do acesso, como uma faixa de 30m para cada lado, formando o corredor.

a) Trilha do Baepi e Trilha da Cachoeira do Bananal do Quilombo

Usos Permitidos

- Manejo da trilha voltado para a observação de aves.

Usos Proibidos

- Tráfego de bicicletas.

Diretrizes específicas

- Acompanhamento de monitor ambiental credenciado preferencialmente local por conta dos riscos.

b) Trilha Praia de Indaiauba – Praia Vermelha

Usos Proibidos

- Tráfego de bicicletas.

Diretrizes específicas

- Acompanhamento de monitor ambiental credenciado preferencialmente local; e
- Deverão ser realizados estudos de viabilidade de alteração do traçado (traçado antigamente usado pelos caiçaras), para início na praia das Enxovas e manter acesso somente a praia de Indaiauba. Também deve-se realizar estudo de mudança de traçado da trilha que chega em Indaiauba amenizando a subida em zig-zag.

c) Trilha do Bonete

Usos Permitidos

- Qualquer intervenção ou implantação de infraestrutura ao longo da trilha do Bonete, em área de Parque ou nos trechos sob domínio do Município, desde que com anuência do Parque para ser executada;
- Fechamento da porteira na Sepituba para impedir a passagem de veículos com estrutura suficiente para impedir a passagem de motos pelas laterais;
- Tráfego de bicicletas. Para competições ou eventos, deverá ser apresentado e obedecido estudo de capacidade de carga; e
- Recuperação da vegetação das margens da trilha;

Usos Proibidos

- Alargamento da trilha, devido à elevada importância de conservação;
- O acesso de veículos automotores; e
- Transformação em leito carroçável e impermeabilização da via.

Diretrizes específicas

- Elaborar uma minuta do decreto para o secretário do meio ambiente solicitando ao governador do Estado que paralise as obras de abertura da estrada do Bonete condicionando o projeto à compatibilização das normas do Parque; e
- Estudar o ordenamento da visitação com bicicleta (horários, normas, delimitação de "ciclo-faixa") a fim de evitar conflito com pedestres

4.2.2.4. Zona de Uso Intensivo (ZUI)

É aquela constituída por áreas naturais ou alteradas pelo homem. O ambiente é mantido o mais próximo possível do natural, podendo conter: centro de visitantes, museus, dentre outras facilidades e serviços. O objetivo geral do manejo é o de promover e facilitar a recreação intensiva e educação ambiental em harmonia com o meio ambiente.

Objetivos Específicos

Instalar, operar e manter as estruturas necessárias para o uso público e educação ambiental no Parque, mais especificamente: bases de apoio à visitação, centro de visitantes, trilhas, postos de informa o, sinaliza o e acessos para veículos motorizados;

Permitir o acesso do visitante a informa es, abrangendo os mais variados públicos e ferramentas como audiovisual, exposi es, folhetos, mapas temáticos ilustrativos, maquetes, programas desenvolvidos no Parque, entre outros.

Justificativa

Apesar de o diagnóstico apontar diversos atrativos no PEIb, considerou-se a visita o pública, da forma ocorrida na ZUI, deva ser permitida nas trilhas da  gua Branca, do Veloso, da Cachoeira do Gato, da Pancada D' gua (Três Tombos), da Friagem e Couro do Boi e na Estrada dos Castelhanos, com o objetivo de garantir a conserva o dos recursos naturais e serviços ambientais. A Tabela 17 apresenta as áreas selecionadas para compor a Zona de Uso Intensivo do PEIb.

Descri o

Traçado das seguintes trilhas com um buffer de 50m de cada lado:

- Estrada dos Castelhanos
- Trilha da  gua Branca

Traçado das seguintes trilhas com um buffer de 30m de cada lado:

- Trilha do Veloso,
- Trilha da Cachoeira do Gato,
- Trilha da Pancada D' gua (Três Tombos),
- Trilhas da Friagem e Couro do Boi

Tabela 17 - Descri o das áreas que compõe a ZUI do PEIb

Zonas	Descri�o	Justificativas
ZUI 1: Estrada dos Castelhanos	▪ Abrange um <i>buffer</i> de 50m da Estrada de Castelhanos	▪ A Estrada de Castelhanos tem a visita�o motorizada, sendo portanto definida como Zona de Uso Intensivo
ZUI 2: Trilha da �gua Branca	▪ Abrange um <i>buffer</i> de 50m da trilha	▪ Potencial para visita�o pela facilidade de acesso
ZUI 3: Trilha do Veloso	▪ Abrange um <i>buffer</i> de 30m da trilha	▪ Potencial para visita�o pela facilidade de acesso
ZUI 4: Trilha da Cachoeira do Gato	▪ Abrange um <i>buffer</i> de 30m da trilha	▪ Potencial para visita�o pela facilidade de acesso

ZUI 2: Trilha da Pancada D'Água (Três Tombos)	▪ Abrange um <i>buffer</i> de 30m da trilha	▪ Potencial para visitação pela facilidade de acesso
ZUI 4: Trilhas da Friagem e Couro do Boi	▪ Abrange um <i>buffer</i> de 30m da trilha	▪ Potencial para visitação pela facilidade de acesso

Normas Específicas

Usos Permitidos

- Atividades voltadas à conservação, proteção, pesquisa, visitação e administração;
- Atividades de uso público tais como monitoramento, controle de visitantes e cobrança de ingressos¹⁵, bem como suporte para atividades educacionais, recreativas, esportivas, culturais e comunitárias, sempre em conformidade com os objetivos da UC e buscando a integração com a comunidade local e regional;
- Instalação de sinalização educativa, interpretativa e/ou indicativa;
- A circulação de veículos será feita a baixas velocidades (máximo de 30 km/h) e a critério da administração;
- Os esgotos deverão receber tratamento suficiente para não contaminarem rios, riachos nascentes e solo. O tratamento dos esgotos deve priorizar tecnologias alternativas de baixo impacto. As estruturas já existentes deverão ser readequadas;
- Os resíduos sólidos gerados nas infra-estruturas previstas deverão ser acondicionados para coleta seletiva (orgânico e reciclável), recolhidos periodicamente e depositados em local destinado para recolhimento pela municipalidade;
- A fiscalização intensiva;
- Instalação de edificações voltadas a fiscalização e apoio à gestão da UC;
- A Prestação de serviços (restaurante, lanchonete, loja de conveniência) e instalação de infra-estrutura relacionada, mediante a aprovação e assinatura de termo de compromisso com a FF, conforme orientações e demandas do Programa de Uso Público;
- Manutenção dos acessos e trilhas, de maneira que essas ofereçam boa trafegabilidade e segurança aos usuários, sempre em acordo com a legislação ambiental;
- Se estritamente necessário, será permitida 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;

¹⁵ Mediante portaria do órgão gestor.

- Intervenção em trilhas já existentes, dentro ou no entorno de comunidades tradicionais desde que haja participação das mesmas no processo; e
- Será permitido o paisagismo de áreas a serem revegetadas somente com a utilização de espécies vegetais nativas regionais, mediante projeto autorizado pela instituição gestora do Parque e com indicação do responsável técnico.
- Atividades comerciais desde que firmado em acordo formal com a FF

Usos Proibidos

- A realização de qualquer tipo de obras ou edificações não autorizadas pelo órgão gestor;
- Tráfego de veículos automotores, com exceção da Estrada dos Castelhanos;
- Tráfego de bicicletas, com exceção da Estrada dos Castelhanos;
- Emissão de som acima das normas estabelecidas pela legislação em vigor;
- Acampamento e uso de fogueiras;
- Pernoite, com exceção para grupos e pessoas que tenham a autorização do PEIb;
- Prática de esportes de aventura em locais não autorizados e enquanto não houver regulamentação para a realização dos mesmos;
- A realização de manifestações artísticas, religiosas ou eventos esportivos e culturais coletivos sem autorização do Gestor do Parque;
- Realizar churrasco;
- Captação de água no interior do Parque sem prévia autorização do PEIb; e
- Plantio de espécies exóticas à Floresta Ombrófila Densa da região, mesmo as ornamentais;
- Disposição de quaisquer resíduos ou restos de materiais de qualquer natureza e embalagens fora de recipientes adequados.

Diretrizes Específicas

- As atividades previstas devem levar o visitante a entender a filosofia e as práticas de conservação da natureza;
- Todas as construções e reformas deverão estar harmonicamente integradas com o meio ambiente;
- Devem ser priorizados estudos sobre manejo do impacto da visitação de todas as trilhas (considerando dias de chuva e regras especiais para estes);
- Realizar estudos sobre: o ordenamento da visitação com bicicleta (horários, normas, delimitação de "ciclo-faixa") a fim de evitar conflito com pedestres e veículos (Castelhanos); o potencial e a viabilidade para o desenvolvimento de atividades de turismo sustentável, incluindo esportes de aventura, como por exemplo montanhismo,

mountain bike, canoagem, entre outros; e o ordenamento e regulamentação de esportes de aventura (Rapel, Montanhismo, entre outros);

- As atividades de visitação poderão ser apoiadas por parcerias, mediante o estabelecimento de convênios, termos de cessão de uso, contratos de terceirização e de co-gestão; e
- Enquanto as áreas não tiverem sua regularização realizada, os acessos da ZUI permanecem sendo utilizados para fins de gestão, fiscalização, visitação controlada e circulação de ocupantes. Quando da sua regularização, devem ser implantadas ações de manejo com a finalidade de recuperá-los, melhorando a trafegabilidade, reduzindo sua largura e procedendo o manejo para fins de restauração florestal de suas margens.

a) Estrada dos Castelhanos e Trilha da Água Branca

- As regras específicas da Estrada serão estabelecidas por meio de Portaria da FF16; e
- Efetivar e implantar as ações previstas na Resolução Conjunta SMA/ST nº 004/2010 que dispõe sobre a implementação dos Planos de implantação e operação da Estrada dos Castelhanos.

Usos Permitidos

- Alto controle da trilha "Atalho" da Estrada dos Castelhanos, apesar de estar em zona de uso Intensivo;
- Implantação de passarelas e túneis de fauna na Estrada dos Castelhanos no trecho mais próximo das zonas intangíveis; e
- Implantação de estacionamento, antes do rio.

Usos Proibidos

- A intervenção de impacto sem licenciamento ambiental e autorização dos órgãos competentes, devido à alta fragilidade ao longo da estrada; e
- Retirada de cascalho.

Diretrizes Específicas

- Deverá ser observada a Resolução Conjunta SMA/ST nº 004/2010, bem como Portarias específicas, para qualquer atividade ou intervenção na mesma;
- Realizar estudos específicos de impactos na implantação dos estacionamentos, mirante e outras intervenções, bem como a viabilidade socioeconômica e ambiental; e

¹⁶ Atualização em 2014: Foi publicada Portaria FF DE 211/2014 contendo regras de operação da Estrada e Portaria FF DE 218/2014 sobre a cobrança de ingressos em UCs do Estado.

- Há necessidade de projetos e tratamento especial para a cota 400 do início da Estrada dos Castelhanos, em função do hot spot de fauna, bem como dos impactos sobre os recursos hídricos na região da Estrada.

b) Trilha do Gato

O controle de entrada e saída dos visitantes deve ser realizado por monitores cadastrados preferencialmente locais.

4.2.2.5. Zona Histórico-Cultural (ZHC)

É aquela onde são encontradas amostras do patrimônio histórico-cultural material e imaterial ou arqueopaleontológico, que serão preservadas, estudadas, restauradas e interpretadas para o público, servindo à pesquisa, educação e uso científico.

E ainda, nos locais onde há a presença de comunidades com evidências de tradicionalidade.

O objetivo geral do manejo é o de proteger sítios históricos ou arqueológicos, em harmonia com o meio ambiente e garantir o modo de vida, as fontes de subsistência e os locais de moradia das populações tradicionais (Art. 42 do SNUC).

Objetivos Específicos

- Pesquisa, proteção, restauração, manutenção, valorização e conservação dos bens histórico-culturais, materiais e imateriais, incluindo o modo de vida tradicional e sítios arqueológicos existentes no Parque;
- Uso público extensivo apenas para fins educacionais; e
- Fortalecimento da identidade cultural.

Justificativa

Definiu-se que os sítios arqueológicos identificados nos estudos e levantamentos de campo deste Plano de Manejo seriam demarcados em mapa como ZHC, bem como as áreas ocupadas por populações com evidências de tradicionalidade como as comunidades da Praia da Figueira, Saco do Sombrio, Ilhas dos Búzios e da Vitória.

Descrição

- Ilha dos Búzios;
- Ilha da Vitória;
- Saco do Sombrio;
- Praia da Figueira;
- Sítio Baepi I (200m do entorno do sítio); e
- Sítio Toca do Winny (200m do entorno do sítio).

Os sítios arqueológicos e bens edificados, foram delimitados por um *buffer* de 200 m em seu entorno, ficando estas áreas que compõe a ZHC sobrepostas as outras zonas. No caso das áreas ocupadas por populações com evidências de tradicionalidade, foram definidas subzonas, acordadas com as mesmas em oficinas participativas.

Na Tabela 18 são apresentados os sítios arqueológicos e bens edificados que compõe a ZHC do PEIB.

Tabela 18 - Descrição dos sítios arqueológicos e bens edificados que compõe a ZHC do PEIB

Áreas Identificadas	Descrição
<p>ZHC - 1: Ilha dos Búzios</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sítio Concheiro Búzios I: Sítio Concheiro localizado na localidade de Porto do Meio. Foi parcialmente destruído com a construção de uma casa e um barraco, e por ser cortado pelo caminho entre o “píer” e as casas próximas ▪ Sítio Concheiro Búzios II: Semelhante ao anterior, situa-se no “Saco da Coruja”, em ponto de difícil acesso. O local é estratégico, protegido lateralmente (sul) por amplo paredão de pedra, de frente para o mar, tendo ainda um local sob uma laje de rocha, podendo servir para abrigo, Cerâmica indígena foi encontrada na superfície do terreno, o que pode indicar uma ocupação de grupos agricultores/ceramistas posterior aos grupos concheiros ▪ Sítio Concheiro Búzios III: Sítio concheiro localizado no “Saco da mãe Joana”, segue o mesmo padrão de assentamento dos outros dois sítios similares da Ilha dos Búzios já encontrados, ou seja, ocuparam as encostas de morros junto à praia em pontos de menor declividade. Em comparação com o sítio Concheiro Búzios II, também se localiza junto a um pequeno abrigo sob rocha, onde também há presença de material arqueológico ▪ Sítio Abrigo Búzios I: Localizado no “Morro São Paulo”, trata-se de um abrigo sob rocha utilizado pelos indígenas. Poderia tratar-se de um acampamento de caça e coleta ou mesmo para cuidar de roças por ventura ali existentes no passado. Também é possível que tenha sido utilizado para fins funerários. Na área deste abrigo foi observada a presença de diversos fragmentos de cerâmica simples, sem qualquer tipo de decoração, bem como fragmentos de carvão em superfície. ▪ Sítio Abrigo Búzios II: Também se localiza no “Morro São Paulo”, num ponto mais alto. Bem maior que o anterior, possui uma área sob rocha mais ampla, com iluminação no fundo, através de pequena abertura. Assim como o anterior, também foi observada a presença de diversos fragmentos de cerâmica simples, sem qualquer tipo de decoração, bem como fragmentos de carvão em superfície. ▪ Sítio Fazenda Búzios I (SP-IB-40): Área com cerâmica neobrasileira e faiança do século XIX. ▪ Sítio Fazenda Búzios II (SP-IB-68): Local com fragmentos de cerâmica neobrasileira, faiança, telha e vidro, séc. XIX. ▪ Sítio Pitangueiras: Local com fragmentos de cerâmica

Áreas Identificadas	Descrição
	<p>neobrasileira, faiança, construção em alvenaria de pedra e cal, séc. XIX.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ocorrência Arqueológica 01; 02; 03; 04; 05; 06 - Pitangueiras: Local com fragmentos de cerâmica neobrasileira e faiança, séc. XIX. ▪ presença de moradores com evidências de tradicionalidade
ZHC -2: Ilha da Vitória	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sítio Concheiro Vitória I : Sítio pré-colonial do tipo Concheiro, contendo conchas, mariscos, ossos de peixes, ossos humanos, artefatos líticos, etc. Este sítio localiza-se no início do caminho a partir do Pier para a Escola ▪ Sítio Concheiro Vitória II: Do mesmo tipo do sítio anterior, mas contém um abrigo sob rocha. ▪ Ocorrência Arqueológica 01: camada do solo superficial com conchas, mariscos, ossos de peixe e poucos exemplares de faiança e cerâmica neobrasileira. ▪ Ocorrência Arqueológica 02: Local de ocorrência de artefatos históricos, provavelmente do século XIX. Trata-se de área de pequena dimensão, junto a caminho existente, sendo o material encontrado em dois pequenos abrigos sob rocha. ▪ Sítio Concheiro Vitória III: Sítio pré-colonial do tipo Concheiro, contendo conchas, mariscos, ossos de peixes, ossos humanos, artefatos líticos, etc. A presença de terra preta, como nos demais sítios da Ilha dos Pescadores, é bastante característica. A rigor, trata-se de sítio multi-componencial, pois há vários vestígios de faiança portuguesa no padrão listel (séc. XVIII) e de cerâmica neobrasileira. ▪ Sítio Concheiro Vitória IV: Sítio pré-colonial do tipo Concheiro, contendo conchas, mariscos, ossos de peixes, ossos humanos, artefatos líticos, etc. A presença de terra preta, como nos demais sítios da Ilha dos Pescadores, é bastante característica ▪ Sítio Concheiro Vitória V: Sítio pré-colonial do tipo Concheiro, contendo conchas, mariscos, ossos de peixes, ossos humanos, artefatos líticos, etc. A presença de terra preta, como nos demais sítios da ilha dos Pescadores, é bastante característica ▪ presença de moradores com evidências de tradicionalidade
ZHC - 3: Saco do Sombrio	<ul style="list-style-type: none"> ▪ presença de moradores com evidências de tradicionalidade
ZHC - 4: Praia da Figueira	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sítio Engenho Figueira: Ruínas de estrutura em alvenaria de pedra e cal. Local com fragmentos de cerâmica neobrasileira, faiança, telha e vidro do séc. XIX ▪ presença de moradores com evidências de tradicionalidade
ZHC - 5: Sítio Baepi I	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Trata-se de sítio histórico no qual foi observado material do século XIX, como cerâmica neobrasileira, (com decoração corrugada), fragmento de grés (parte de garrafa) e fragmentos de telhas "capa e canal". Não foi encontrado nenhum vestígio de construção, além das telhas.

Áreas Identificadas	Descrição
ZHC - 9: Sítio Toca do Winny	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Localiza-se próximo a Trilha da Água Branca ▪ cerâmica neobrasileira, grés, telhas e faiança do Sec. XIX.

Normas Específicas

Usos Permitidos

- Atividades voltadas à pesquisa, proteção, uso público e conservação, restauração e recuperação do patrimônio histórico-cultural material;
- A instalação de quaisquer infraestruturas, quando permitida, não poderá comprometer os atributos da mesma;
- As pesquisas compatíveis com os objetivos da Unidade, não podendo alterar o meio ambiente;
- Fiscalização periódica em toda esta zona;
- A visitação está condicionada ao estado de conservação do patrimônio e sinalização adequada, bem como, nos locais onde há a presença de comunidades com indícios de tradicionalidade, a visitação dependerá de regulamentação específica a ser elaborada juntamente com as comunidades;
- Na Ilha dos Pescadores é possível a visitação, após o estabelecimento de normas específicas e com o acompanhamento de monitores credenciados preferencialmente locais;
- Atividades e usos necessários à manutenção do modo de vida tradicional e à conservação dos bens imateriais, mediante formulação de instrumento formal regulador acordado entre as comunidades com evidências de tradicionalidade e a FF;
- Restauo e manutenção de estruturas objetivando sua conservação, valorização e uso educativo e sensibilizador, mediante projetos elaborados por profissional qualificado e aprovação da FF;
- Implantação de sistemas de saneamento ambiental (obras de captação de água, rede de abastecimento e destinação adequada de resíduos sólidos e líquidos), voltadas para as comunidades que apresentam indícios de tradicionalidade, mediante aprovação de projeto previamente pelo órgão gestor, e
- Caso necessário, será permitida a melhoria de acessos, com o mínimo impacto ao ambiente natural, com finalidades de fiscalização, pesquisa e acesso aos moradores locais, em consonância com os objetivos de manejo do PEIb.

Usos Proibidos

- Retirada ou a alteração de quaisquer atributos que se constituam no objeto desta zona;
- Alteração das características originais dos patrimônios histórico-culturais

- Em Guanxumas dos Búzios e Ilha da Vitória, ainda é proibida a visitação devido a solicitação das comunidades, até que seja suficientemente discutida e regulamentada; e
- Na Ilha dos Pescadores não é permitido acampamento e acesso à casa do morador tradicional.

Diretrizes Específicas

- Devem ser realizados estudos para a Ilha dos Búzios e da Vitória segundo a Resolução SMA nº 29/2010 para a recategorização das áreas, contemplando áreas de conservação restritiva;
- Deverá ser levantada a demanda, o potencial e as necessidades, junto às comunidades, para o desenvolvimento de Turismo de Base Comunitária nas comunidades tradicionais de Ilhabela;
- Realizar estudos para a prospecção da Toca do Estevão, e caso seja indicado tecnicamente, incluí-la como Zona de Patrimônio Histórico – Cultural;
- Nas comunidades tradicionais localizadas no interior do PEIb, localizar os locais de captação de água e mapear as trilhas de acesso exclusivo das mesmas;
- 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;
- Todas as atividades desenvolvidas devem atender não somente aos impactos paisagísticos, mas da mesma forma, aos impactos culturais, os quais desencadeiam impactos ambientais/paisagísticos; e
- As atividades de educação ambiental e visitação só poderão ser realizadas em territórios tradicionais após a autorização das comunidades e desenvolvimento de projetos e ações com vistas ao fortalecimento da identidade da população.

a) Subzonas da Atual Ocupação Tradicional

Descrição Geral

- Ilha dos Búzios: Guanxumas, Porto do Meio, Costeira e Pitangueiras;
- Ilhas da Vitória e dos Pescadores;
- Praia da Figueira;
- Saco do Sombrio.

Objetivos e Metas

- Compatibilização do uso das comunidades tradicionais com os objetivos da UC

Usos Permitidos

- Atividades voltadas à pesquisa, monitoramento e proteção ambiental e recuperação dos ecossistemas degradados;

- Nessa subzona, os moradores das comunidades tradicionais têm o modo de vida e subsistência garantidos, com anuência do Parque;
- Os instrumentos reguladores serão pactuados com as comunidades tradicionais, garantindo os processos de apropriação e participação pelas mesmas;
- Somente moradias e obras necessárias para apoiar a pesca e agricultura de subsistência, e implantação de sistemas de saneamento ambiental (captação de água, destinação de resíduos sólidos e líquidos); e
- Na praia da Figueira; Ilha dos Búzios (Guanxumas, Porto do Meio, Costeira e Pitangueiras); Ilha da Vitória e Saco do Sombrio, além das moradias, as áreas de roças e extrativismo.

Usos Proibidos

- No caso das sub-zonas Sítios Concheiros Vitória III, IV e V, não é permitida a autorização de novas construções e ampliações, devido a existência do patrimônio arqueológico; e
- No caso da Ilha da Vitória, considerando a riqueza da biodiversidade presente e a consequente importância à conservação, não é permitido matar qualquer animal, inclusive a serpente endêmica da Ilha.

Diretrizes Específicas

- No Saco do Sombrio, reavaliar o Termo de Compromisso (TC/97) firmado entre o PEIb e o Yatch Club de Ilhabela (YCI) com prazo para manifestação sob pena de revogação da anuência das atividades. As instalações do YCI (sede e sub-sede) devem apoiar ações do PEIb, PMI e Comunidade, tais como: fiscalização, educação, pesquisa, (transporte, desembarque, comunicação, alojamento, recolhimento do esgoto tratado e resíduos sólidos. Ficam pendentes condicionantes no termo de compromisso;
- Desenvolver projetos e ações voltadas para a população residente e visitantes relacionadas à proteção e convivência adequadas com a serpente endêmica.

b) Subzona do Patrimônio Arqueológico

Descrição Geral

- Ilha dos Búzios: Sítio Concheiro Búzios II e III; Porto do Meio, Costeira e Pitangueiras;
- Ilha da Vitória: Sítios Concheiros Vitória I, II, III, IV e V; e
- Praia da Figueira: Sítio Engenho Figueira.

Objetivos e Metas

- Conservar os patrimônios histórico-culturais materiais.

Usos Permitidos

- Atividades voltadas à pesquisa, monitoramento e proteção ambiental e recuperação dos ecossistemas degradados;

- Sítio Concheiro Búzios II: Permitido somente a realização de conservação do Sítio Arqueológico e atividades de pesquisa. Fica proibida a abertura de acesso e visitação;
- Costeira e Pitangueiras; Sítio Concheiro Búzios III; Sítios Concheiros Vitória I, II III, IV e V: Após delimitação do sítio, restringir o acesso e realizar projeto no IPHAN para liberação à visitação e definir a subzona de moradia, tamanho da área e o tipo de uso a ser permitido para a comunidade tradicional, visitação monitorada, preferencialmente por moradores tradicionais, após aprovação do projeto pelo IPHAN; e
- sitio Concheiro Vitória I por estar em má conservação, tem baixo potencial para visitação. Já o sitio Concheiro Vitória II está em melhor estado de conservação e portanto com potencial de visitação alto.

Usos Proibidos

- No caso das sub-zonas Sítios Concheiros Vitória III, IV e V, não é permitida a autorização de novas construções e ampliações, devido a existência do patrimônio arqueológico;
- No caso da Ilha da Vitória, não é permitido matar qualquer animal, inclusive a serpente endêmica da Ilha;
- Após delimitação do sitio Concheiro Vitória II, restringir o acesso e realizar projeto no IPHAN para liberação à visitação e definir a sub-zona de moradia e área e o tipo de uso a ser permitido para a comunidade tradicional.

Diretrizes Específicas

- Realizar estudo prioritário para delimitação do sítio arqueológico; e
- Capacitar a população local interessada para realização de atividades de monitoramento e visitação dos sítios arqueológicos, naqueles permitidos.

c) Subzona de Recuperação

Descrição Geral

- Ilha dos Búzios;
- Ilha da Vitória; e
- Saco do Sombrio.

Objetivos e Metas

- Recuperar as áreas degradadas.

Usos Permitidos

- Atividades voltadas à pesquisa, monitoramento e proteção ambiental e recuperação dos ecossistemas degradados;
- Pequenas intervenções para manejo. A recuperação somente será feita com o uso de espécies nativas, priorizando o uso de essências nativas de interesse para as

comunidades tradicionais e mais procuradas pela fauna, devendo ser eliminadas as espécies exóticas porventura existentes, quando recomendado tecnicamente;

- Na Ilha da Vitória, na área do Sapezal; não é permitido matar qualquer animal, inclusive a serpente endêmica da Ilha.

Usos Proibidos

- Instalações nesta zona, com exceção daquelas necessárias ao desenvolvimento das atividades permitidas. Tais instalações serão provisórias, preferentemente construídas em madeira de reflorestamento.

d) Subzona Conservação

Descrição Geral

- Ilha dos Búzios;
- Praia da Figueira (SZC2);
- Saco do Sombrio; e
- Ilha da Vitória.

Objetivos e Metas

- Conservação da natureza.

Usos Permitidos

- Atividades voltadas à pesquisa, monitoramento e proteção ambiental;
- Moradia, roça e extrativismo vegetal, por moradores tradicionais, para garantir o modo de vida e subsistência conforme previsto no SNUC, com anuência do Parque;
- Obras para melhorias das edificações e apoio ao extrativismo vegetal e à produção agrícola de subsistência;
- Instalação de sistemas de saneamento ambiental (captação de água e destinação adequada de resíduos sólidos e líquidos); e
- A formulação de instrumento regulador formal será pactuada com as comunidades tradicionais, garantindo os processos de apropriação e participação das mesmas.

Diretrizes Específicas

- Priorizar estudos mais detalhados de vegetação e fauna para estabelecer uma zona de conservação mais restritiva e áreas para manejo de recursos naturais, bem como trilhas e pontos de captação de água das comunidades;
- Estimular o resgate e manutenção do etnoconhecimento das comunidades tradicionais; e
- Propiciar a educação ambiental para conservação e manejo dos recursos naturais.

4.2.2.6. Zona de Recuperação (ZR)

É aquela que contém áreas consideravelmente degradadas pela ação humana. Constitui-se em uma zona provisória e, uma vez restaurada, será incorporada novamente a uma das zonas permanentes. As espécies exóticas introduzidas deverão ser removidas e a restauração deverá ser natural ou naturalmente induzida. O objetivo geral de manejo é deter a degradação dos recursos ou restaurar a área.

Objetivos Específicos

- Restaurar as áreas degradadas para formação de corredores e recuperação da biodiversidade;
- Monitorar e manejar as espécies exóticas de flora e fauna, visando excluí-las do contexto da UC por meio de metodologias de mínimo impacto; e
- Promover pesquisas experimentais e atividades de manejo para restauração de áreas degradadas e de monitoramento ambiental.

Justificativa

A maior parte desta zona (42%) são ocupadas por Vegetação secundária de Floresta Ombrófila Densa Submontana (capoeirão). De toda forma, há enclaves de vegetação secundária e de Floresta Ombrófila Densa Submontana em bom estado de conservação em meio a essas áreas degradadas, mas que foram mantidas na ZR, por se localizarem muito próximas aos principais vetores de pressão, identificados no capítulo Meio Antrópico. O manejo desta zona deve, também, ser muito criterioso com relação ao impacto sobre a fauna e flora.

Descrição

- Trecho Ponta do Boi;
- Ilha das Cabras; e
- Demais áreas impactadas.

Na Tabela 19 são apresentadas as áreas que compõe a ZR.

Tabela 19 - Descrição das áreas que compõe a ZR do PEIb

Zonas	Descrição	Justificativas
ZR-1: Trecho Ponta do Boi	<ul style="list-style-type: none">▪ Pequeno trecho próximo ao Córrego das Tocas e; entre as cotas 0 e 200m entre o Saco do Sombrio e Praia da Figueira	<ul style="list-style-type: none">▪ Abrange áreas intensamente alteradas ocupadas por Vegetação secundária de Floresta Ombrófila Densa Submontana (capoeirão,) e campo antrópico, que necessitam de recuperação
ZR-2: Ilha das Cabras	<ul style="list-style-type: none">▪ Abrange a Ilha das Cabras	<ul style="list-style-type: none">▪ Devido ao plantio de muitas espécies exóticas é fundamental a recuperação

Zonas	Descrição	Justificativas
		da área.
ZR-3: Demais áreas impactadas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Na vertente do Canal de São Sebastião entre as cotas 200 e 400m ▪ do limite do parque até a cota 200m entre as praias de Bonete e Indaiauba; próximo a Praia Vermelha; entre Castelhanos e Praia do Poço; da Ponta das Canas até próximo a Praia da Fome 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Abrange áreas alteradas, dada a proximidade de ocupações ▪ Ocupadas por Vegetação secundária de Floresta Ombrófila Densa Submontana (capoeirinha a capoeirão); Vegetação secundária de Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas (capoeirão); campo antrópico, que necessitam de recuperação

Normas Específicas

Usos Permitidos

- Atividades voltadas a pesquisa, o monitoramento e proteção ambiental e recuperação natural/ou induzida dos ecossistemas degradados;
- 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 órgão gestor;
- A recuperação somente com uso de espécies nativas, devendo ser eliminadas as espécies exóticas porventura existentes, quando recomendado tecnicamente;
- Atividades de uso público de baixo impacto ao meio físico e biótico e com fins educativos. Os trabalhos de recuperação também poderão ser interpretados para o público no Centro de Visitantes;
- Os resíduos sólidos gerados nestas instalações terão o mesmo tratamento citado na zona de uso intensivo;
- acesso a esta zona será restrito aos funcionários do Parque e pesquisadores; demais casos deverão obter autorização da gestão do parque;
- A fiscalização deverá ser permanente nesta zona, com ênfase às áreas de pressão urbana;
- Instalação de sinalização das áreas de recuperação; e
- A decisão sobre a abertura de novas trilhas ou qualquer intervenção em trilhas já existentes, desde que com prévia autorização do PEIb. No caso de trilhas dentro ou no entorno de comunidades tradicionais, deve haver a participação das mesmas no processo de decisão.

Usos Proibidos

Instalações de infraestrutura nesta zona, com exceção daquelas necessárias ao desenvolvimento das atividades permitidas. Tais instalações serão provisórias, preferentemente construídas em madeira de reflorestamento; e

Utilização de qualquer tipo de fertilizante químico e/ou agrotóxicos, bem como a utilização de espécies exóticas ou translocadas.

Diretrizes Específicas

- Incentivar pesquisas sobre os processos de regeneração natural/induzida;
- Fomentar projetos de recuperação florestal nas comunidades tradicionais residentes no PEIb e seu entorno. Os trabalhos de recuperação das áreas deverão utilizar mão-de-obra da comunidade tradicional, sempre que possível;
- Devem ser priorizados estudos de manejo do impacto da visitação para todas as trilhas próximas a esta zona;
- Realizar estudos de: potencial e viabilidade para desenvolvimento de atividades de turismo sustentável, incluindo esportes de aventura, como por exemplo montanhismo, mountain bike, canoagem, entre outros;
- Levantar a demanda, o potencial e as necessidades, junto às comunidades, para o desenvolvimento de Turismo de Base Comunitária nas comunidades tradicionais de Ilhabela;
- Matrizes selecionadas para a produção de frutos/sementes com qualidade genética poderão continuar a ser utilizadas para este fim mesmo após a restauração da área;
- Os acessos classificados como ZR serão utilizados para fins de pesquisa, fiscalização, gestão e circulação temporária de ocupantes. Nos mesmos também devem ocorrer as devidas intervenções, visando minimizar o alargamento dos respectivos leitos, devido aos processos naturais do meio físico (erosão, acúmulo de água, dentre outros), que contribuem para a alteração da flora e da fauna de fragmentos de vegetação secundária existentes ao longo desses acessos, estejam eles localizados na ZP ou na ZR. Nesses mesmos acessos deve-se proceder ao manejo para restauração florestal; e
- Deverão ser realizados estudos do potencial de implantação de novas atividades e locais para sua realização (considerando possibilidade de implementação de trilhas existentes, mas não utilizadas turisticamente; trilha de longo percurso - trilha 360 - ex: Bonete e Jabaquara para ciclo trilha e trilha para pedestres e ciclistas na divisa do PEIb – cota 200 ou próximo a esta).

a) Ilha das Cabras

Quando da resolução judicial da área, fazer análise das edificações para possível aproveitamento nas atividades de administração ou gestão do parque.

4.2.2.7. Zona de Uso Especial (ZE)

São aquelas que contem as áreas necessárias à administração, manutenção e serviços da Unidade de Conservação, abrangendo habitações, oficinas e outros. Estas áreas deverão ser escolhidas e controladas de forma a não conflitarem com seu caráter natural e devem localizar-se, sempre que possível, na periferia da Unidade de Conservação. O objetivo geral de manejo é minimizar o impacto da implantação das estruturas ou os efeitos das obras no ambiente natural ou cultural da UC.

Descrição

Atualmente, a Sede Administrativa e Centro de Interpretação Ambiental (Vila) e Sede Operacional (Itaguaçu), localizam-se fora dos limites do PEIb, razão pela qual não estão zoneadas como Zona de Uso Especial (ZE).

O Posto de Fiscalização/Guarita é a única ZE encravada dentro da Zona de Uso Intensivo.

Normas Específicas

- Os acessos que compõem a ZE serão utilizados para fins de fiscalização, gestão, pesquisa e demais programas de gestão; e
- Todos os efluentes gerados devem contar com tratamento em acordo com a legislação.

Diretrizes Específicas

- Otimizar a infraestrutura já existente.
- Incentivar parcerias com empresas e ou concessionárias que utilizam o Parque, bem como as prefeituras interessadas; partilhando infraestrutura e informações de maneira organizada e sistematizada
- Implementação de pontos estratégicos para fiscalização e visitação

A escolha de áreas para instalação de infraestrutura do PEIb deve priorizar a periferia da UC ou margens de vias já existentes e dependem de estudo específico.

4.2.2.8. Zona de Uso Conflitante (ZUC)

Constituem-se em espaços localizados dentro da UC, cujos usos e finalidades, estabelecidos antes da sua criação, conflitam com os objetivos de conservação da área protegida. São áreas ocupadas por empreendimentos de utilidade pública, como gasodutos, oleodutos, linhas de transmissão, antenas, captação de água, barragens, estradas, cabos óticos e outros. Seu objetivo de manejo é contemporizar a situação existente, estabelecendo procedimentos que minimizem os impactos sobre a Unidade de Conservação.

Objetivo Específico

- Criar regras para que as empresas que operam estas estruturas contribuam com a proteção, monitoramento, controle e implantação do Parque;

- Priorizar a geração de dados de monitoramento que permitam quantificar os impactos permanentes dessas infraestruturas e utilizá-los para análises de empreendimentos que possam impactar a biota da Unidade de Conservação;
- Possibilitar mecanismos de parcerias formais e informais para além das obrigações de licenciamento ambiental entre empreendimentos e UC; e
- Informar periodicamente à administração do PEIb, os resultados de indicadores de impactos a UC, bem como estabelecer novas medidas mitigadoras para a ZUC, considerando avanços tecnológicos que possam ser adicionados às estruturas.

Descrição

Compõem esta zona o YCI (base do Saco do Sombrio); a Avenida Perimetral Norte (do km 10,5 ao 11,6 - UTM SAD69 0467916/7375540 a 0468840/7375052) e a Avenida Perimetral Sul (do km 17,7 ao 18,0 - UTM 0453865/7357907 a 0453773/7357716).

Normas Específicas

- Deverá ser elaborado o cadastro georeferenciado destas áreas/infraestruturas, contendo a empresa, os responsáveis diretos e o contato para comunicação;
- Futuras obras a serem implantadas devem dispor de projetos previamente aprovados pela direção da FF e demais órgãos com competência legal;
- A gestão da UC deverá apoiar a capacitação e participação dos profissionais envolvidos no controle dos acessos, bem como articular ações integradas de fiscalização com a Polícia Ambiental; e
- É responsabilidade das empresas o apoio à confecção, instalação e manutenção, nas áreas e/ ou nas estradas e acessos às suas estruturas e equipamentos, de placas informativas sobre o Parque, as restrições de acesso e permanência nesses locais, limite de velocidade e outros.

Diretrizes Específicas

- As empresas devem apresentar relatórios de passivo ambiental, com proposta de recuperação ambiental, a serem analisados pelo órgão ambiental no âmbito da regularização da licença ambiental;
- Todas as empresas e concessionárias deverão, por meio de instrumentos jurídicos, estabelecer as ações necessárias ao cumprimento das normas e diretrizes estabelecidas neste Plano de Manejo;
- A renovação de licenças ambientais destes empreendimentos estará condicionada ao Programa de Monitoramento Ambiental providenciado pelos operadores em prazos compatíveis com a renovação e submetido à apreciação do órgão gestor do Parque;
- Todas as empresas deverão celebrar por meio de instrumentos jurídicos, parcerias para estabelecer e disciplinar as responsabilidades das partes no exercício de suas atividades no PEIb; e

- A revisão deste Plano de Manejo deverá reavaliar as propostas de administração e compatibilização das infraestruturas, com vistas à permanência e harmonização, buscando o aperfeiçoamento da gestão do PEIb na ZUC.

4.3. Zona de Amortecimento

De acordo com a Lei Federal nº 9.985/2000 (Sistema Nacional de Unidades de Conservação - SNUC), Art. 27, parágrafo 1º, “o Plano de Manejo deve abranger a área da Unidade de Conservação, sua Zona de Amortecimento e os corredores ecológicos, incluindo medidas com o fim de promover sua integração à vida econômica e social das comunidades vizinhas”.

A mesma Lei, em seu Art. 2º Inciso XVIII define 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”.

Conforme dito anteriormente, a zona de amortecimento do PEIb engloba áreas terrestres (somente na Ilha de São Sebastião) e áreas marinhas, cuja delimitação, setorização e normas foram compatibilizadas com os instrumentos de ordenamento vigentes (Plano Diretor de Ilhabela e Zoneamento Ecológico-Econômico do Litoral Norte), discutidas e acordadas em reuniões e oficinas de planejamento participativo durante o processo de elaboração deste Plano de Manejo.

Na Ilha de São Sebastião foi incluída toda a faixa territorial terrestre contígua à Unidade de Conservação (UC), por se entender que a dinâmica de ocupação e das influências químicas, físicas, geológicas e biológicas, próprias das regiões insulares, torna essas áreas suscetíveis a impactos com reflexos para o interior da UC.

Na área marinha foi incluído o canal de São Sebastião e toda a área já abrangida pela APA Marinha Litoral Norte (acompanhando seu traçado), que envolve o Arquipélago de Ilhabela, por se entender que os fenômenos oceanográficos têm forte influência sobre essa região, tornando suscetível a impactos o conjunto das ilhas, ilhotes e lajes protegidos pela UC.

Reforçando a proteção no entorno das ilhas, ilhotes e lajes (exceto a de São Sebastião), áreas potenciais de descanso e nidificação de aves marinhas na região, foi estabelecido o Setor Entorno das Ilhas, que varia de 50 a 200m de largura, para garantir maior proteção a esses ecossistemas frágeis.

Todas as informações sobre objetivos e normativas, gerais e específicas, acordadas durante o processo de elaboração, em três etapas da Oficina de Zoneamento, duas Reuniões Técnicas com os setores/órgãos envolvidos para ajustes e adequações, Conselho Gestor da APA Marinha LN e setor das marinas, constam resumidas a seguir.

O mapa consolidado do Zoneamento Interno do Parque (apresentado no tópico anterior deste capítulo) e da Zona de Amortecimento, com seus respectivos setores, pode ser visto na **Erro! Fonte de referência não encontrada.**

Objetivo Geral da ZA

Promover atividades de impacto positivo; minimizar os impactos negativos sobre a UC e expandir a interação com a sociedade, contribuindo para o desenvolvimento sustentável da região.

Objetivos Específicos da ZA

- Favorecer as articulações interinstitucionais e potencializar as iniciativas relacionadas à proteção e recuperação dos remanescentes florestais na região de entorno do PEIb, visando garantir a manutenção da biodiversidade e dos recursos hídricos;
- Integrar ações com as demais instituições do SEAQUA - Sistema Estadual de Administração da Qualidade Ambiental;
- Articular com o município, a sociedade e instituições responsáveis pelo planejamento territorial, gestão do uso da terra e dos recursos hídricos, o apoio à elaboração e/ou revisão do plano diretor municipal e do Zoneamento Ecológico Econômico e outros instrumentos de gestão territorial, de forma integrada, maximizando ganho ambiental em todo o entorno do PEIb;
- Articular e apoiar a elaboração e implementação de projetos e ações visando o desenvolvimento sustentável da região;
- Contribuir para a integração da dimensão ambiental nas políticas setoriais de forma a conciliá-las com os objetivos do PEIb;
- Colaborar no controle ambiental das atividades e dos agentes causadores de poluição ou degradação ambiental;
- Elevar a qualidade ambiental e a qualidade de vida das comunidades do entorno do PEIb, concomitantemente à proteção do patrimônio natural, histórico, étnico e cultural;
- Articular e apoiar projetos que contribuam para incorporar as comunidades vizinhas às atividades de conservação e uso indireto do PEIb, e
- Restringir a implantação de empreendimentos e execução de atividades com impacto negativo sobre o PEIb.

A Zona de Amortecimento do PEIb foi setorizada, conforme demonstrado na Tabela 20. É possível notar qual é a representatividade de cada setor da ZA por área e percentagem.

Tabela 20 - Áreas e percentagens de cada setor da Zona de Amortecimento

Setor		Área (ha)	Porcentagem (%)
Área terrestre (cont. ZAHa)	Setor Proteção dos Limites do Parque	717.25	0.67
	Setor Restrição Total – Praias e Costões	49.38	0.05
	Setor Conservação e Baixa Densidade de Ocupação	1,806.92	1.69

	Setor Conservação da Biodiversidade	472.31	0.44
	Setor Conservação e Ocupação	424.89	0.40
	Setor Conservação Ambiental e Cultural – Comunidades Tradicionais	419.59	0.39
	Setor Área Urbana	2,017.06	1.89
Área marinha (100.875,75ha)	Setor Conservação Marinha	23.71	0.02
	Setor Entorno das Ilhas	624.33	0.58
	Setor Oceânico	86,348.37	80.86
	Setor Baía de Castelhanos 1	1,259.08	1.18
	Setor Baía de Castelhanos 2	2,174.99	2.04
	Setor Canal de São Sebastião 1	8,135.21	7.62
	Setor Canal de São Sebastião 2	2,310.06	2.16
	Total	106,783.15	100.00

As normas, restrições e diretrizes foram organizadas em: Gerais, válidas para toda a ZA e Específicas para cada um dos setores (Setorização).

4.3.1. Normas Gerais

Diretrizes Gerais, válidas para toda a ZA

- Conservar a cobertura vegetal e a paisagem;
- Conservar e proteger os corpos d'água;
- Promover a recuperação da cobertura vegetal e estabilização dos processos erosivos;
- Incentivar atividades que promovam a sustentabilidade; e
- Articular e pactuar com órgãos competentes com atuação na Zona de Amortecimento.

Normas e Restrições Gerais, válidas para toda a ZA

- Obras, empreendimentos e atividades deverão pautar-se pela busca de sustentabilidade do território e mínimo impacto aos atributos protegidos pela UC;
- A autorização para a implantação de estruturas náuticas deverá estar de acordo com as normas específicas definidas nos setores do Zoneamento Marinho deste Plano, sendo que seu processo de autorização / licenciamento, independentemente da classe da estrutura, deverá considerar alternativas locais e tecnológicas para causar o mínimo impacto possível pelo uso e intervenções físicas nos ecossistemas de costão rochoso, praia e marinhos, sua vegetação e fauna, visando a proteção de habitats, especialmente os utilizados por espécies marinhas e migratórias. Nos setores da ZA correspondentes à área Tombada pelo CONDEPHAAT, deverão ser realizados estudos e análise de impactos cumulativos ao meio ambiente e à paisagem;
- Empreendimentos portuários deverão necessariamente elaborar e incluir o órgão gestor da UC em planos de emergência;

- Obras de infraestrutura e atividades consideradas de utilidade pública e empreendimentos lineares que possam causar fragmentação de habitat, deverão considerar alternativa locacional e/ou tecnológica que mitigue os impactos negativos;
- Empreendimentos no entorno ou próximos à sítios históricos e arqueológicos, deverão adotar medidas para sua proteção, em conformidade com normativas específicas;
- Deverão ser objeto de prévia anuência do CONDEPHAAT, empreendimentos em áreas tombadas, ou em suas áreas envoltórias (300m no entorno de bens tombados), incluindo a Antiga Cadeia e Fórum, Fazenda Engenho D'Água e área sob o Tombamento da Serra do Mar (Resol. SC 40/85); e
- Atividades de mineração e indústria e outras potencialmente poluidoras, deverão respeitar as normas vigentes específicas, em especial as restrições da área tombada pelo CONDEPHAAT, estabelecidas pela Resolução SC 40/85 e Plano Sistematizador do Tombamento da Serra do Mar de 22 de janeiro de 1987.

Atividades e Usos Não Permitidos

- I. Quaisquer obras, empreendimentos e atividades em desacordo com as normas e restrições dos setores específicos previstos neste Zoneamento;
- II. A supressão de vegetação das Áreas de Preservação Permanente (APP), exceto para os casos previstos na legislação específica;
- III. Supressão de vegetação nativa secundária em estágio avançado de regeneração, exceto para os casos de utilidade pública;
- IV. Supressão de mais de 50% de áreas cobertas por vegetação nativa em estágio médio de regeneração;
- V. Emissão de autorização ou licença a quaisquer obras, empreendimentos e atividades, sem prévia autorização ou manifestação do órgão gestor:
 - a) Sujeitas a EIA-RIMA, RAP ou EAS;
 - b) Que, por suas características, possam causar prejuízos à fauna silvestre e/ou migratória protegida pelo parque, exceto no Setor Área Urbana;
 - c) Que, por suas características, possam causar prejuízos significativos à preservação da paisagem protegida pelo parque;
 - d) Que capturem água diretamente em córregos no interior da UC ou que gerem impactos na qualidade e/ou quantidade de água em bacia de drenagem no interior da UC;
 - e) Que, por suas características, possam implicar em vetores de expansão urbana e/ou adensamento populacional acelerados em direção aos limites do Parque;
 - f) Que venham a acarretar supressão de vegetação nativa em área igual ou superior a 5,0 (cinco) hectares ou em área igual ou superior a 0,5 (meio) hectare em área com cobertura florestal contígua à Unidade de Conservação;

- g) Introdução ou cultivo de Organismos Geneticamente Modificados que possam impactar a biodiversidade protegida pelo parque.
- h) Introdução de espécies exóticas e invasoras;
- i) Aquicultura;
- j) Estruturas náuticas e ampliações de existentes;
- k) Aeródromos, vias de grandes extensões e circulação, mineração e transbordo, tratamento e disposição final de resíduos sólidos;
- l) Indústrias;
- m) Dragagem de manutenção e aprofundamento de canal; e
- n) Quaisquer obras e empreendimentos, exceto no setor área urbana, que exijam prolongamento de rede elétrica, de água e telefonia, abertura ou alargamento de vias, quantidade elevada de mão de obra para sua instalação.

Justificativa

A importância dos ambientes insulares para a conservação da biodiversidade global e sua fragilidade e vulnerabilidade às interferências antrópicas, conforme apontado ao longo deste Plano de Manejo, justificam as cautelas e precauções adotadas para o uso e ocupação na zona de amortecimento do Parque.

4.3.2. Setorização da Zona de Amortecimento

O entorno das unidades de conservação apresenta especificidades de acordo com suas características ambientais e o uso e ocupação da terra. Por não ser um território homogêneo, decidiu-se pela setorização e pelo estabelecimento de normas e diretrizes específicas.

Os setores da Zona de Amortecimento do PEIb foram organizados em dois grupos: Área Marinha e Área Terrestre (somente na Ilha de São Sebastião, sede do município de Ilhabela)

Cada setor tem características próprias, com normas individualizadas, que levaram em consideração graus específicos de proteção e possibilidades de intervenção humana, discutidas e acordadas em Oficinas e Reuniões, com base no que já prevê os instrumentos de ordenamento territorial da região.

A seguir é apresentada a descrição dos setores que foram adotados no zoneamento, com seus objetivos, descrições e normativas.

4.3.2.1. Área Marinha

4.3.2.1.1. Setor Conservação Marinha – SCM

Objetivos e Metas

Proteção do ecossistema, preservação da fauna marinha, repovoamento piscícola e regeneração de criadouros naturais da fauna marinha.

Localização

Coincide com o Santuário Ecológico da Ilha das Cabras (criado pelo Decreto Municipal nº 953/92), sendo definido como: Zona costeira com 50 m de distância da costa e 1.500 m de extensão ao longo da beira-mar, entre o Portinho e a Praia das Pedras Miúdas. Inclui-se uma área de 50m de extensão até a Ilha da Prainha.

Descrição

O Setor de Conservação Marinha abrange 23,71 hectares, representa 0,02% da área total da Zona de Amortecimento

Atividades e Usos Permitidos

- Somente pesca tradicional de subsistência, praticada com fins de consumo doméstico ou escambo sem fins lucrativos e utilizando petrechos como anzol, vara, covos e pequenas redes de espera, respeitada à Área de Interdição à Pesca Federal ao redor da ilha das cabras no Canal (distância de 20 metros a partir das linhas de base reta tomadas das pontas mais avançadas), onde estas atividades ficam proibidas;
- Atividades de pesquisa científica regularmente autorizada;
- Mergulho contemplativo;
- Turismo e esportes náuticos, e
- Sinalização.

Atividades e Usos não Permitidos

- Pesca em escala comercial, conforme Lei da Pesca.
- Captura de peixes e outros organismos marinhos para aquarioria ou aquicultura ornamental
- Pesca submarina;
- Introdução de espécies exóticas;
- Disposição de água de lastro e outros resíduos provenientes de limpeza, troca de óleo e manutenção de embarcações de todo porte;
- Obras, empreendimentos e/ou atividades que provoquem contaminação da água, mortandade de fauna marinha, inclusive de aves marinhas e migratórias, bem como impactem a paisagem. Caso o órgão licenciador tenha dúvidas, o órgão gestor das UCs deverá ser consultado.

Justificativa

Este Setor, que está sob a proteção de Santuário Ecológico Municipal, é um dos únicos locais sob proteção legal ambiental do canal de São Sebastião. Pelo fato de restringir algumas atividades pesqueiras, possibilitou o repovoamento de diversas espécies de peixes

e outros organismos marinhos, tornando-se um dos principais locais para mergulho recreativo do arquipélago. Dessa forma, este Setor de Conservação Marinha justifica-se pela necessidade de se reforçar e entender o perímetro de restrição de pesca submarina e em escala comercial pela costa, até a Ilha da Prainha, protegida pelo PEIb, objetivando a regeneração de criadouros naturais da fauna marinha.

Dessa forma, a manutenção da qualidade ambiental desse setor possibilita que o desenvolvimento do mergulho recreativo seja mantido, reforçando a conservação do setor e fortalecendo que atividades sustentáveis ocorram na zona de amortecimento da UC, evitando a emergência de usos não desejados.

4.3.2.1.2. Setor Entorno das Ilhas

Objetivos e Metas

Proteger as potenciais zonas de descanso e nidificação de aves marinhas na região. Proteger ambientes marinhos frágeis. Proteger as rotas das embarcações artesanais dos moradores do Arquipélago de Ilhabela, bem como as áreas de usos tradicionais, priorizando a exploração econômica pelos moradores locais e garantindo a subsistência das comunidades tradicionais caiçaras.

Localização

200 metros ao redor das Ilhas: dos Búzios, da Vitória e da Prainha; e Ilhotas: da Figueira e das Cabras (ou Cagadinha); 50 metros ao redor das demais ilhas, ilhotes e lajes; Na ilha das Cabras (no Canal de São Sebastião) os limites abrangem a coluna d' água em direção à costa entre suas extremidades até o Santuário Ecológico. Ainda na Ilha das Cabras, o setor se sobrepõe parcialmente à Área de Interdição à Pesca Federal (criada pela Portaria SUDEPE 08 / 1979), cujo perímetro é definido pela distância de 20 metros no entorno da Ilha das Cabras (20m a partir das linhas de base reta tomadas das partes mais avançadas da ilha).

Descrição

O Setor do Entorno das Ilhas abrange 624.33 hectares e representa 0,58 % da área total da Zona de Amortecimento.

Atividades e Usos Permitidos

- Todas aquelas compatíveis com o previsto no ZEE/GERCO e na regulamentação associada à APA Marinha do Litoral Norte (Resolução SMA nº 69/2009 e correlatos), sendo que em caso de sobreposição, predomina sempre o regramento mais restritivo;
- Pesquisa científica e educação ambiental relacionadas à conservação da biodiversidade;
- Manejo sustentável de recursos marinhos, desde que previsto em Plano de Manejo específico, aprovado pelos órgãos competentes, em conformidade com as normativas legais vigentes;
- Pesca artesanal e amadora;
- Extrativismo de subsistência;

- Turismo sustentável, turismo náutico, esportes náuticos, arqueologia subaquática e turismo cultural, estruturado e regado em conjunto com as comunidades tradicionais;
- Aqüicultura marinha de baixo impacto, (no caso de mariculturas, máximo 20.000m² de linha d'água, para psicultura, deverá ser observada legislação vigente específica) observando o uso dos recursos naturais e do território efetuado pelas comunidades tradicionais e incentivando-as na realização de tais práticas das mesmas nas atividades;
- Nas propriedades onde não houver acesso terrestre, será permitida a implantação de estruturas náuticas que não necessitem de aterros, dragagem, rampas, desmonte de pedras; construção de proteção contra ondas e marés. Apresentem a partir da parte seca sobre as águas comprimento máximo total de até 20m, até 3m de largura, podendo apresentar paralelamente à parte seca uma plataforma de atracação de até 5m de comprimento e de até 3m de largura, não possuindo construções e edificações conexas na parte seca;
- Instalação de sinalização de áreas de restrição. Tais normativas devem ser objeto de aviso aos navegantes, pela Marinha do Brasil, bem como de fiscalização pela Polícia Ambiental.
- É permitido o mergulho contemplativo no entorno das ilhas. O desembarque será permitido de forma organizada conforme acordo/deliberações do parque com as populações tradicionais.

Atividades e Usos não Permitidos

- Atividades e Usos proibidos pelo ZEE e APA Marinha Litoral Norte (Resolução SMA 69/2009).
- Pesca de arrasto por sistema de padeiras de barco;
- Pesca com compressor de ar ou outro equipamento de sustentação;
- Pesca amadora em desacordo com a maior restrição legal vigente;
- Atividades, competições, eventos e similares, de pesca subaquática, sem autorização do órgão gestor da UC;
- Outras atividades que venham impactar a pesca artesanal e o refúgio de aves migratórias, bem como a nidificação e alimentação da avifauna marinha;
- Disposição de como de água de lastro e outros resíduos provenientes de limpeza, troca de óleo e manutenção de embarcações de todo porte;
- Introdução de espécies exóticas;
- Obras, empreendimentos e/ou atividades que provoquem contaminação da água, mortandade de fauna marinha, incluindo aves marinhas e migratórias, bem como impacto na paisagem. Caso parem dúvidas acerca dos possíveis impactos, o órgão licenciador deverá consultar o órgão gestor das UCs.

- No perímetro de 20 metros ao redor da Ilha das Cabras (no canal de São Sebastião), deverão ser respeitadas as restrições estabelecidas pela Portaria SUDEPE 08 / 1979, que estabeleceu Área de Interdição à Pesca Federal.

Diretrizes específicas

- Demarcar de forma georreferenciada os pontos de fundeio de embarcações;
- Demarcar os locais de fundeio de barcos de uso comercial bem como as áreas de mergulho;
- Efetuar o credenciamento de barcos de uso comercial;
- Limitar a prática de pesca amadora, respeitando as artes de pesca dos moradores tradicionais;
- Disciplinar, de forma participativa, a pesca submarina com os atores envolvidos contemplando as áreas de restrição;
- Estruturar as atividades de turismo a partir de regramento estabelecido de forma participativa com as comunidades tradicionais;
- Incentivar as comunidades tradicionais à realização de práticas de maricultura de baixo impacto;
- Considerar o uso do território marinho nos estudos de recategorização, no caso das Ilhas da Vitória e dos Búzios;
- Articular com as associações de pesca submarina e outros atores relacionados objetivando o estabelecimento de boas práticas para a pesca submarina; em consoância com o diagnóstico de pesca amadora em elaboração pela APAMLN.
- Disciplinar e controlar a disposição dos resíduos da limpeza de peixe;
- Formulação de Plano de Contingências e de Gestão de Riscos de derramamento e vazamento de óleo e gás.

Justificativa

As ilhas pertencentes ao Arquipélago de Ilhabela possuem grande relevância socioambiental na medida em que determinadas espécies e usos que ocorrem nessas áreas podem interferir na qualidade ambiental do PEIb. Como exemplo, podem ser citadas ilhas que são utilizadas como descanso ou para nidificação de aves marinhas e migratórias. Além disso, essas áreas suportam usos como pesca amadora, pesca subaquática, visitação etc que podem exercer influência direta sobre a UC, seja através das embarca es que utilizam a área, das popula es usuárias etc. Dessa forma, os usos permitidos nessas áreas devem ser regulamentados de modo a garantir sua conserva o e, conseqüentemente, garantir que os processos ecológicos relacionados   UC sejam preservados.

No entorno de Ilhas habitadas por comunidades tradicionais, o Setor, além de objetivar a conserva o ambiental, se justifica pela necessidade de reservar áreas destinadas a preservar o modo de vida e práticas culturais caiçaras como a pesca artesanal e o tráfego

de embarcações, que podem ser comprometidas pelo uso turístico e por outras artes de pesca.

A pesca de arrasto por parelha e com compressor de ar são proibidas em conformidade com as normativas legais que regem a área da APA Marinha, e se justificam pelo fato destas modalidades serem impactantes e incongruentes com a vocação ambiental das áreas.

Uma das estratégias para regulamentação dos usos permitidos é que se integre às formulações no âmbito do Conselho Gestor (processo de ordenamento das atividades pesqueiras, de aquicultura, náuticas e turísticas) e do Plano de Manejo da APA Marinha Litoral Norte. Este Plano está em elaboração¹⁷, por meio de intenso processo participativo, envolvendo os diversos atores interessados no mar, tais como pescadores artesanais, setor econômico, poder público e organizações da sociedade civil.

4.3.2.1.3. Setor Oceânico

Objetivos e Metas

Garantir a conservação das ilhas costeiras do Arquipélago de Ilhabela, a conservação dos estoques pesqueiros, minimizar os impactos de grandes empreendimentos sobre o mesmo, e promover atividades sustentáveis.

Localização

Coincide com o limite do setor Maembipe da Área de Proteção Ambiental Marinha Litoral Norte, exceto os setores 1 e 2 da Baía dos Castelhanos.

Descrição

O Setor Oceânico abrange 86,348.37 hectares, representa 80.86 % da área total da Zona de Amortecimento.

Atividades e Usos Permitidos

- Todas aquelas compatíveis com o previsto no ZEE/GERCO e na regulamentação associada à APA Marinha do Litoral Norte (Resolução SMA nº 69/2009 e correlatos), sendo que em caso de sobreposição, predomina sempre o regramento mais restritivo;
- Pesquisa científica e educação ambiental relacionadas à conservação da biodiversidade;
- Manejo sustentável de recursos marinhos, desde que previsto em Plano de Manejo específico, aprovado pelos órgãos competentes, em conformidade com as normativas legais vigentes;
- Pesca artesanal e amadora;
- Extrativismo de subsistência;

¹⁷ A elaboração do Plano de Manejo da APA Marinha iniciou-se em 2012, por meio de contratação de serviços especializados via licitação internacional, com recursos do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) e tem previsão de término em 2015.

- Turismo sustentável, turismo náutico, esportes náuticos, arqueologia subaquática e turismo cultural;
- Aqüicultura marinha de baixo impacto, (no caso de mariculturas, máximo 20.000m² de linha d'água, para pisciculturas, deverá ser observada regulamentação específica) observando o uso dos recursos naturais e do território efetuado pelas comunidades tradicionais e incentivando-as na realização de tais práticas das mesmas nas atividades;
- Pesca amadora e pesca submarina, em conformidade com as normativas legais vigentes;
- Turismo e aqüicultura sustentáveis, em conformidade com o regramento formulado no âmbito do Conselho Gestor da APA Marinha e demais normativas legais vigentes;
- Estruturas náuticas que não necessitem de aterros, dragagem, rampas, desmonte de pedras, construção de proteção contra ondas e marés. Apresentem a partir da parte seca sobre as águas um comprimento máximo total de até 20m, com até 3m de largura, podendo apresentar paralelamente à parte seca uma plataforma de atracação de até 5m de comprimento e de até 3m de largura, não possuindo construções e edificações conexas na parte seca; e; Estruturas náuticas que não necessitem de aterros, dragagem, podendo apresentar rampas com largura até 3m, desmonte de pedras, construção de proteção contra ondas e marés. Apresentem a partir da parte seca sobre as águas um comprimento máximo total de até 30m, com até 3m de largura, podendo apresentar paralelamente à parte seca uma plataforma de atracação de até 10m de comprimento e de até 3m de largura, ficando permitidas construções e edificações de no máximo 50m² conexas na parte seca, sendo vedadas atividades de manutenção, reparos e abastecimento. Não se incluem nesta classificação as marinas e garagens náuticas de uso comercial. O local de instalação de estruturas náuticas das diferentes classes descritas acima deverão obedecer o regramento mais restritivo, considerando-se este Plano, o Zoneamento Ecológico e Econômico/ GERCO e o Plano Diretor; e
- Tráfego aquaviário.

Atividades e Usos não Permitidos, compatibilizado com ZEE e APA Marinha Litoral Norte (Resolução SMA nº 69/2009):

- Pesca de arrasto por sistema de parelhas de barco, e
- Pesca com compressor de ar ou outro equipamento de sustentação.

Diretrizes Específicas

- Aumentar a fiscalização na época do defeso do camarão e demais espécies marinhas regulamentadas; e
- Aumentar a fiscalização de todas as modalidades de pesca, incluindo sistema de arrasto em parelhas,

Justificativa

As atividades que ocorrem no Setor Oceânico da zona de amortecimento e que coincidem com os limites do Setor Maembipe da APA Marinha Litoral Norte são potenciais causadoras de impactos, sejam eles positivos ou negativos na UC e, portanto, devem ser regrados e operacionalizados por meio de planejamento e gestão integrada com o órgão gestor da Unidade de Conservação.

O setor possui interface direta com a UC na medida em que usos que ocorrem na área podem afetar o ambiente terrestre do PEIb. Por exemplo: essa área é rota de embarcações que transportam cerca de 50% da produção nacional de petróleo, justificando a necessidade do estabelecimento de estratégias para a gestão de risco e atendimento de emergências decorrentes da operação de empreendimentos que possam afetar a UC.

A pesca de arrasto por sistema de parelha e com uso de compressor de ar é proibida em conformidade com as normativas legais relacionadas à APA Marinha, e se justificam pelo fato destas modalidades serem impactantes e incongruentes com a vocação ambiental das áreas.

Do mesmo modo, a pesca, as atividades náuticas e outros tipos de uso do território e dos recursos devem ser regulamentados. Uma das possibilidades para regulamentação dos usos permitidos é que se integre às formulações no âmbito do Conselho Gestor (processo de ordenamento das atividades pesqueiras, de aquicultura, náuticas e turísticas) e do Plano de Manejo da APA Marinha Litoral Norte. Este Plano está em elaboração¹⁸, por meio de intenso processo participativo, sendo que o detalhamento das regras para a porção marinha da zona de amortecimento poderão ser melhor discutidas, considerando que naquele processo estão envolvidos diversos atores interessados no mar, tais como pescadores artesanais, setor econômico, poder público e organizações da sociedade civil.

4.3.2.1.4. Setor Baía dos Castelhanos 1

Objetivos e Metas

Manter a funcionalidade dos ecossistemas garantindo a conservação da diversidade biológica, do patrimônio histórico, paisagístico, cultural e arqueológico; e promover a manutenção e melhoria da qualidade das águas costeiras.

Localização

Na Baía de Castelhanos, da Ponta da Laje, acompanhando a linha de costa até a Ponta da Chave, seguindo em linha reta da Ponta da Chave à Ponta do Costão e da Ponta do Costão

¹⁸ A elaboração do Plano de Manejo da APA Marinha iniciou-se em 2012, por meio de contratação de serviços especializados via licitação internacional, com recursos do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) e tem previsão de término em 2015.

à Ponta da Laje. Coincide com Z2ME do ZEE/GERCO publicado em 2004 (Decreto Estadual nº 49.215/2004).

Descrição

O Setor Baía dos Castelhanos 1 abrange 1,259.08 hectares, representa 1.18 % da área total da Zona de Amortecimento.

Atividades e Usos Permitidos

- Todas aquelas compatíveis com o previsto no ZEE/GERCO e na regulamentação associada à APA Marinha do Litoral Norte (Resolução SMA nº 69/2009 e correlatos), sendo que em caso de sobreposição, predomina sempre o regramento mais restritivo;
- Pesquisa científica e educação ambiental relacionadas à conservação da biodiversidade;
- Manejo sustentável de recursos marinhos, desde que previsto em Plano de Manejo específico, aprovado pelos órgãos competentes, em conformidade com as normativas legais vigentes;
- Pesca artesanal, exceto arrasto motorizado;
- Extrativismo de subsistência;
- Aqüicultura marinha de baixo impacto, (no caso de mariculturas, máximo 20.000m² de linha d'água, para psiculturas, deverá ser observada regulamentação específica) observando o uso dos recursos naturais e do território efetuado pelas comunidades tradicionais e incentivando-as na realização de tais práticas das mesmas nas atividades;
- Turismo sustentável, em conformidade com o regramento formulado no âmbito do Conselho Gestor da APA Marinha, diretrizes do produto de turismo sustentável formulado no âmbito do COMDIAL, e demais normativas legais vigentes;
- Nas propriedades onde não houver acesso terrestre, será permitida a implantação de estruturas náuticas que não necessitem de aterros, dragagem, rampas, desmonte de pedras, construção de proteção contra ondas e marés. Apresentem a partir da parte seca sobre as águas um comprimento máximo total de até 20m, com até 3m de largura, podendo apresentar paralelamente à parte seca uma plataforma de atracação de até 5m de comprimento e de até 3m de largura, não possuindo construções e edificações conexas na parte seca, desde que discutido com a comunidade tradicional residente;
- Tráfego aquaviário;
- Atividades ambientalmente sustentáveis compatíveis com as práticas das comunidades tradicionais e que não comprometam a sua qualidade de vida, a conservação da biota marinha, do patrimônio histórico e arqueológico e a qualidade das águas costeiras.

Atividades e Usos não Permitidos, compatibilizado com ZEE e APA Marinha Litoral Norte (Resolução SMA 69/2009):

- Pesca de arrasto por parelha de barcos;
- Pesca com compressor de ar ou outro equipamento autônomo de sustentação;

- Disposição de água de lastro e outros resíduos provenientes de limpeza, troca de óleo e manutenção de embarcações de todo porte;
- Obras, empreendimentos e/ou atividades que provoquem contaminação da água, mortandade de fauna marinha, especialmente as aves marinhas e migratórias, comprometam o patrimônio histórico, paisagístico, cultural e arqueológico. Caso parem dúvidas, o órgão licenciador deverá consultar o órgão gestor das UC.

Diretrizes específicas

- Aumentar a fiscalização na época do defeso do camarão e demais espécies marinhas regulamentadas;
- Aumentar a fiscalização de todas as modalidades de pesca, incluindo sistema de arrasto em parelhas;
- Implantar sistema de saneamento ambiental que contribua para a melhoria da qualidade das águas costeiras;
- Realizar projetos socioambientais que promovam o desenvolvimento sustentável da comunidade de Castelhanos;
- Desenvolver projetos que promovam a conservação da biodiversidade e do patrimônio histórico, paisagístico, cultural e arqueológico;

Justificativa

Baías são consideradas áreas prioritárias para a procriação de organismos aquáticos, sendo recomendado que algumas artes de pesca predatórias sejam excluídas, tais como estabelecido para a pesca de arrasto por parelha e a pesca com compressor de ar. Nesse sentido, considerando a importância ecológica e a presença de comunidade tradicional que utiliza o setor, os usos permitidos na área devem obedecer critérios de mínimo impacto bem como o respeito e inclusão das comunidades tradicionais, já que possíveis interferências em seu modo de vida podem refletir na pressão sobre os recursos do PEIb.

A regulamentação para o manejo sustentável desse setor deverá acompanhar as formulações no âmbito do Conselho Gestor e do Plano de Manejo da APA Marinha Litoral Norte, com participação da comunidade tradicional de Castelhanos.

A pesca de arrasto por parelha e com compressor de ar são proibidas em conformidade com as normativas legais relacionadas à APA Marinha, e se justificam pelo fato destas modalidades serem impactantes e incongruentes com a vocação ambiental das áreas.

4.3.2.1.5. Setor Baía dos Castelhanos 2

Objetivos e Metas

Manter a funcionalidade dos ecossistemas garantindo a conservação da diversidade biológica, do patrimônio histórico, paisagístico, cultural e arqueológico; e promover a manutenção e melhoria da qualidade das águas costeiras.

Localização

Da Ponta da Cabeçuda seguindo até a Ponta do Pirassununga (Rosário), excetuando-se o Setor Baía dos Castelhanos 1.

Descrição

O Setor Baía dos Castelhanos 2 abrange 2,174.99 hectares, representa 2.04 % da área total da Zona de Amortecimento.

Atividades e Usos Permitidos, compatibilizado com ZEE e APA Marinha Litoral Norte (Resolução SMA 69/2009):

- Todas aquelas compatíveis com o previsto no ZEE/GERCO e na regulamentação associada à APA Marinha do Litoral Norte (Resolução SMA nº 69/2009 e correlatos), sendo que em caso de sobreposição, predomina sempre o regramento mais restritivo;
- Pesquisa científica e educação ambiental relacionadas à conservação da biodiversidade;
- Manejo sustentável de recursos marinhos, desde que previsto em Plano de Manejo específico, aprovado pelos órgãos competentes, em conformidade com as normativas legais vigentes;
- Pesca artesanal;
- Extrativismo de subsistência;
- Aqüicultura marinha de baixo impacto, (no caso de mariculturas, máximo 20.000m² de linha d'água, para psiculturas, deverá ser observada regulamentação específica) observando o uso dos recursos naturais e do território efetuado pelas comunidades tradicionais e incentivando-as na realização de tais práticas das mesmas nas atividades;
- Turismo sustentável, em conformidade com o regramento formulado no âmbito do Conselho Gestor da APA Marinha, diretrizes do produto de turismo sustentável formulado no âmbito do COMDIAL, e demais normativas legais vigentes;
- Nas propriedades onde não houver acesso terrestre, será permitida a implantação de estruturas náuticas que não necessitem de aterros, dragagem, rampas, desmonte de pedras, construção de proteção contra ondas e marés. Apresentem a partir da parte seca sobre as águas um comprimento máximo total de até 20m, com até 3m de largura, podendo apresentar paralelamente à parte seca uma plataforma de atracação de até 5m de comprimento e de até 3m de largura, não possuindo construções e edificações conexas na parte seca;
- Tráfego aquaviário;
- Atividades ambientalmente sustentáveis compatíveis com as práticas das comunidades tradicionais e que não comprometam a sua qualidade de vida, a conservação da biota marinha, do patrimônio histórico e arqueológico e a qualidade das águas costeiras.

Atividades e Usos não Permitidos, compatibilizado com ZEE e APA Marinha Litoral Norte (Resolução SMA 69/2009):

- Pesca de arrasto por sistema de parelhas de barcos:
- Pesca com compressor de ar ou outro equipamento autônomo de sustentação, e
- Arrasto por embarcações acima de 15 metros. Normativas específicas sobre potência do motor, tamanho dos petrechos de pesca etc. deverão ser consideradas assim que publicadas;
- Disposição de água de lastro e outros resíduos provenientes de limpeza, troca de óleo e manutenção de embarcações de todo porte;
- Obras, empreendimentos e/ou atividades que provoquem contaminação da água, mortandade de fauna marinha, especialmente as aves marinhas e migratórias, comprometam o patrimônio histórico, paisagístico, cultural e arqueológico. Caso parem dúvidas, o órgão licenciador deverá consultar o órgão gestor das UCs.

Diretrizes específicas:

- Aumentar a fiscalização na época do defeso do camarão e demais espécies marinhas regulamentadas; e
- Aumentar a fiscalização de todas as modalidades de pesca, incluindo sistema de arrasto em parelhas.

Justificativa

Baías são consideradas áreas prioritárias para a procriação de organismos aquáticos, sendo recomendado que algumas artes de pesca predatórias sejam excluídas, tais como a pesca de arrasto com embarcações acima de 15 metros e as normativas específicas regulamentado a potência do motor dessas embarcações, o arrasto por parelhas e a pesca com compressor de ar.

Além disso, considerando a importância ecológica e a presença de comunidade tradicional que utiliza o setor, os usos permitidos na área devem obedecer critérios de mínimo impacto bem como o respeito e inclusão das comunidades tradicionais, já que possíveis interferências em seu modo de vida podem refletir na pressão sobre os recursos do PEIb.

A regulamentação para o manejo sustentável desse setor deverá acompanhar as formulações no âmbito do Conselho Gestor e do Plano de Manejo da APA Marinha Litoral Norte, com participação da comunidade tradicional de Castelhanos e demais usuários atuantes neste setor.

4.3.2.1.6. Setor Canal de São Sebastião 1 (SCSSM1)

Objetivos e Metas

Estabelecer áreas com vegetação natural arbórea estrategicamente situadas em ambas as margens do canal de São Sebastião (áreas cabeça de ponte), para os insetos, aves e morcegos, especialmente os que participam nos processos de polinização de flores e/ou disseminação de sementes. Estas áreas reduzirão o isolamento da Ilha em relação às áreas

continentais próximas e incrementariam o intercâmbio genético entre as populações de plantas e animais que habitam os ambientes florestais.

Localização

Canal de São Sebastião (do farol da Ponta da Sela à Ponta do Toque-Toque em São Sebastião e do farol da Ponta das Canas à Ponta do Arpoar em São Sebastião), exceto o Setor Canal de São Sebastião 2.

Descrição

O Setor Canal de São Sebastião 1 abrange 8,135.21 hectares, representa 7.62 % da área total da Zona de Amortecimento.

Atividades e Usos Permitidos

- Todas aquelas compatíveis com o previsto no ZEE/GERCO;
- Pesquisa científica e educação ambiental relacionadas à conservação da biodiversidade;
- Manejo sustentável de recursos marinhos, desde que previsto em Plano de Manejo específico, aprovado pelos órgãos competentes, em conformidade com as normativas legais vigentes;
- Pesca artesanal;
- Extrativismo de subsistência;
- Turismo sustentável, turismo náutico, esportes náuticos, arqueologia subaquática e turismo cultural;
- Aqüicultura marinha de baixo impacto, (no caso de mariculturas, máximo 20.000m² de linha d'água, para pisciculturas, deverá ser observada regulamentação específica) observando o uso dos recursos naturais e do território efetuado pelas comunidades tradicionais e incentivando-as na realização de tais práticas das mesmas nas atividades;
- Atividades e implantação de infraestrutura para apoio à náutica de serviço e lazer;
- Tráfego aquaviário e fundeio;
- Eventos e regatas ecológicas com vistas à gestão sustentável do Canal, com possibilidade de delimitação de zonas de usos específicos, e
- Atividades previstas nas normas estabelecidas na APA Marinha Municipal dos Alcatrazes quando da regulamentação da mesma.

Diretrizes Específicas

- Incentivar ações que promovam melhoria de qualidade ambiental; e
- Incentivar o ordenamento de poitas e bóias em conjunto com os órgãos competentes.

Justificativa

O Parque Estadual de Ilhabela, unidade terrestre formada por um conjunto de estruturas emersas (e uma submersa) é banhado por mar e, portanto, é afetado diretamente por

processos e está integrado em fenômenos que ocorrem no ambiente marinho. Dessa forma, as atividades que ocorrem no Canal de São Sebastião são potenciais causadoras de impactos, sejam eles negativos ou positivos, na UC e, portanto, devem ser regrados e operacionalizados por meio de planejamento e gestão integrada com o órgão gestor da Unidade de Conservação. É o caso da gestão de risco e atendimento de emergências decorrentes da operação de empreendimentos no Canal. Além disso, atividades como a dragagem de manutenção e aprofundamento de canal, a implantação de infraestrutura de transportes, dutos de combustíveis etc. podem interferir na qualidade do PEIb na medida em que este possui interface com os processos ecológicos do seu entorno, seja através da poluição do ar, das águas, da introdução de espécies exóticas marinhas. É nesse sentido que esse setor se justifica, na medida em que a gestão da UC possa atuar no sentido de incentivar ações que promovam melhoria de qualidade ambiental e reduzam os riscos ao Parque.

4.3.2.1.7. Setor Canal de São Sebastião 2 – Área do Porto Organizado

Objetivos e Metas

Estabelecer áreas com vegetação natural arbórea estrategicamente situadas em ambas as margens do canal de São Sebastião (áreas cabeça de ponte), para os insetos, aves e morcegos, especialmente os que participam nos processos de polinização de flores e/ou disseminação de sementes. Estas áreas reduziriam o isolamento da Ilha em relação às áreas continentais próximas e incrementariam o intercâmbio genético entre as populações de plantas e animais que habitam os ambientes florestais. Integrar as ações de gestão ambiental sustentável do canal juntamente com o Porto de São Sebastião.

Localização

Polígono do Porto organizado.

Descrição

O Setor Canal 2 abrange 2.310,06 hectares, representa 2.16 % da área total da Zona de Amortecimento.

Atividades e Usos Permitidos

- Tráfego aquaviário e fundeio;
- Turismo náutico;
- Eventos e regatas ecológicas com vistas à gestão sustentável do Canal, com possibilidade de delimitação de zonas de usos específicos; e
- Atividades previstas nas normas estabelecidas na APA Marinha Municipal dos Alcatrazes quando da regulamentação da mesma.

Diretrizes Específicas:

- Compatibilizar e integrar ao Programa de Gestão Ambiental do Plano de Desenvolvimento e Zoneamento do Porto e às normas da Marinha, considerando atividades pesqueira, turística e outras;
- As normas e o monitoramento devem considerar os padrões de qualidade de diferentes usos e critérios de sensibilidade ambiental; e
- Os Planos de Contingências e de Gestão de Riscos de derramamento e vazamento de óleo e gás, bem como Plano de Área, deverão incluir o órgão gestor das UCs nas fases de planejamento, treinamento e em situações de emergência.

Justificativa

O Parque Estadual de Ilhabela, unidade terrestre formada por um conjunto de estruturas emersas (e uma submersa) é banhado por mar e, portanto, é afetado diretamente por processos e está integrado em fenômenos que ocorrem no ambiente marinho. Dessa forma, as atividades que ocorrem no Canal de São Sebastião são potenciais causadoras de impactos, sejam eles negativos ou positivos, na UC e, portanto, devem ser regrados e operacionalizados por meio de planejamento e gestão integrada com o órgão gestor da Unidade de Conservação. É o caso da gestão de risco e atendimento de emergências decorrentes da operação de empreendimentos no Canal. Além disso, atividades como a dragagem de manutenção e aprofundamento de canal, a implantação de infraestrutura de transportes, dutos de combustíveis etc. podem interferir na qualidade do PEIb na medida em que este possui interface com os processos ecológicos do seu entorno, seja através da poluição do ar, das águas, da introdução de espécies exóticas marinhas. É nesse sentido que esse setor se justifica, na medida em que a gestão da UC possa atuar no sentido de incentivar ações que promovam melhoria de qualidade ambiental e reduzam os riscos ao Parque.

4.3.2.2. Área Terrestre (Ilha de São Sebastião)

4.3.2.2.1. Setor Proteção dos Limites do Parque (PLP)

Antes denominado “Setor de Conservação”, o Setor de Proteção dos Limites do Parque (Figura 5) abrange setores diversos definidos pelo Plano Diretor e Zoneamento Ecológico e Econômico. Sua normatização é específica deste Plano de Manejo. Sua denominação foi alterada visando comunicar rapidamente o objetivo do setor em sua relação com a UC.

Objetivos e Metas

Garantir uma faixa de área protegida (cinturão de proteção), com remanescentes de vegetação natural ou a serem recuperadas, entre o Parque e os diferentes usos e ocupação da terra, visando garantir que não haja impactos negativos sobre o PEIb.

Localização

Acompanha os limites do Parque, formando uma borda de proteção até 20 m abaixo da cota, da seguinte forma:

- Na face voltada para o continente - Ponta das Canas à Ponta da Sela (limite do PEIb aos 200m), da cota 180 a 200m;
- Início na face norte voltada para oceano – Ponta das Canas à Baía dos Castelhanos (limite do PEIb em 100m), entre as cotas 80 a 100m;
- Quando o PEIb desce da cota 200 pra 100 (Ponta da Sela), o limite deste setor segue a 50m do PEIb até a cota 120.

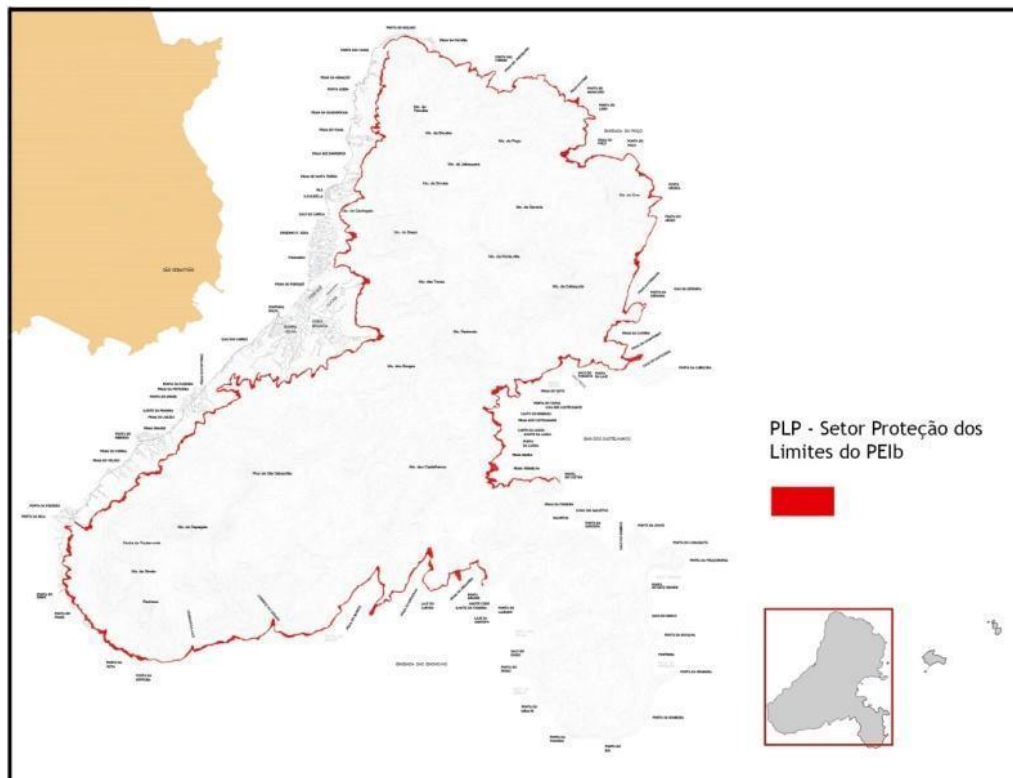


Figura 5 - Setor de Proteção dos Limites do Parque (PLP)

Descrição

Na linha onde o parque desce da cota 200 para a cota 100 (Ponta das Canas), há áreas de vegetação em estágio avançado de regeneração e fauna associada, com alteração de cerca de 10% da cobertura vegetal, e elevada recorrência de áreas de preservação permanente, com restrições de riscos geotécnicos; áreas contínuas de vegetação em estágio avançado de regeneração e fauna associada, com ocorrência de supressão ou de alteração de até 30% de cobertura vegetal, e ocorrência de áreas com declividade média entre 30% e 47%, e, áreas sujeitas à inundação. Compreende também as áreas que possuem como características relevos de inclinação predominantemente acima de 47%, recobertos por floresta ou não, constituindo-se zonas de alta restrição de uso por razões geotécnicas e ecológicas.

Uso Consolidado

- Em alguns pontos ao longo da extensão deste setor há pressão antrópica e uso turístico, sendo acesso para as trilhas oficiais do PEIb;
- Presença de moradores tradicionais (Fome, Serraria, Guanxumas, Eustáquio, Canto do Ribeirão, Canto da Lagoa, Mansa e Vermelha) além da praia do Jabaquara e praia do Poço, próximas ao Setor Conservação; e
- Local com presença humana e utilizada como local ecoturístico, devido aos atrativos da Trilha da Laje e Trilha do Bonete.

Normas e Restrições

Atividades e Usos Permitidos

- Implantação de projetos de recuperação e enriquecimento da vegetação;
- Intervenções necessárias à implantação de estruturas vinculadas as atividades de fiscalização, pesquisa e visitação pública, quando próximas às trilhas e acessos já existentes, sendo admitida supressão de vegetação em dimensões mínimas para esta finalidade, somente nos estágios inicial ou médio degradado, observada também a legislação específica;
- Trilhas para fins ecoturísticos, sendo admitida apenas a supressão de vegetação em estágio inicial para esta finalidade, não impermeabilizadas, mediante prévia autorização do órgão gestor do PEIb no âmbito do processo de licenciamento ambiental; e
- Demarcação física do limite do PEIb, por meio do plantio de espécies nativas com diferentes épocas de floração e/ou por traçado não pavimentado para pedestres e ciclistas, em estágio inicial ou médio, desde que não haja supressão de vegetação de porte arbóreo para esta finalidade.

Atividades e Usos Não Permitidos

- I. Em situações de remanescentes de vegetação contíguas à vegetação protegida pelo Parque (exceto em casos de vegetação pioneira, na face voltada para o canal de Canal de São Sebastião), não serão permitidas obras, atividades ou empreendimentos que:
 - a) Fragmentem a vegetação;
 - b) Impermeabilizem o solo;
 - c) Afugentem a fauna;
 - d) Comprometam ou fragmentem o habitat de fauna;
 - e) Causem efeito de borda no Parque;
- II. Introdução de espécies exóticas e invasoras; e
- III. Abertura de novas vias (carroçáveis) e impermeabilização de vias existentes.

Diretrizes Específicas

- Setor prioritário para conservação (averbação de áreas verdes, Reservas Legais, Compensação Ambiental, criação de RPPN), pagamento de serviço ambiental (PSA), implantação de projetos de recuperação e enriquecimento da vegetação;
- Realização de pesquisas científicas; e
- Atividades de turismo de baixo impacto.

Justificativa

O Setor de Proteção dos Limites do Parque se justifica pela necessidade de criação de barreira física de proteção na borda da Unidade, por meio da conservação total da floresta ou de sua recuperação. Este setor apresenta características físicas e bióticas variáveis, entretanto, de maneira geral trata-se de áreas com fragilidade geológica com declividades acentuadas, suscetíveis a erosão e ao assoreamento de corpos d'água, com contínuos de vegetação em estágio avançado de regeneração, com presença de espécies de fauna ameaçada de extinção, e/ou endêmicas, e presença de sítios históricos e arqueológicos, o que demanda uso altamente restrito. A conservação de área florestada nas bordas do Parque visa garantir o afastamento de construções e de atividades que acarretam em impactos ambientais negativos motivados pela fragmentação de habitats, poluição o meio, em relação à UC, estabelecendo um gradiente de ocupação entre zonas urbanas consolidadas e a área de proteção integral, gradiente este que se complementa pelo estabelecimento das demais zonas que serão descritas a seguir.

4.3.2.2.2. Setor Restrição Total – Praias e Costões (RT)

Os setores de "Restrição Total – Praias e Costões" (Figura 6) compreende toda a área de costões rochosos e praias, coincidem com os setores de "Restrição Total" definidos pelo Plano Diretor. Sua normatização foi compatibilizada com esse instrumento de ordenamento territorial.

Objetivos e Metas

Proteger os ambientes costeiros da Ilha de São Sebastião.

Localização

Costões e praias

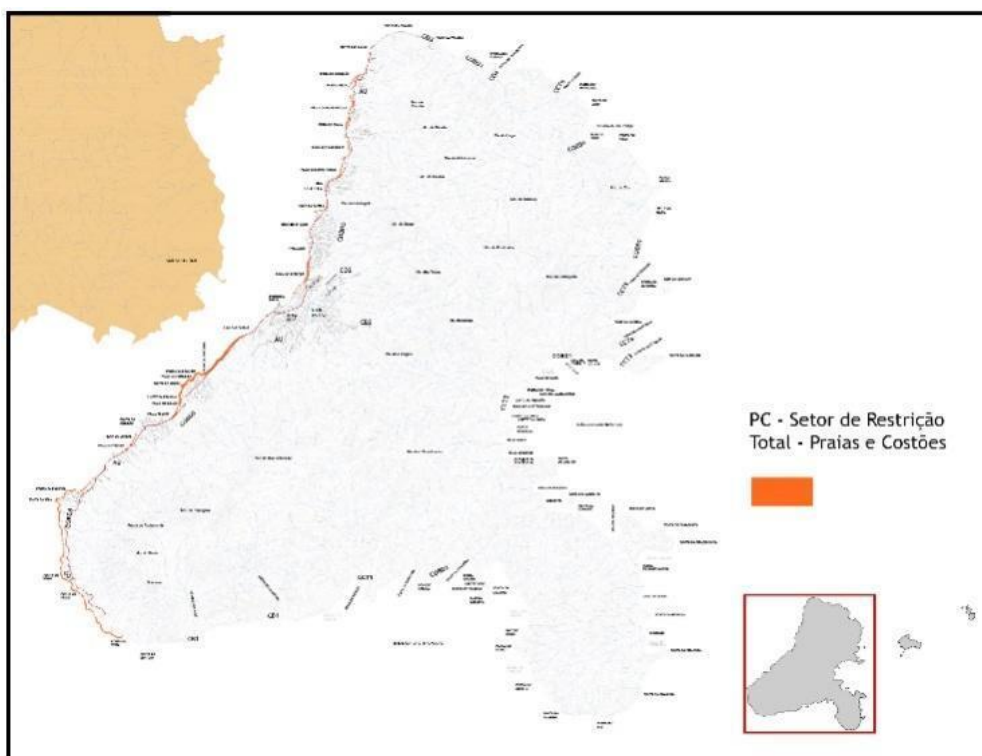


Figura 6 - Setor de Restrição Total - Praias e Costões

Descrição

Compreendendo toda área de costões rochosos e praias que coincidem com o Setor de Restrição Total do Plano Diretor e com a área de domínio do SPU. Formações vegetacionais pioneiras, com influência marinha. Aqui é encontrada a espécie *Thoropa taophora*, espécie endêmica do Estado de São Paulo, e espécies de aves marinhas e migratórias.

Uso Consolidado

Em alguns pontos há marinas, píeres e rampas de estrutura de apoio a embarcações, atividades de turismo, mergulho, pesca amadora, pesca artesanal e aquicultura.

Normas e Restrições

A implantação de estruturas náuticas deverá considerar alternativas locais e tecnológicas para causar o mínimo impacto possível pelo uso e intervenções físicas nos ecossistemas de costão rochoso, praia e marinhos, sua vegetação e fauna, visando a proteção de habitats, especialmente os utilizados por espécies marinhas e migratórias e a conservação da paisagem. Neste setor, nos trechos sobrepostos à área Tombada pelo CONDEPHAAT, aquele órgão e a UC deverão ser consultados.

Atividades e Usos Permitidos

- Implantação de projetos de recuperação;
- Realização de pesquisas científicas;
- Realização de atividades de lazer e turismo de baixo impacto;

- Pesca tradicional;
- Pesca amadora (exceto no trecho em que o setor faz limite com o setor conservação marinha e setor baía dos castelhanos 1);
- Implantação de estruturas náuticas, das classes compatíveis com aquelas estabelecidas pelos setores marinhos deste Zoneamento.

Atividades e Usos Não Permitidos no setor, excluída a área do canal

- Introdução de espécies exóticas e invasoras;
- Instalações de indústrias, mineração ou outras de atividades potencialmente poluidoras; e
- Abertura de novas vias, exceto trilhas para fins de turismo de baixo impacto, não impermeabilizadas.

Diretrizes Gerais do Setor

- Setor prioritário para conservação (averbação de áreas verdes, Reservas Legais, Compensação Ambiental, criação de RPPN), pagamento de serviço ambiental (PSA);
- Realização de pesquisas científicas;
- Atividades de lazer e turismo de baixo impacto; e
- Implantação de pequenas estruturas de apoio a embarcações e pesca amadora e tradicional.

Justificativa

A restrição de uso em praias e costões se justifica pela fragilidade geotécnica, biológica e ecológica destes ambientes, os quais são áreas de alimentação, descanso e nidificação de aves marinhas e migratórias protegidas pelo PEIb, e pela necessidade de conservação do patrimônio paisagístico. Costões e praias estão sob a proteção de legislações específicas tais como o Plano Diretor, Tombamento da Serra do Mar.

4.3.2.2.3. Setor Conservação da Biodiversidade (CB)

Antes denominado “Setor de Alta Restrição 1A”, os setores de conservação da biodiversidade abrangem os setores de Alta Restrição I ou II definidas pelo Plano Diretor e Z1T do Zoneamento Ecológico e Econômico. Sua normatização foi compatibilizada com esses instrumentos de ordenamento territorial.

Objetivos e Metas

Conservar áreas de *hotspot* de fauna da Ilha de São Sebastião.

Normas e Restrições

Atividades e Usos Permitidos (compatibilizados com DIRETRIZES para gestão do ZEE (Z1T) e Plano Diretor – Art. 10)

- Pesquisa científica relacionada à preservação, conservação e recuperação ambiental e ao manejo sustentado das espécies da fauna e flora regional;
- Educação Ambiental;
- Manejo sustentado, condicionado à existência de Plano Manejo da espécie aprovado por órgão competente;
- Ocupação humana de baixa densidade, com baixos efeitos impactantes no contínuo florestal e na paisagem, considerando baixa densidade a ocupação de até 5% em área mínima de 10.000m².
- Empreendimentos de ecoturismo, com finalidade e padrões que não alterem as características ambientais da zona.

Atividades e Usos não permitidos (compatibilizado com Plano Diretor e Lei da Mata Atlântica)

- I. Ocupação em desacordo com as normas do setor;
- II. Abertura de novas vias de acesso e impermeabilização para circulação terrestre de veículos automotores (PD - Art. 10º);
- III. Nos remanescentes de vegetação em estágio médio e avançado, quando contíguos à vegetação protegida pelo Parque, não serão permitidas obras, atividades ou empreendimentos, sem prévia manifestação do órgão gestor, que:
 - a) Fragmentem a vegetação;
 - b) Impermeabilizem o solo;
 - c) Afugentem a fauna;
 - d) Comprometam ou fragmentem o habitat de fauna;
 - e) Causem efeito de borda no Parque;
 - f) Eliminem vegetação protetiva das margens de cursos d'água, em especial dos mananciais de abastecimento.
 - g) Obs.: Para as exceções previstas na Lei da Mata Atlântica para estágio médio, o interessado deverá elaborar estudo específico sobre potencial presença de espécies ameaçadas e propor estratégias para minimizar impactos aos atributos protegidos pelo Parque, submetendo-o à prévia autorização do órgão gestor.
- IV. Introdução de espécies exóticas e invasoras.

Diretrizes Gerais do Setor

- Setor prioritário para conservação (averbação de áreas verdes, Reservas Legais, Compensação Ambiental, criação de RPPN), pagamento de serviço ambiental (PSA);
- Realização de pesquisas científicas;
- Atividades de turismo de baixa intensidade e impacto; e

- Ocupação humana de baixa densidade.
- O abastecimento de água e a disposição e tratamento dos resíduos (líquidos, sólidos e gasosos) provenientes do empreendimento serão de responsabilidade do empreendedor que atuar nessas áreas;
- Planejamento integrado de vias de acesso de interesse pelo Parque e Prefeitura.

a) CB1 – Setor Conservação da Biodiversidade 1 – Borrifos–Bonete

Localização

O CB1 localiza-se ao Sul da Ilha de São Sebastião, entre o córrego da vista e a praia do Bonete, inclui a localidade conhecida como Marambaia, último acesso por veículo motorizado, em estrada de terra, ao sul da Ilha, e a trilha do Bonete até a praia do Bonete, da cota zero até o PLP (Figura 7).



Figura 7 - CB1 - Setor de Conservação da Biodiversidade 1 - Borrifos-Bonete

Descrição

Relevo montanhoso, com predomínio de inclinações maiores do que 30%; solo de textura argilosa, variando de 1 a 3m de espessura, e afloramentos rochosos. Elevada erodibilidade e forte limitação à trafegabilidade, quedas de blocos, riscos de escorregamentos e de assoreamento dos canais fluviais. Terrenos de elevada inclinação, terras impróprias para agricultura, pastagens e silvicultura – baixa fertilidade potencial do solo e toxidez por alumínio. Canais de 1a. ordem, com densidade de drenagem média. Floresta Ombrófila Densa Sub Montana em estágio avançado de regeneração. Presença de espécies ameaçadas, como o rato-do-mato e espécies quase ameaçadas, como o macaco prego. Diagnosticados indivíduos de morcegos da espécie *Vampyrodes caracciol*, considerada rara

no Brasil, encontradas somente na Ilha de São Sebastião e núcleo São Sebastião do Parque Estadual da Serra do Mar, no Sudeste do Brasil.

Uso Consolidado

Área de adensamento muito baixo do bairro do Borrifos ao bairro da Marambaia, com edificações esparsas; Trilha do Bonete, utilizada para uso ecoturístico, que tem como atrativos principais a Cachoeira da Laje, Areado, Saquinho, com vegetação em estágio avançado e contígua ao Parque Estadual.

Diretrizes Específicas

- Verificar a sobreposição da competência sobre as regras, a responsabilidade da manutenção e buscar compatibilizar as normas e atividades da trilha. Deve-se consultar a comunidade na tomada de decisões;
- Definir junto à comunidade demandas e alternativas energéticas;
- Manutenção de áreas para proteção e abrigo da fauna e da flora silvestre;
- Incentivo às atividades de recreação e turismo de baixa intensidade; e
- O PEIb deverá se manifestar sobre empreendimentos e atividades de impacto potencial nos processos requeridos junto à prefeitura.

Justificativa

O Setor CB 1 prevê ocupação, entretanto com os parâmetros mais restritivos da Zona de Amortecimento. Este setor abrange área coberta de vegetação em estágio avançado de regeneração, que forma um contínuo de vegetação desde a Zona Intangível do PEIb, passando pela Zona Primitiva e finalmente alcançando costões rochosos. A conservação da área se justifica pela manutenção deste gradiente de formações vegetacionais, que garante o fluxo biológico e a conservação de espécies de fauna e flora ameaçadas de extinção, tanto de mata quanto daquelas cujo habitat abrange ecossistemas terrestres e costeiros. A manutenção da mata em estágio avançado com proibição da supressão de vegetação, em conformidade com a Lei da Mata Atlântica, garante a manutenção da qualidade das águas, maior estabilidade do solo raso (que varia entre 30 e 60 cm de espessura) onde há elevada erodibilidade, riscos de escorregamentos e de assoreamento de corpos d'água.

Trata-se, portanto, de manutenção da qualidade ambiental em importante Hotspot de fauna da Ilha de São Sebastião. O diagnóstico também apontou limitação à trafegabilidade e deve-se considerar ainda, que a abertura de acessos são um dos maiores vetores de pressão de ocupação, fragmentação de habitats, sendo esta atividade proibida neste setor, em conformidade com o Plano Diretor.

b) CB2 – Setor Conservação da Biodiversidade 2 – Reino Abastecimento Água Branca

Localização

A oeste da Ilha de São Sebastião, na região central do canal, nas encostas, nos Bairros Água Branca, Toca e Reino e nas proximidades da Estrada dos Castelhanos, fazendo limite

superior com o PLP e limite inferior com o Setor de Área Urbana, incluindo a principal captação de água que abastece o município de Ilhabela (Figura 8).

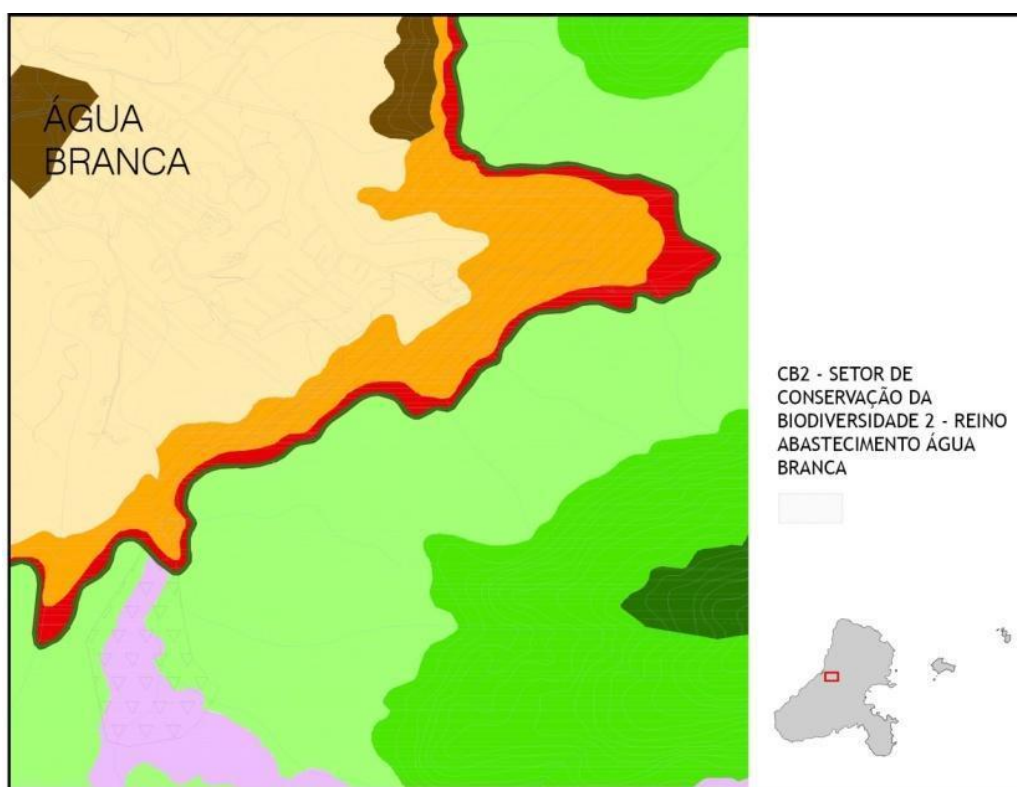


Figura 8 - CB2 - Setor Conservação da Biodiversidade 2 - Reino Abastecimento Água Branca

Descrição

Relevo formado por Corpos de Tálus, Cones de Dejeção, Morros e Colinas. As declividades variam de 5 a 30%; solos com textura média a argilosa, rochosa e/ou com fragmentos de rochas, com espessuras entre 1 a 3m, destacando-se os Cambissolos e Argissolos Vermelho-Amarelos; terrenos muito suscetíveis à interferência, ação de torrentes serranas e mobilidade dos depósitos, com riscos de intensificação de processos erosivos, e, de inundações torrenciais, acompanhadas por corridas de detritos. Terras impróprias para agricultura, pastagens e silvicultura – baixa fertilidade potencial do solo e toxidez por alumínio. Risco de assoreamento dos canais e de escorregamentos e quedas de blocos. Elevada erodibilidade e forte limitação à trafegabilidade, com riscos de escorregamentos, quedas de blocos e assoreamento dos canais fluviais. Canais de 1a. ordem pouco encaixados e densidade de drenagem alta. Vegetação secundária de Floresta Ombrófila Densa Submontana (estágio médio a avançado) e Campo Antrópico. Presença de espécies como a jaguatirica, a paca, a cuíca-de-quatro-olhos, o gambá-de-orelha-preta e o tatu-do-rabo-mole.

Uso Consolidado

Presença de manchas urbanas, com existência de ocupações irregulares no entorno do principal ponto de captação de água para abastecimento do município. Uso turístico da Estrada dos Castelhanos e do Parque Municipal das Cachoeiras. Principal acesso ao Parque Estadual (estrada parque e Trilha da Água Branca).

Diretrizes Específicas

- Manutenção de áreas para proteção e abrigo da fauna e da flora silvestre.
- Incentivo à recreação, ecoturismo, com forte potencial de parceria com a Unidade de Conservação.

Justificativa

O Setor CB 2 abrange a região onde está instalada a principal captação de água do município, abastecida pelo córrego da Água Branca, protegido pelo Parque Estadual até a cota dos 200 metros. Abaixo desta cota, o estabelecimento deste Setor se justifica pela necessidade de garantir proteção aos remanescentes de Mata Atlântica em estágio avançado ou secundário de regeneração em área de manancial, como forma de garantir a qualidade da água e evitar inundações torrenciais, acompanhadas por corridas de detritos que afetariam área urbana consolidada imediatamente abaixo do setor, conforme diagnóstico deste plano. Os usos não permitidos estão associados ao alto controle da ocupação, justificada também pela necessidade de conservação de áreas de proteção e abrigo da fauna e da flora silvestre, bem como para fins de recreação e turismo, em local onde o diagnóstico apontou a existência de espécies ameaçadas de extinção, em área limítrofe à zona urbana. Trata-se de se estabelecer gradiente de ocupação que se torna menos denso na medida em que se aproxima do Parque Estadual.

4.3.2.2.4. Setor Conservação e Baixa Densidade de Ocupação (Cobd)

Antes denominado "Setor de Alta Restrição 1", os setores de conservação e baixa densidade de ocupação abrangem os setores de Alta Restrição I ou II definidas pelo Plano Diretor e Z1T e Z2T do Zoneamento Ecológico e Econômico. Sua normatização foi compatibilizada com esses instrumentos de ordenamento territorial.

Objetivo e Metas

Conservar importantes áreas naturais e manter baixa densidade de ocupação.

Normas e Restrições

Atividades e Usos Permitidos (compatibilizados com DIRETRIZES para gestão do ZEE (Z1T e Z2T) e Plano Diretor – Art. 10º)

- Pesquisa científica relacionada à preservação, conservação e recuperação ambiental e ao manejo sustentado das espécies da fauna e flora regional;

- Educação Ambiental;
- Manejo sustentado, condicionado à existência de Plano Manejo da espécie, aprovado por órgão competente;
- Ocupação humana de baixa densidade, com baixos efeitos impactantes, no contínuo florestal e na paisagem, considerando baixa densidade a ocupação de até 10% em área mínima de 10.000m².
- Abastecimento de água e coleta, disposição e tratamento de resíduos líquidos e sólidos provenientes do empreendimento, sob responsabilidade do empreendedor que atuar nessas áreas, e preferencialmente por sistemas alternativos e autossustentáveis. A captação em cursos d'água, devidamente licenciada, deve ser a mínima necessária, privilegiando-se a implantação de sistemas de reuso;
- Empreendimentos de ecoturismo sustentável.

Atividades e Usos não permitidos (compatibilizado com Plano Diretor e Lei da Mata Atlântica)

- I. Ocupação em desacordo com as normas do setor;
- II. Abertura de novas vias de acesso e impermeabilização para circulação terrestre de veículos automotores. (PD - Art. 10º)
- III. Nos remanescentes de vegetação em estágio médio e avançado, quando contíguos à vegetação protegida pelo Parque, não serão permitidas obras, atividades ou empreendimentos, sem autorização do órgão gestor, que:
 - a) Fragmentem a vegetação;
 - b) Impermeabilizem o solo;
 - c) Afugentem a fauna;
 - d) Comprometam ou fragmentem o habitat de fauna;
 - e) Causem efeito de borda no Parque;
 - f) Eliminem vegetação protetiva das margens de cursos d'água, em especial dos mananciais de abastecimento.
 - g) Obs.: Para as exceções previstas na Lei da Mata Atlântica para estágio médio, o interessado deverá elaborar estudo específico sobre potencial presença de espécies ameaçadas e propor estratégias para minimizar impactos aos atributos protegidos pelo Parque, submetendo-o à prévia autorização do órgão gestor.
- IV. Introdução de espécies exóticas e invasoras.

Diretrizes Gerais do Setor

- Setor prioritário para conservação (averbação de áreas verdes, Reservas Legais, Compensação Ambiental, criação de RPPN), pagamento de serviço ambiental (PSA),

- Realização de pesquisas científicas,
- Atividades de turismo de baixa intensidade e impacto,
- Ocupação humana de baixa densidade. Se diferencia do setor CB por permitir a ocupação de 10%,
- Manutenção de áreas para proteção e abrigo da fauna e da flora silvestre,
- Incentivo às atividades de recreação e turismo de baixa intensidade,
- O PEIb deverá se manifestar sobre empreendimentos e atividades de impacto potencial nos processos requeridos junto à prefeitura.
- O abastecimento de água e a disposição e tratamento dos resíduos (líquidos, sólidos e gasosos) provenientes do empreendimento serão de responsabilidade do empreendedor que atuar nessas áreas; e
- Planejamento integrado de vias de acesso de interesse pelo Parque, Prefeitura, etc.

Justificativa

Os Setores de Conservação e Baixa Densidade de Ocupação são caracterizados principalmente por abrangerem núcleos urbanos pequenos ou pouco densos (COBD 4 e COBD 5), onde se faz necessário o controle da ocupação, principalmente pela limitação da disponibilidade hídrica, pela necessidade de manutenção dos corpos d'água, controle de processos erosivos (por conta dos risos de erosão laminar, queda de blocos e assoreamento de corpos d'água) e manutenção da conectividade de habitats de espécies que se deslocam nesta região, como aves e quirópteros.

Nos Setores COBD 1, COBD 2 COBD 3, caracterizados por ocupações isoladas e rodeadas de Floresta Ombrófila em diversos estágios sucessionais, e predominantemente por extensas áreas vegetadas contíguas aos maciços de vegetação protegidos pela Unidade de Conservação, onde não há acessos de veículos terrestres, este tipo de empreendimento não está permitido pelas fortes limitações à trafegabilidade oferecida pelos terrenos com alta declividades (de 15 a 45%), solos rasos (de 30cm a 3m de espessura), riscos de escorregamentos, quedas de bloco e assoreamento de canais fluviais.

Os Setores de Conservação e Baixa Densidade de Ocupação, cuja taxa de ocupação de 10% é compatibilizada com o ZEE e Plano Diretor, se justificam pela necessidade de garantir um gradiente de densidade de ocupação que diminui na medida em que se aproxima dos limites da Unidade de Conservação e, ao mesmo tempo, mantendo a conectividade de habitats para a manutenção da vida de espécies de fauna e flora do PEIb que utilizam a Zona de Amortecimento.

a) Setor Conservação e baixa densidade de ocupação 1 – Canas - Castelhanos

Localização

Da Ponta das Canas ao córrego do Ribeirão dos Castelhanos, excetuando-se os Setores: CO3, na Ponta das Canas e Praia de Jabaquara; CCT6, Fome; CCT5, Serraria; CCT4, Guanxuma, e, CCT3, Eustáquio (Figura 9).

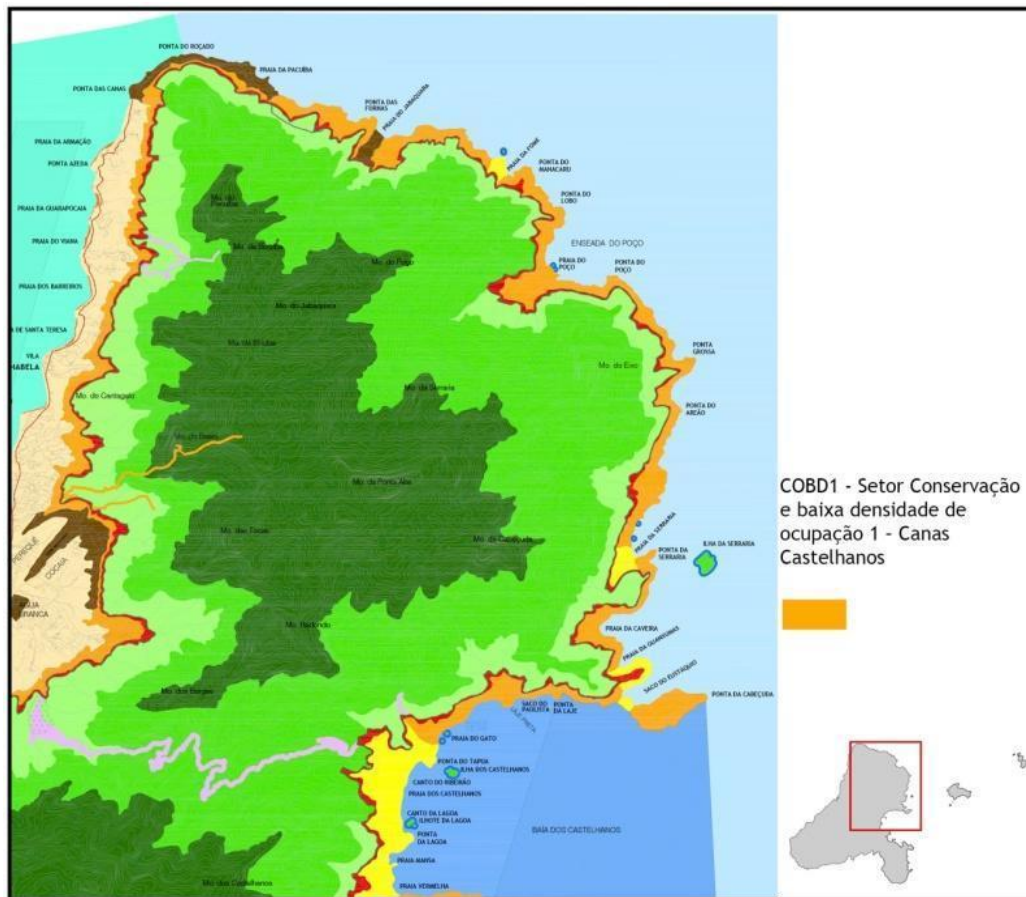


Figura 9 - COBD 1 - Setor Conservação e Baixa Densidade de Ocupação - Canas Castelhanos

Descrição

Relevo Montanhoso em Rochas Alcalinas na porção norte desta zona - com predomínio de inclinações maiores do que 30%, os solos são pouco espessos (de 0,3 a 0,6m), destacando-se os Cambissolos Háplicos (textura argilosa), associados aos Neossolos Litólicos (textura argilosa a média e afloramentos rochosos); elevada erodibilidade e forte limitação à trafegabilidade, quedas de blocos, e, riscos de escorregamentos e de assoreamento dos canais fluviais; terrenos impróprios e/ou muito suscetíveis à interferência (elevada inclinação - passando para áreas que intercalam Montanhas em Rochas Granito-Gnáissicas e Corpus de Tálus e Cones de Dejeção, na área central e sul deste setor. Drenagem: Canais de 1a. ordem, às vezes pouco encaixados, com densidade de drenagem média a alta e padrão variando entre dendrítico, subdendrítico e radial-dendrítico. Presença de Nascentes. Inserido nas sub-bacias Córrego Manso/Prainha, Córrego do Poço, e, Córrego do Jabaquara. Manchas de área urbana e campo antrópico em meio à formação vegetacional pioneira com influência marinha, Costão rochoso, Vegetação secundária de Floresta

Ombrófila Densa Submontana e de Terras Baixas, e, porções de Floresta Ombrófila Densa Submontana (primária degradada). Passeriforme *Hemitriccus sp.*, ouvido na estrada e arredores do Jabaquara, registro de capivara *H. hydrochaeris* (animal objeto de caça). O Rio do Poço merece destaque por abrigar uma fauna, no caso aquática, mais sensível, como as espécies de peixes *Rhamdioglanis frenatus* e *Acentronichtys leptos*, devendo ser esta porção priorizada nos programas de conservação. A cutia *Dasyprocta leporina* foi relatada próxima à região da Ponta da Sepituba e na Praia do Poço. Esta espécie não é ameaçada de extinção, no entanto, a caça atrelada à provável baixa abundância relativa no PEIb pode oferecer riscos de extinção local. Sítios históricos: Engenho do Poço.

Uso Consolidado

Presença de família tradicional e pequenas áreas urbanas; Atividade de ecoturismo (trilha).

Diretrizes Específicas

- Proteção e manutenção da flora e fauna; e
- Atividades de recreação e turismo de baixa intensidade.

b) COBD2 - Setor Conservação e baixa densidade de ocupação 2 – Costão Vermelha

Localização

Ao Sul da Baía de Castelhanos, confrontado com a Praia Vermelha CCT2, o PLP, o limite de Marinha e o PEIb, na Ponta do Costão (Figura 10).



Figura 10 - COBD2 - Setor Conservação e Baixa Densidade de Ocupação 2 - Costão Vermelha

Descrição

Acompanhando a formação Montanhosa em Rochas Granito-Gnáissicas, predominam declividades de 30% (variando de 15 a 45%) e solos com espessuras de 0,5 a 2m – com

destaque para os Cambissolos Háplicos (textura argilosa) e Neossolos Litólicos (textura argilosa a média e afloramentos rochosos). Elevada erodibilidade e forte limitação à trafegabilidade. Riscos de escorregamentos e quedas de blocos, bem como de assoreamento dos canais fluviais. Terrenos impróprios e/ou muito suscetíveis à interferência (elevada inclinação). Canais de 1ª. ordem pouco encaixados, densidade de drenagem alta e padrão dendrítico a sub-dendrítico. Inserido na Sub-Bacia Córrego Manso/Prainha, com nascente próxima. Vegetação secundária de Floresta Ombrófila Densa Submontana (capoeirão); Formação pioneira com influência marinha (costão rochoso). Fauna: Trilha Praia Indaiuba - Praia Vermelha (onde foi registrada a espécie de anfíbio *Dendrophryniscus brevipollicatus*).

Uso consolidado

Não possui.

Diretrizes Específicas

- Proteção e manutenção da flora e fauna; e
- Atividades de recreação e turismo de baixa intensidade.

c) COBD3 - Setor Conservação e baixa densidade de ocupação 3 - Enxovas - Indaiuba

Localização

Ao Sul da Ilha de São Sebastião, do limite do PEIb da Ponta Grande até a CCT1 – Bonete, confrontando com PLP e o limite de Marinha (Figura 11).



Figura 11 - COBD3 - Setor Conservação e Baixa Densidade de Ocupação 3 - Enxovas - Indaiuba

Descrição

Com manchas de Corpos de Tálus e Cones de Dejeção, predomina a formação Montanhosa em Rochas Granito-Gnáissicas. As declividades são de 30% (variando de 15 a 45%) e os solos variam de 0,5 a 2m de profundidade – com destaque para os Cambissolos Háplicos (textura argilosa) e Neossolos Litólicos (textura argilosa a média e afloramentos rochosos). Elevada erodibilidade e forte limitação à trafegabilidade. Riscos de escorregamentos e quedas de blocos, bem como de assoreamento dos canais fluviais. Terrenos impróprios e/ou muito suscetíveis à interferência (elevada inclinação). Canais de 1a. ordem pouco encaixados, densidade de drenagem alta e padrão dendrítico a sub-dendrítico. Inserido na Sub-Bacia Córrego Sepituba/Tocas, com nascentes próximas. Vegetação secundária de Floresta Ombrófila Densa Submontana; Vegetação secundária de Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas; Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas (Degradada); Formação Pioneira com influência marinha (praias e costão rochoso).

Uso Consolidado

Presença de família tradicional e veranistas; Atividade de ecoturismo pelas trilhas e praias.

Diretrizes Específicas

- Proteção e manutenção da flora e fauna e recursos hídricos, e
- Atividades de recreação e turismo de baixa intensidade.

d) COBD4 - Setor Conservação e baixa densidade de ocupação 4 – Taubaté

Localização

Ao Sul: Do córrego da Flecha até curso d'água, nas proximidades do bairro Taubaté, confrontando com o PLP e o CO1 (Figura 12).

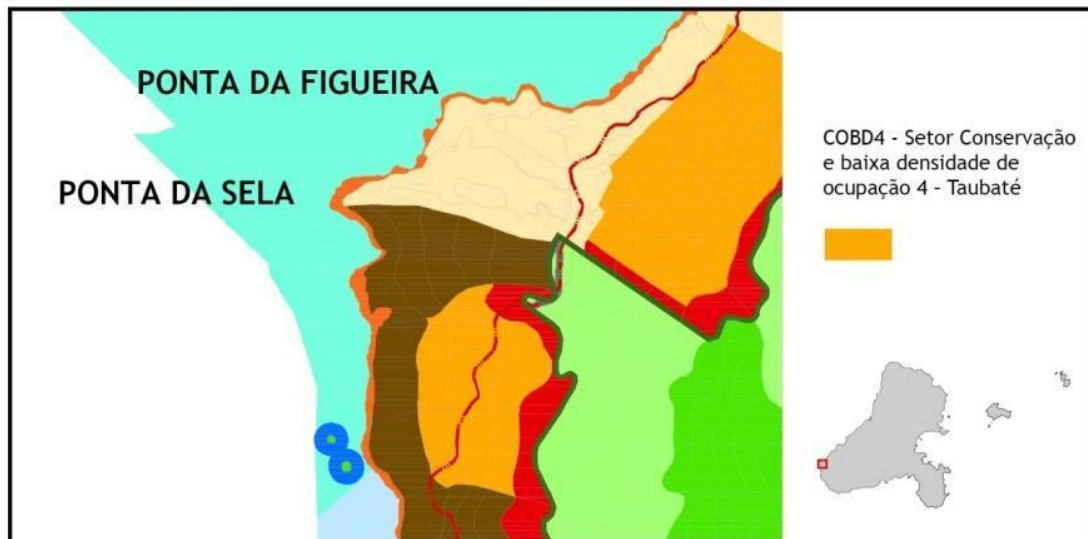


Figura 12 - COBD4 - Setor Conservação e baixa densidade de ocupação 4 - Taubaté

Descrição

Morros e Colinas, com declividades entre 10 e 30% (predominam valores abaixo de 20%) e solos que possuem de 1 a 3m de profundidade, com destaque para o Argissolo Vermelho-Amarelo (textura média) e Cambissolo Háplico Tb (textura média e argilosa). Terras impróprias para agricultura, pastagens e silvicultura – baixa fertilidade potencial do solo e toxidez por alumínio. Apesar da suscetibilidade à erosão laminar, risco de assoreamento dos canais, de escorregamentos e quedas de blocos, a implantação ordenada de infraestrutura urbana não é vedada (evitando-se as áreas mais íngremes). Densidade baixa, com padrão subparalelo a subdentrítico. Também encontramos a formação Montanhoso em Rochas Granito-Gnáissicas nesta área, com canais de 1a. ordem pouco encaixados, densidade de drenagem alta e padrão dendrítico a sub-dendrítico. Manchas de área urbana e campo antrópico em Floresta Ombrófila Densa de Vegetação secundária de Floresta Ombrófila Densa Submontana e de Terras Baixas.

Uso Consolidado

Presença de pequenas áreas urbanas.

Diretrizes Específicas

- Proteção e manutenção da flora e fauna e recursos hídricos;
- Articulação de ações para o ordenamento da ocupação urbana, minimizando efeitos sobre os atributos protegidos pelo PEIb, à paisagem e melhorando a qualidade de vida da população; e
- Abastecimento de água e coleta, disposição e tratamento de resíduos líquidos e sólidos provenientes do empreendimento, quando de responsabilidade do empreendedor que atuar nessas áreas, deverá privilegiar sistemas alternativos e autossustentáveis. A captação em cursos d'água, devidamente licenciada, deve ser a mínima necessária, privilegiando-se a implantação de sistemas de reuso.

e) COBD5 - Setor Conservação e baixa densidade de ocupação 5 - Canal

Localização

Da Ponta da Sela à Ponta das Canas, na face voltada para o canal de São Sebastião. Faz limite superior com o Setor de Conservação e limite inferior com o Setor de Área Urbana, confrontando com o CO² no bairro da Cocaia (Figura 13).

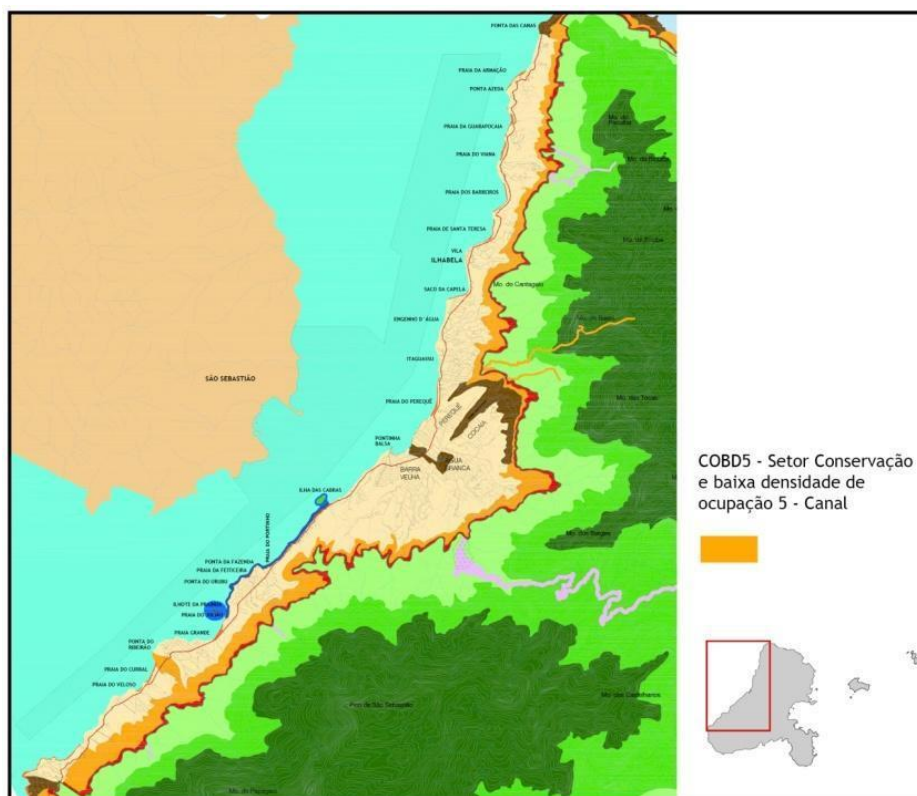


Figura 13 - COBD5 - Setor Conservação e baixa densidade de ocupação 5 - Canal

Descrição

Com algumas manchas de Corpos de Tálus e Cones de Dejeção, e, de Montanhas em Rochas Granito-Gnássicas, grande parte da área é constituída por Morros e Colinas, com declividades entre 10 e 30% (predominam valores abaixo de 20%) e solos que variam de 1 a 3m de profundidade, com destaque para o Argissolo Vermelho-Amarelo (textura média) e Cambissolo Háplico (textura média e argilosa). Terras impróprias para agricultura, pastagens e silvicultura – baixa fertilidade potencial do solo e toxidez por alumínio. Apesar da suscetibilidade à erosão laminar, risco de assoreamento dos canais, de escorregamentos e quedas de blocos, a implantação ordenada de infraestrutura urbana não é vedada (evitando-se as áreas mais íngremes). Nos Morros e Colinas a densidade da drenagem é baixa, com padrão subparalelo a subdentrítico, orientados para NE. Verifica-se, contudo, áreas com densidade de drenagem alta, padrão dendrítico a sub-dendrítico, orientados

para NE, e canais de 1a. ordem pouco encaixados. Nesta porção, a área urbana exerce bastante pressão na faixa do Setor de Alta Restrição 1, tendo várias manchas de campo antrópico e predominância da Vegetação secundária de Floresta Ombrófila Densa Submontana. Os desmatamentos ocorridos em ambas as margens do Canal de São Sebastião, e o crescente processo de urbanização e de construção de infraestruturas portuárias, têm aumentado consideravelmente as distâncias entre as florestas do Continente e da Ilha, o que provavelmente dificulta ainda mais o deslocamento de aves e quirópteros que utilizam estes ecossistemas.

Uso Consolidado

Presença de grande pressão antrópica pelo crescimento de áreas urbanas; Atividade de ecoturismo (trilhas oficiais do PEIb).

Diretrizes Específicas

- Proteção e manutenção da flora e fauna e recursos hídricos,
- Articulação de ações para o ordenamento da ocupação urbana, minimizando efeitos sobre os atributos protegidos pelo PEIb, à paisagem e melhorando a qualidade de vida da população.

4.3.2.2.5. Setor Conservação e Ocupação (Co)

Antes denominado "Setor de Alta Restrição 2", os setores de conservação e ocupação abrangem setores de Alta Restrição II e Uso Urbano I definidas pelo Plano Diretor e Z1 e Z2 do Zoneamento Ecológico e Econômico. Sua normatização foi compatibilizada com esses instrumentos de ordenamento territorial.

Objetivos e Metas

Manter a funcionalidade dos ecossistemas, garantindo a conservação dos recursos genéticos, do patrimônio histórico, paisagístico, cultural e arqueológico; promover programas de manutenção, controle da poluição e proteção das nascentes e vegetação ciliar com vistas a garantir a quantidade e qualidade das águas.

Normas e Restrições

Atividades e Usos Permitidos, compatibilizadas com Z1T e Z2T, do ZEE:

- Pesquisa científica relacionada à preservação, conservação e recuperação ambiental e ao manejo sustentado das espécies da fauna e flora regional;
- Educação Ambiental;
- Manejo sustentado, condicionado à existência de Plano Manejo, aprovados pelo órgão ambiental competente;
- Empreendimentos de turismo de baixa intensidade com padrões que não alterem as características ambientais do setor, ou impactem a paisagem;
- Pesca artesanal;
- Ocupação humana de baixa densidade e baixos efeitos impactantes, considerando baixa densidade a ocupação de até 20% da área total da propriedade, para execução de edificações, obras complementares, acessos e instalação de equipamentos afins, necessários ao desenvolvimento das atividades, respeitada a legislação ambiental, a Resolução CONDEPHAAT nº 40/85 que estabelece o tombamento da Serra do Mar e o Plano Diretor Municipal.

Atividades e Usos permitidos apenas quando coincidente com Z2T do ZEE

- Aquicultura;
- Mineração com base no Plano Diretor Regional de Mineração, respeitando o Plano Diretor Municipal, com anuência prévia do CONDEPHAAT e da UC, e adotando medidas de mitigação aos impactos gerados e, em especial, impactos na paisagem.
- Beneficiamento dos produtos de manejo Sustentado

Diretrizes Gerais do Setor

- Conservação ou recuperação de, no mínimo, 80% da propriedade ou conjunto de propriedades, com cobertura vegetal nativa garantindo a diversidade das espécies.
- Manutenção de áreas para proteção e abrigo da fauna e da flora silvestre e dos recursos hídricos;
- Incentivo ao turismo de baixa intensidade, com forte potencial de parceria com a Unidade de Conservação;
- Manutenção de conectividade de ecossistemas;
- Averbação de áreas verdes, reserva legal, RPPNs e equivalentes, priorizando-se áreas de floresta nativa, contínuas à vegetação de entorno do Parque e/ou abrangendo perímetro que preserve a vegetação nativa desde cotas mais altas do terreno, percorrendo gradiente altitudinal, até a vegetação de costão rochoso; Pagamento por serviços ambientais (PSA);
- Preservação da paisagem.

Justificativas

As restrições impostas no Setor Conservação e Ocupação são aqueles descritos nas normas gerais da Zona de Amortecimento, uma vez que trata-se de áreas urbanizadas, com presença de moradores, comércio e serviços, porém, menos adensadas que o Setor AU (Área Urbana).

As atividades relacionadas nos usos permitidos se justificam pelo potencial de consolidação destas áreas urbanas, em locais onde o diagnóstico apontou fragilidade geológica por altas inclinações -acima de 30% (onde deverá se restringir a ocupação) - solos rasos, onde há risco de assoreamento de corpos d'água, erosão laminar, quedas de blocos e inundações.

Trata-se de locais onde deverão ser adotadas medidas indicadas nos usos permitidos, a fim de garantir a conservação da paisagem, do patrimônio histórico cultural, a minimização de impactos, com ênfase na conectividade dos ecossistemas, sendo recomendada a recuperação da cobertura vegetal e principalmente a conservação de corpos d'água, estabilização de processos erosivos, por questões ambientais e de segurança pública e conservação de costões rochosos, nos setores onde existem.

a) C01 - Setor Conservação e Ocupação 1 - Sul

Localização

Ao Sul da Ilha de São Sebastião, do Ribeirão da Vista ao Córrego da Flecha, fazendo limite superior com o PLP, COBD4 e limite inferior com o Setor de Restrição Total (Figura 14).

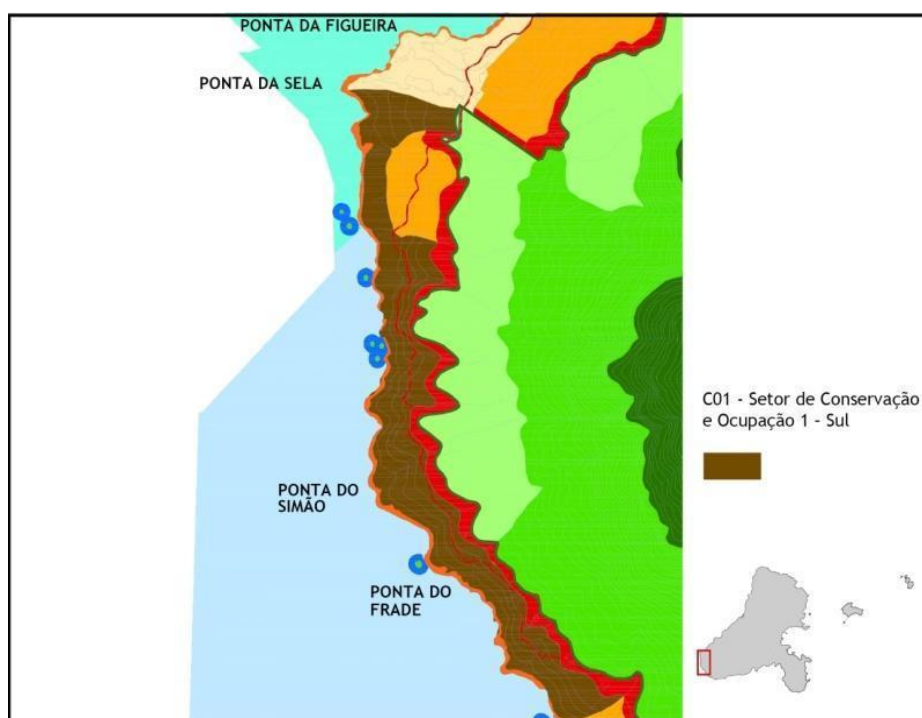


Figura 14 - C01 - Setor Conservação e Ocupação 1 - Sul

Descrição

Área de Morros e Colinas, com declividades entre 10 e 30% e solos de 1 a 3m de espessura, com baixa fertilidade e excesso de alumínio. Imprópria para agricultura, pastagens e silvicultura, esta área também é suscetível à erosão laminar, risco de assoreamento, escorregamentos e quedas de blocos. Canais 1a. ordem pouco encaixados, densidade alta e padrão dendrítico a sub-dendrítico. Vegetação em bom estado de conservação: Floresta Ombrófila Densa Submontana e de Terras Baixas, e, pioneira com influência marinha no costão rochoso. Fauna: presença de cotia (*Dasyprocta leporina*)

Uso consolidado

Presença adensada pontual de moradores e atividades de comércio, sendo o último bairro urbanizado do Sul da Ilha com acesso para veículos. No restante do setor, ocupação menos adensada. Inclui bairros do Bexiga, São Pedro e Borrifos.

Diretrizes Específicas

Abastecimento de água e coleta, disposição e tratamento de resíduos líquidos e sólidos provenientes do empreendimento, quando de responsabilidade do empreendedor que

atuar nessas áreas, deverá privilegiar sistemas alternativos e autossustentáveis. A captação em cursos d'água, devidamente licenciada, deve ser a mínima necessária, privilegiando-se a implantação de sistemas de reuso.

b) CO2 - Setor Conservação e Ocupação 2 - Cocaia

Localização

Na região central do município, voltado para o Canal de São Sebastião. Serra do Espinho, entre os bairros da Cocaia e Perequê e parte entre os bairros da Agua Branca e Barra Velha (Figura 15).

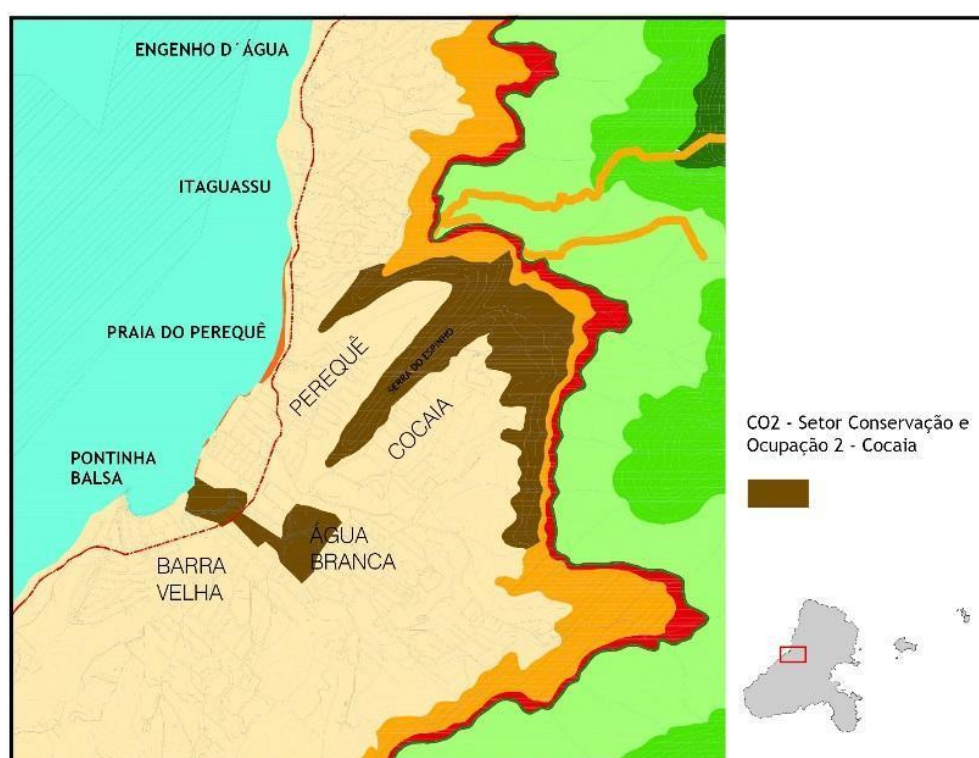


Figura 15 - CO2 - Setor Conservação e Ocupação 2 - Cocaia

Descrição

Área com diferentes formações – Morros e Colinas, Corpos de Tálus e Cones de Dejeção, e Montanhoso em Rochas Granito-Gnáissicas. As declividades variam de 5 a 45% (as menores estão associadas aos morros e colinas) e os solos apresentam variação de 0,5 a 3m de profundidade (Cambissolos, Neossolos Litólicos e Argissolo Vermelho-Amarelo). A fertilidade é baixa e há excesso de alumínio, tornando a área imprópria para agricultura, pastagens e silvicultura. Área suscetível à erosão laminar, risco de assoreamento, escorregamentos e quedas de blocos. Os terrenos são muito suscetíveis a interferência, exceção feita aos Morros e Colinas. Riscos de intensificação de processos erosivos; de inundações torrenciais, acompanhadas por corridas de detritos; elevada erodibilidade, forte

limitação a trafegabilidade e riscos de escorregamentos. Vegetação secundária de Floresta Ombrófila Densa Submontana e de Terras Baixas (capoeirão). Drenagem varia de baixa a alta intensidade, com canais de primeira ordem pouco encaixados.

Uso Consolidado

Vegetação nativa contígua ao Parque Estadual, conservada predominantemente na Serra do Espinho; no Bairro da Cocaia há baixa densidade de ocupação em meio a vegetação nativa prioritariamente nos vales, com preservação de testemunhos arbóreos. Bairro Costa Bela com ocupação mais adensada. As partes mais altas da Serra do Espinho Presença de mancha urbana, principalmente pelo bairro Cocaia que está inserido quase que totalmente no setor.

Diretrizes Específicas

Proteção de área de manguezal, habitat de espécie endêmica do arquipélago (Cururuá).

c) CO3 - Setor Conservação e Ocupação 3 - Norte - Ponta das Canas - Pacuíba

Localização

Ao Norte da Ilha de São Sebastião, da Ponta das Canas ao Córrego do Pacuíba, incluindo os bairros de mesmo nome, fazendo limite superior com PLP e limite inferior com Setor de Restrição Total (Figura 16).



Figura 16 - CO3 - Setor Conservação e Ocupação 3 - Norte - Ponta das Canas - Pacuíba

Descrição

Relevo formado por Montanhas em Rochas Granito-Gnáissicas e Morros e Colinas. Os solos possuem profundidade de 0,5 a 3m (Cambissolos e Neossolos Litólicos) e também são verificados afloramentos rochosos. As declividades variam de 15 a 45% (predomínio das de 30%), a erodibilidade é elevada e há forte limitação à trafegabilidade, riscos de escorregamentos, quedas de blocos e de assoreamento dos canais fluviais. Terras impróprias para agricultura, pastagens e silvicultura – baixa fertilidade potencial do solo e toxidez por alumínio. Apesar da suscetibilidade à erosão laminar e riscos mencionados, a implantação ordenada de infraestrutura urbana não é vedada nas áreas Morros e Colinas (evitando-se as áreas mais íngremes e florestadas). Vegetação secundária de Floresta Ombrófila Densa variando entre formação pioneira com influência marinha (costão rochoso) e Submontana estágio avançado. Presença do rato-de-espinho (*Trynomys iheringi*). O Farol Ponta das Canas é patrimônio histórico cultural do período colonial.

Uso Consolidado

Área pouco povoada, baixa densidade de ocupação, residências e casas de veraneio localizadas predominantemente ao longo da rodovia SP 131, vegetação nativa contígua ao Parque.

Diretrizes Específicas

Abastecimento de água e coleta, disposição e tratamento de resíduos líquidos e sólidos provenientes do empreendimento, quando de responsabilidade do empreendedor que atuar nessas áreas, deverá privilegiar sistemas alternativos e autossustentáveis. A captação em cursos d'água, devidamente licenciada, deve ser a mínima necessária, privilegiando-se a implantação de sistemas de reuso;

d) CO4 - Setor Conservação e Ocupação 4 - Jabaquara

Localização

Ao norte da Ilha, na Praia do Jabaquara fazendo limite superior com PLP e limite inferior com Setor de Restrição Total. Último local acessível por carro ao norte (SP-131) (Figura 17).



Figura 17 - CO4 - Setor Conservação e Ocupação 4 - Jabaquara

Descrição

Área Montanhosa, com inclinações variando de 15 a 45% (predomínio das maiores de 30%), solos pouco espessos (de 0,3 a 0,6m), com alguns setores de maior profundidade (variando entre 0,5 e 2m). Elevada erodibilidade e forte limitação à trafegabilidade, riscos de escorregamentos, quedas de blocos e de assoreamento dos canais fluviais. Terrenos impróprios e/ou muito suscetíveis à interferência (elevada inclinação). Canais de 1a. Ordem, pouco encaixados, com densidade média à alta e padrão radial-dendrítico a sub-dendrítico. Costão rochoso. Vegetação pioneira com influência marinha e vegetação secundária de Floresta Ombrófila Densa Submontana e de Terras Baixas. Fauna: *Hemitriccus* sp., ouvido na estrada aos arredores do Jabaquara, registro de capivara *H. Hydrochaeris* (animal objeto de caça).

Uso Consolidado

Área de baixa ocupação e bastante procurada para visitação (Praia do Jabaquara), ponto turístico do município.

Diretrizes Específicas

Abastecimento de água e coleta, disposição e tratamento de resíduos líquidos e sólidos provenientes do empreendimento, quando de responsabilidade do empreendedor que atuar nessas áreas, deverá privilegiar sistemas alternativos e autossustentáveis. A captação em cursos d'água, devidamente licenciada, deve ser a mínima necessária, privilegiando-se a implantação de sistemas de reuso;

4.3.2.2.6. Setor Conservação Ambiental e Cultural – Comunidades Tradicionais (CCT)

Os setores de conservação ambiental e cultural com presença de comunidades tradicionais coincidem com as Zonas de Interesse Específico (ZIE) definidas pelo Plano Diretor e sua normatização foi compatibilizada com este instrumento de ordenamento territorial.

São as seguintes comunidades:

- Bonete;
- Castelhanos (Canto do Ribeirão, Canto da Lagoa, Mansa, Vermelha);
- Eustáquio;
- Serraria;
- Guanxuma;
- Fome;
- Enxovas; e
- Poço.

Objetivos e Metas

Garantir a conservação ambiental e o modo de vida das comunidades tradicionais da Ilha de São Sebastião.

Normas e Restrições

Atividades e Usos permitidos (compatibilizadas com a ZIE do Plano Diretor e válidas para todos os setores)

- Atividades representativas das práticas culturais caiçaras, como pesca artesanal, agricultura de roça, artesanato, festas, entre outros, e acesso aos recursos ambientais;
- Atividade de promoção ambiental com restauração e conservação das Áreas de Preservação Permanente, de modo a garantir qualidade de vida ao ambiente e às futuras gerações; e
- Atividades de promoção socioeconômica de baixo efeito impactante.

Diretrizes Gerais do Setor

- Proteção da forma tradicional de uso e ocupação (sem parcelamento da terra), das formas de viver, buscando a melhoria das condições de vida, observados baixo adensamento e mínimo impacto à vegetação e à paisagem;
- Implementação de programa de promoção socioambiental para comunidades tradicionais, garantindo a presença do Estado para atendimento à educação, saúde, saneamento básico e segurança;

- Permissão para a instalação e atividades geradoras de renda associadas às atividades tradicionais e ao turismo de baixo impacto, com infraestrutura de saneamento básico;
- Melhoria da circulação marítima;
- Consulta à comunidade para a tomada de decisões;
- Adequação das normas legais existentes à realidade local, com ampla participação das comunidades, no caso de Castelhanos e Bonete;
- Inclusão de regramento específico junto às comunidades na revisão do Plano Diretor;
- Realização de estudos para criação de UC de Uso Sustentável voltada à proteção das populações tradicionais, com a participação das mesmas, em todas as áreas onde houver morador tradicional;
- Levantamento de demanda, do potencial e das necessidades, em conjunto com as comunidades, para o desenvolvimento de Turismo de Base Comunitária nas comunidades tradicionais de Ilhabela;
- Incentivo à política de habitação nas comunidades tradicionais com as diretrizes de: fortalecer o continuum da cultura construtiva local e o manejo dos recursos naturais, melhoramento das condições de moradia, valorização do patrimônio arquitetônico e preservação da paisagem cultural caiçara;
- Manutenção de áreas para proteção da flora e fauna e apoio para recuperação de áreas;
- Incentivar atividades de recreação e turismo de baixa intensidade;
- Garantia da presença do PEIb nas comunidades, estimulando e facilitando a participação das comunidades no conselho consultivo, câmaras técnicas e em outros processos participativos;
- Construção de estratégias de planejamento e gestão das áreas das comunidades em processos participativos, com equipes técnicas que respeitem o tempo das comunidades locais e que as pessoas diretamente envolvidas possam participar das discussões, das decisões e acordos;
- Controle das atividades antrópicas, no que se refere ao marinho-estuário e, sobretudo, no que se refere ao trânsito de veículos na Estrada dos Castelhanos; e
- Fomento ao desenvolvimento sustentável das comunidades.

Justificativa

A Setorização das Áreas habitadas por comunidades tradicionais caiçaras pelo Setor de Conservação Ambiental e Cultural - Comunidades Tradicionais se justifica pela proteção legal a que estão submetidas estas comunidades caiçaras e pela obrigatoriedade de se garantir os direitos das mesmas, a defesa do patrimônio arqueológico, histórico cultural, paisagístico e ambiental destas áreas na Zona de Amortecimento do PEIb. Fica restrita a abertura de novas vias e impermeabilização das mesmas uma vez que tais atividades são vetores de pressão de ocupação e especulação imobiliária, o que conflita com a

obrigatoriedade de garantir e estimular a permanência das comunidades no território que habitam, estimular suas práticas que tem relação direta com o meio ambiente, por meio de uso direto e indireto de recursos naturais, da Zona de Amortecimento e da Unidade de Conservação respectivamente. Tais restrições de uso também se justificam pelo diagnóstico realizado em todas as comunidades tradicionais que apresentam diversos tipos de fragilidade geológica, com ricos de inundações, erosão, assoreamento de rios, quedas de blocos, fragilidade ambiental pela presença de espécies de fauna ameaçadas de extinção e pela presença de um dos únicos remanescentes do ecossistema de restinga da Ilha de São Sebastião, como Castelhanos.

a) CCT1 – Setor Conservação Ambiental e Cultural 1: Comunidade Tradicional do Bonete

Localização

Praia do Bonete, ao sul da Ilha, face oceânica (Figura 18).

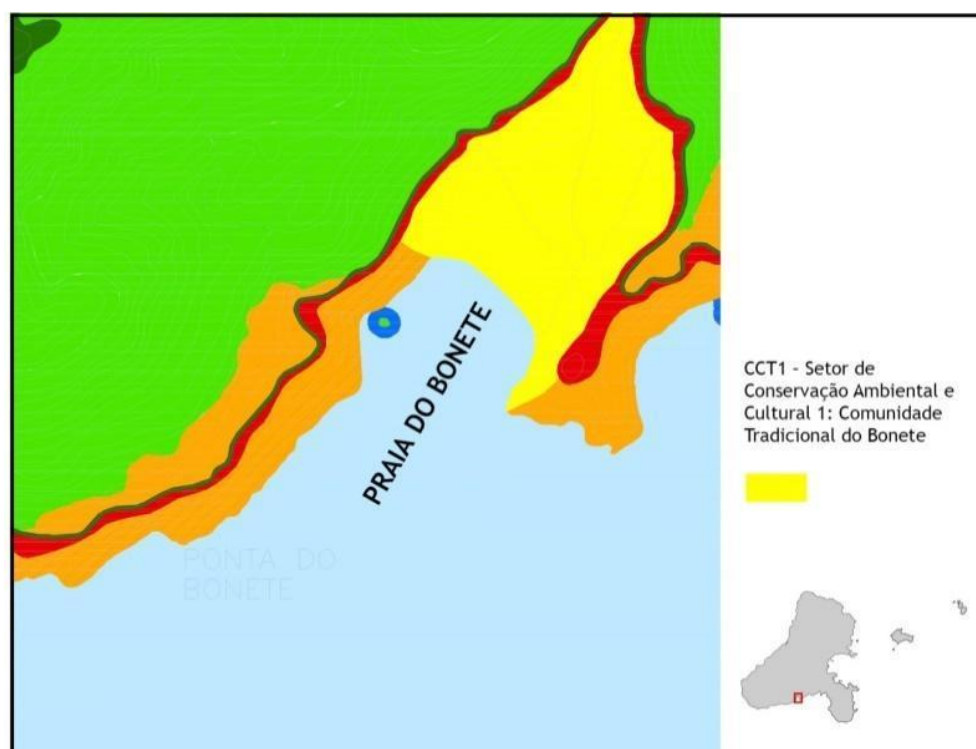


Figura 18 - CCT1 - Setor Conservação Ambiental e Cultural 1: Comunidade Tradicional do Bonete

Descrição

Predomínio de Corpos de Tálus e Cones de Dejeção. Declividades de 5 a 30%, com predomínio de Cambissolos Háplicos (textura média a argilosa, rochosa e/ou com fragmentos de rochas, que ocorrem associados a Argissolos). Ocorrência de *pippings* e

sumidouros e terrenos muito suscetíveis à interferência (ação de torrentes serranas e mobilidade dos depósitos), com riscos de intensificação de processos erosivos e de inundações torrenciais, acompanhadas por corridas de detritos. Também ocorrem manchas das unidades Montanhoso em Rochas Granito-Gnáissicas e Alcalinas, e Planícies Flúvio-Marinhas e Praias. Vegetação secundária de Floresta Ombrófila Densa Submontana e de Terras Baixas; Formação pioneira com influência marinha (praia); Campo Antrópico. O setor sul da Ilha de São Sebastião apresentou a ocorrência do rato-do-mato *Oryzomys russatus*, ameaçado de extinção, além do morcego *Vampyrodes caraccioli*, de ocorrência rara no sudeste.

Uso Consolidado

Comunidade tradicional caiçara (76 famílias, 311 pessoas), local com significativa visitação turística.

b) CCT2 - Setor Conservação Ambiental e Cultural 2: Comunidade Tradicional dos Castelhanos

Localização

Baía dos Castelhanos, Praias de Castelhanos, Mansa e Vermelha, leste da Ilha, face oceânica (Figura 19).

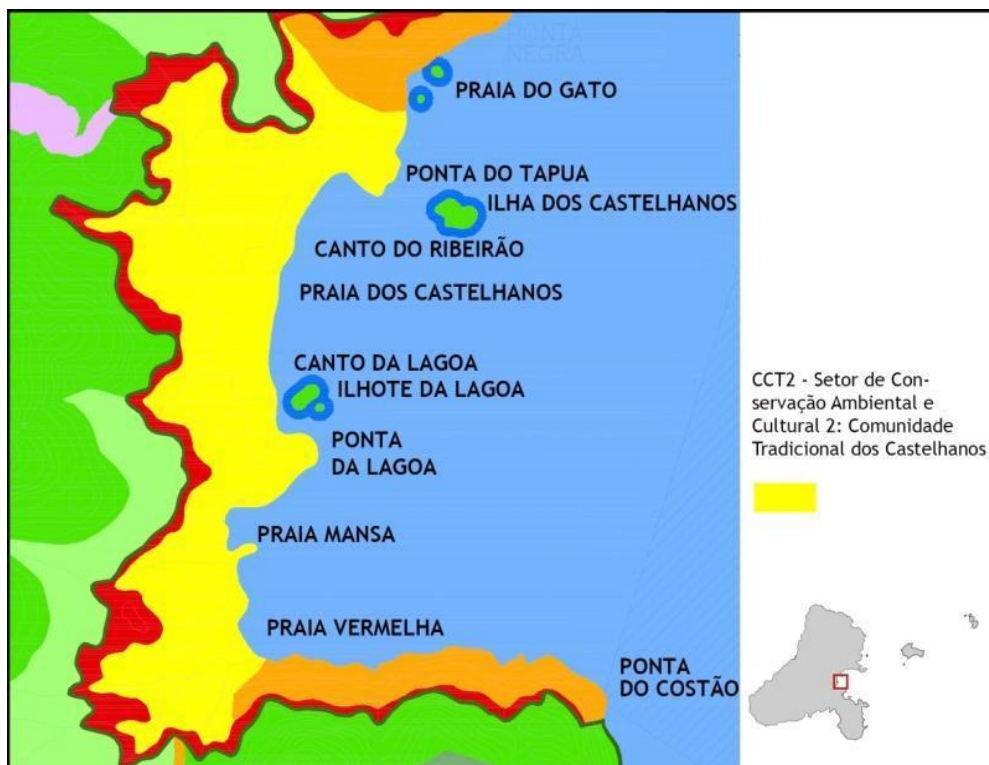


Figura 19 - CCT2 - Setor Conservação Ambiental e Cultural 2: Comunidade Tradicional dos Castelhanos

Descrição

Planícies Flúvio-Marinhas e Costeiras: Declividades até 5%, predominam os Espodossolos (textura areno-argilosa e sedimentos arenos imaturos), associados a Gleis e Cambissolos nos principais canais fluviais, riscos de inundações atrelados a eventos extremos, risco de assoreamento dos canais fluviais e erosão das margens, alta permeabilidade e a existência de um lençol freático elevado. Também são encontrados Corpos de Tálus e Cones de Dejeção, com declividades de 5 a 30% e predomínio de Cambissolos Háplicos (textura média a argilosa, rochosa e/ou com fragmentos de rochas, que ocorrem associados a Argissolos). Ocorrência de *pippings* e sumidouros. Terrenos muito suscetíveis à interferência (ação de torrentes serranas e mobilidade dos depósitos), com riscos de intensificação de processos erosivos, e, de inundações torrenciais, acompanhadas por corridas de detritos. Conforme se dirige em direção ao parques, também se encontra a formação Montanhosa em Rochas Granito-Gnáissicas. Drenagem nas Planícies Flúvio-Marinhas e Costeiras: canais meandantes, com densidade de drenagem muito baixa e lençol freático elevado. Floresta Ombrófila Densa Submontana (primária degradada), Vegetação secundária de Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas (capoeirão), Formação pioneira com influência marinha e campo antrópico. Única área de restinga preservada na Ilha de São Sebastião, capaz de abrigar elevado número de espécies de herpetofauna. Presença de Sítios Arqueológicos Históricos: Abrigo Castelhanos, Igreja dos Castelhanos, Engenho Castelhanos, Naufrágio Castelhanos, Praia Vermelha I, Cemitério Castelhanos, Poço de Castelhanos, Ruínas de Castelhanos.

Uso Consolidado

Comunidades tradicionais caiçaras, assim agrupadas: Canto da Lagoa (16 famílias, 67 pessoas), Canto do Ribeirão (10 famílias, 40 pessoas), Vermelha (5 famílias, 27 pessoas), Mansa (7 famílias, 27 pessoas). Ponto turístico de Ilhabela, recebendo alta visitação ao longo do ano.

Normas e Restrições Específicas

No perímetro delimitado entre a praia dos Castelhanos e o setor Proteção de Limites do Parque e entre o córrego que desagua em frente ao ilhote da lagoa (canto da lagoa) e o rio que desagua na praia do Gato, a taxa de ocupação residencial e comercial é de 5%, no caso de empreendimentos não pertencentes à comunidade tradicional.

c) CCT3 - Setor Conservação Ambiental e Cultural 3: Comunidade Tradicional do Eustáquio

Localização

Saco do Eustáquio, a leste da Ilha e ao norte da Baía dos Castelhanos, face oceânica (Figura 20).



Figura 20 - CCT3 - Setor Conservação Ambiental e Cultural 3: Comunidade Tradicional do Eustáquio

Descrição

Montanhoso em Rochas Granito-Gnáissicas: Com predomínio de declividades de 30% (variando de 15 a 45%), os solos possuem espessuras de 0,5 a 2m, com destaque para os Cambissolos Háplicos (textura argilosa), associados ao Neossolo Litólico (textura argilosa a média e afloramentos rochosos). Elevada erodibilidade e forte limitação à trafegabilidade; quedas de blocos, riscos de escorregamentos e de assoreamento dos canais fluviais. Terrenos impróprios e/ou muito suscetíveis à interferência (elevada inclinação). Também há uma pequena porção de Planície Flúvio-Marinha e Praia. Drenagem em área montanhosa em Rochas Granito-Gnáissicas: Canais de 1a. ordem pouco encaixados, densidade de drenagem alta e padrão dendrítico a sub-dendrítico, orientados para NE. Vegetação secundária de Floresta Ombrófila Densa de Terras de Baixas (capoeirão) e formação vegetacional pioneira com influência marinha.

Uso Consolidado

Comunidade tradicional caiçara (1 família, 2 pessoas).

d) CCT4 - Setor Conservação Ambiental e Cultural 4: Comunidade Tradicional de Guanxuma

Localização

Guanxuma, a leste da Ilha e ao norte da Baía dos Castelhanos, face oceânica (Figura 21).



Figura 21 - CCT4 - Setor Conservação Ambiental e Cultural 4: Comunidade Tradicional de Guanxuma

Descrição

Montanhoso em Rochas Granito-Gnáissicas: Com predomínio de declividades de 30% (variando de 15 a 45%), os solos possuem profundidades que variam de 0,5 a 2m, com destaque para os Cambissolos Háplicos (textura argilosa), associados ao Neossolo Litólico (textura argilosa a média e afloramentos rochosos). Elevada erodibilidade e forte limitação à trafegabilidade, riscos de escorregamentos, quedas de blocos e de assoreamento dos canais fluviais. Terrenos impróprios e/ou muito suscetíveis à interferência (elevada inclinação). Drenagem com canais de 1ª ordem pouco encaixados, densidade alta e padrão dendrítico a sub-dendrítico, orientados para NE. Vegetação secundária de Floresta Ombrófila Densa, formação pioneira com influência marinha.

Uso Consolidado

Comunidade tradicional caiçara (7 famílias, 26 pessoas)

e) CCT5 - Setor Conservação Ambiental e Cultural 5: Comunidade Tradicional da Serraria

Localização

Praia da Serraria, a leste da Ilha e ao norte de Guanxuma, face oceânica (Figura 22).



Figura 22 - CCT5 - Setor Conservação Ambiental e Cultural 5: Comunidade Tradicional da Serraria

Descrição

Predominantemente Corpos de Tálus e Cones de Dejeção: Declividades de 5 a 30%, com predomínio de Cambissolos Háplicos (textura média a argilosa, rochosa e/ou com fragmentos de rochas, que ocorrem associados a Argissolos). Ocorrência de *pippings* e sumidouros e terrenos muito suscetíveis à interferência (ação de torrentes serranas e mobilidade dos depósitos), com riscos de intensificação de processos erosivos, e, de inundações torrenciais, acompanhadas por corridas de detritos. Áreas para proteção e abrigo da fauna e da flora silvestre, bem como para fins de recreação e turismo. Também ocorre uma pequena mancha da unidade Montanhoso em Rochas Granito-Gnáissicas e Alcalinas. Vegetação secundária de Floresta Ombrófila Densa, formação pioneira com influência marinha, costão rochoso e área antropizada.

Uso Consolidado

Comunidade tradicional caiçara (18 famílias, 70 pessoas)

f) CCT6 – Setor Conservação Ambiental e Cultural 6: Comunidade Tradicional da Fome

Localização

Praia da Fome, a nordeste da Ilha, face oceânica (Figura 23).

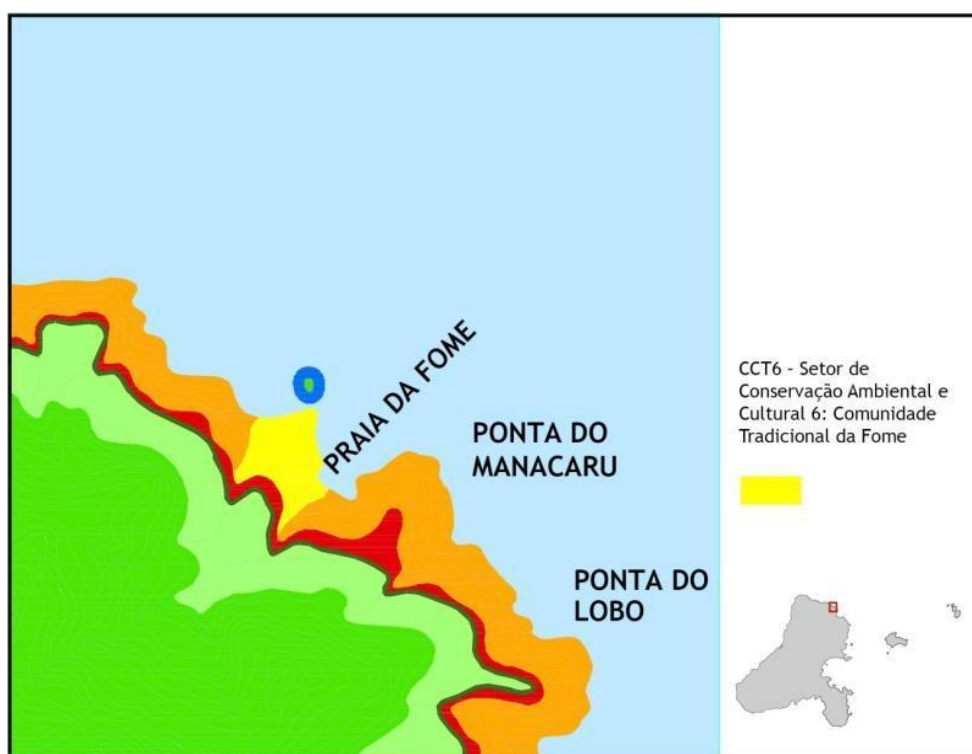


Figura 23 - CCT6 – Setor Conservação Ambiental e Cultural 6: Comunidade Tradicional da Fome

Descrição

Montanhoso em Rochas Alcalinas: com predomínio de inclinações maiores do que 30%, os solos são pouco profundos (de 0,3 a 0,6m), destacando-se os Cambissolos Háplicos (textura argilosa), associados aos Neossolos Litólicos (textura argilosa a média e afloramentos rochosos). Elevada erodibilidade e forte limitação à trafegabilidade; quedas de blocos, riscos de escorregamentos e de assoreamento dos canais fluviais. Terrenos impróprios e/ou muito suscetíveis à interferência (elevada inclinação). Drenagem: Canais de 1a. Ordem, com densidade de drenagem média a alta e padrão radial-dendrítico. Vegetação secundária de Floresta Ombrófila Densa Submontana e de Terras Baixas, formação pioneira com influência marinha e costão rochoso. Fauna: Capivara *H. hydrochaeris* e registros de paca.

Uso Consolidado

Comunidade tradicional caiçara (10 famílias, 33 pessoas). Uso turístico.

4.3.2.2.7. Setor Área Urbana (Au)

O setor de “Área Urbana” coincide com o setor de mesmo nome definido pelo Plano Diretor. Sua normatização foi compatibilizada com esse instrumento de ordenamento territorial.

Objetivos e Metas

Propiciar o desenvolvimento sustentável e a integração do município com o PEIb.

Localização

A oeste da Ilha na face voltada para o Canal de São Sebastião da Ponta das Canas a Ponta da Sela (Figura 24).

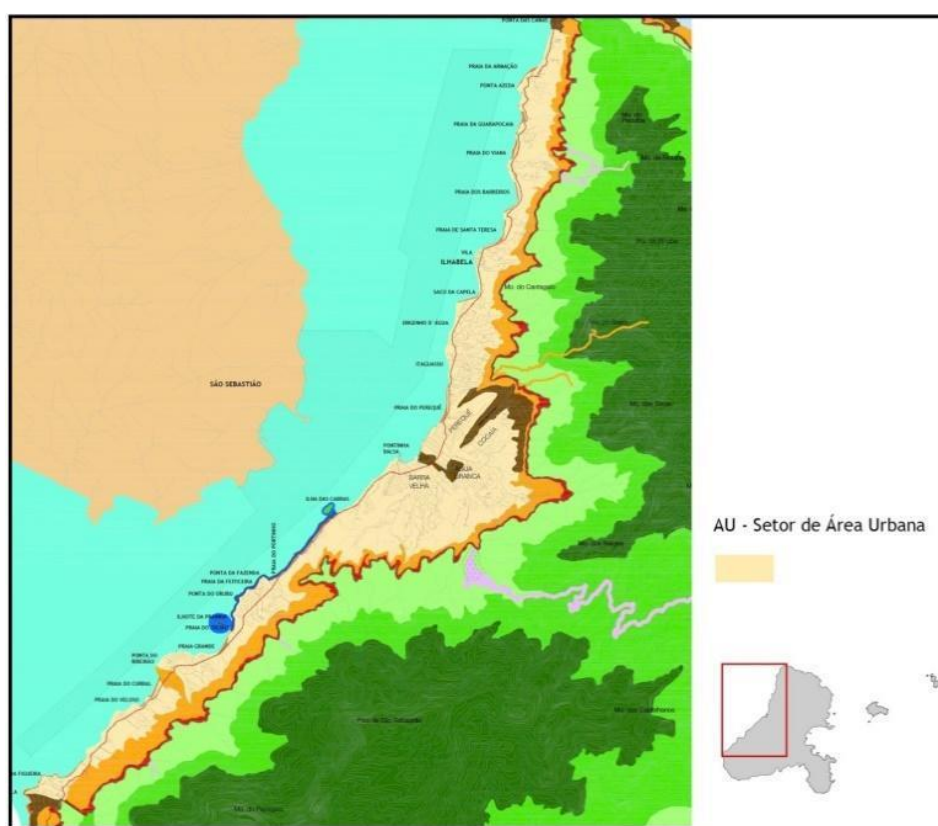


Figura 24 - Setor Área Urbana (Au)

Descrição

Área com declividade média igual ou inferior a 30%, predomínio de áreas para a implantação da infraestrutura urbana, recreação e turismo. Quase toda a população reside no setor urbano (97,3% em 2000). Ocorre o aporte de esgoto doméstico, a vegetação ciliar é ausente e há presença de espécies vegetais exóticas. Ocorre pressão à fauna silvestre como, por exemplo, atropelamentos. A proximidade de áreas urbanas a áreas de preservação resultam em alterações dos ambientes naturais e proliferação de trilhas e caminhos.

Uso Consolidado

Área urbanizada com grande presença de Campo Antrópico.

Normas e Restrições

A restauração da Sede do Parque, na Vila, deve seguir os padrões estabelecidos pelo IPHAN, por ser tombado pelo CONDEPHAAT.

Atividades e Usos Permitidos, compatibilizado com o Plano Diretor, Z4OD e Z4 do ZEE

- Ocupação urbana, buscando mínimo impacto aos recursos e à paisagem;
- Equipamentos públicos e de infraestrutura necessários ao desenvolvimento urbano, observados parâmetros de sustentabilidade e baixo impacto;
- Unidades comerciais, serviços e atividades de baixo impacto ambiental;
- Empreendimentos de turismo e lazer sustentável, parcelamentos e condomínios compatíveis com o Plano Diretor e diretrizes fixadas nos Planos e Programas de Z4OD, garantindo a distribuição e tratamento de água, coleta e destinação final de efluentes líquido e dos resíduos sólidos coletados;
- Mineração com base no Plano Diretor Regional de Mineração, respeitando o Plano Diretor Municipal;
- Aquicultura;
- Manejo sustentável, condicionado à existência de Plano Manejo da espécie, aprovado por órgão competente;
- Beneficiamento dos produtos de manejo sustentado;
- Pesca artesanal;
- Pesquisa científica relacionada à preservação, conservação e recuperação ambiental e ao manejo sustentável das espécies da fauna e flora regional;
- Educação Ambiental; e
- Na região do canal de São Sebastião, quando da revisão do ZEE, incorporação de novas zonas que por ventura ocorrer, bem como as diretrizes de usos e atividades permitidas.

Diretrizes Gerais do Setor

- Desenvolvimento da cidade de forma econômica, social e ambientalmente sustentável (Cidades Sustentáveis);
- Ocupação urbana ordenada e implantação de atividades econômicas com base em critérios de sustentabilidade;
- Priorização, incentivo e fomento à atividades econômicas social e ambientalmente sustentáveis;
- Incentivo ao uso sustentável de recursos naturais, em especial recursos hídricos, e a adequada gestão de resíduos;

- Baixo impacto à paisagem;
- Promoção da integração da paisagem urbana à paisagem protegida pela Unidade de Conservação; e
- Promoção da adequação e recuperação ambiental

Justificativa

O Setor Área Urbana abrange as áreas urbanas consolidadas do município de Ilhabela, entre os faróis da ponta das canas e ponta da Sela, única área excluída dos limites de Tombamento da Serra do Mar na Ilha de São Sebastião. É nela que se desenvolve a dinâmica urbana, moradias, comércio, serviços de diversas naturezas, o que geram também as maiores pressões sobre a qualidade ambiental do município e à Unidade de Conservação.

O desenvolvimento da cidade e principalmente a implantação de novos empreendimentos de caráter industrial ou de transformação de quaisquer natureza, e de empreendimentos potencialmente poluidores terrestres ou marinhos, devem ser objeto de análise, regramento e gestão integrada ao órgão gestor da Unidade de Conservação, uma vez que podem gerar impactos negativos diretos e indiretos sobre a UC.

As restrições da Zona Urbana são as gerais da Zona de Amortecimento.

Objetivando garantir a sustentabilidade na AU, os usos permitidos e diretrizes visam evitar que ocupações atinjam áreas de mananciais e corpos d'água, remanescentes de vegetação e áreas de risco, e estimular o desenvolvimento de empreendimentos e atividades sustentáveis.

Com o objetivo de facilitar a leitura de importantes restrições existentes no território de Ilhabela, foi elaborado mapa complementar com aspectos físicos, bióticos e fundiários apresentado na Figura 25.

Mapa de Restrições do Parque Estadual de Ilhabela (Declividade, APP e informações fundiárias)

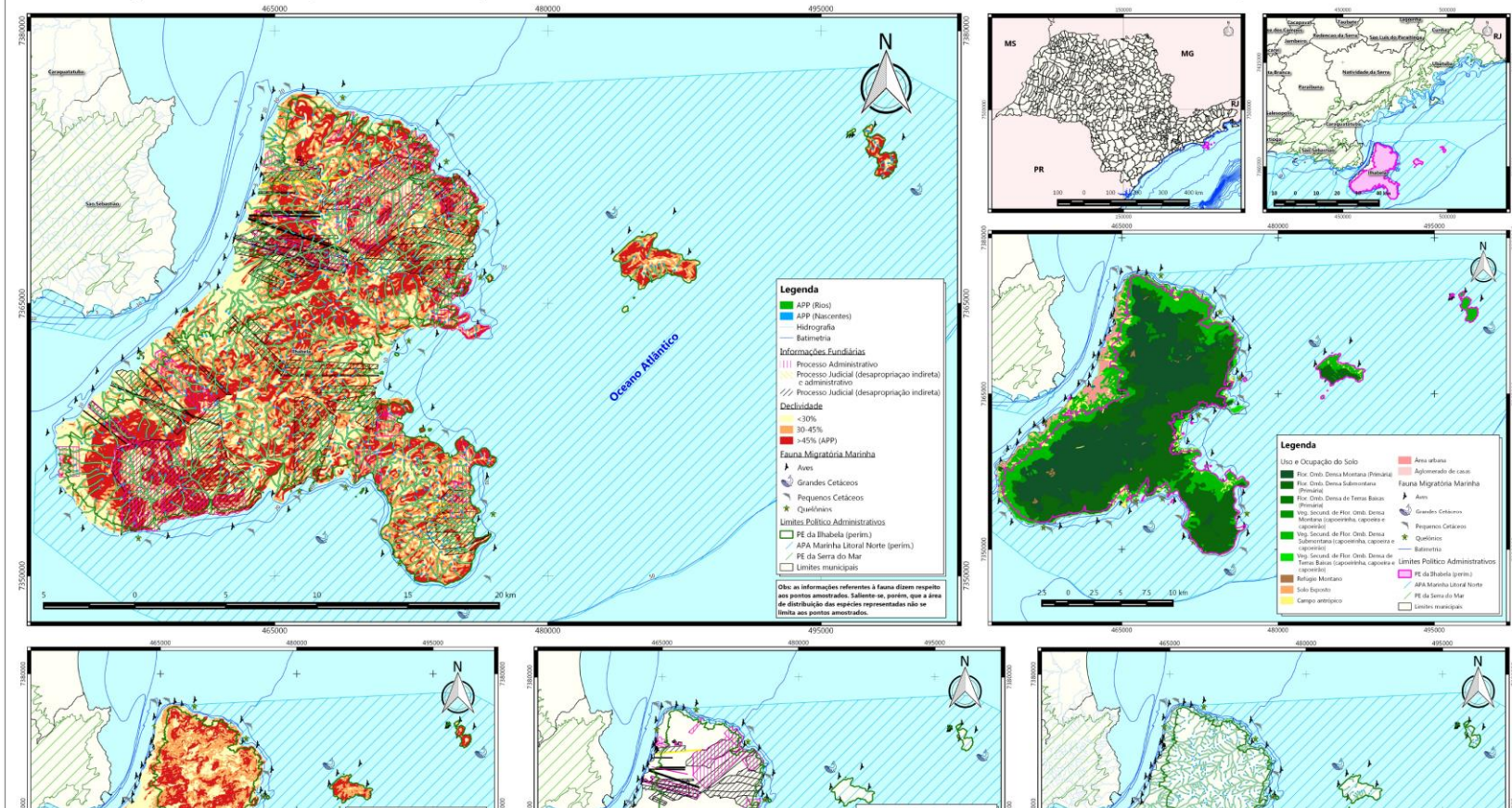


Figura 26 - Mapa de Restrições do PEIb (APP, Declividade, Vegetação e Informações Fundiárias)

5. PROGRAMAS DE GESTÃO

Todos os diagnósticos realizados para os Programas de Gestão, bem como as medidas a serem adotadas, traduzem-se em diretrizes e linhas de ação. Estas representam a síntese das ações de manejo dentro de cada tema e, quando implementadas, deverão produzir resultados significativos que contribuirão para que o Parque alcance seus objetivos.

5.1. Programa de Gestão Organizacional

O presente programa foi elaborado a partir do diagnóstico e sistematização de dados e informações. Para isso, foram utilizados os arquivos da UC e realizaram-se entrevistas e reuniões com funcionários e gestor. Some-se, a este grupo, as informações provenientes da participação e análise dos resultados de todas as oficinas de planejamento. Ao término, estabeleceram-se seguintes tópicos para o Programa: i) Infraestrutura, bens e equipamentos; ii) Gestão financeira e rotinas administrativas; iii) Gestão de pessoas e iv) Divulgação e comunicação.

Do diagnóstico, salta aos olhos a complexidade do processo de gestão das UC que, na maioria das vezes, refere-se ao difícil ajuste entre os dispositivos legais disponíveis e as resoluções das demandas que surgem para os gestores, local ou regionalmente.

Especificamente no caso do PEIb, frente ao quadro pessoal existente, às infraestruturas para desenvolvimento das atividades dos programas, aos recursos destinados e à quantidade de questões a serem administradas, aproveitadas ou minimizadas, a necessidade de otimização dos recursos físicos, humanos e financeiros nos demais programas é um ponto crucial para a gestão da UC.

Este contexto torna o Programa de Gestão Organizacional fundamental na implantação do PEIb, uma que vez seus objetivos são: i) coordenar ações; ii) estabelecer prioridades de gestão; iii) gerenciar recursos humanos; físicos e financeiros; iv) representar a figura governamental junto a instituições governamentais, não-governamentais, sociedade civil e nos meios de comunicação, e, v) propiciar os meios para o desenvolvimento dos demais programas, pautando-se sempre pelo objetivo primeiro da UC.

Associado a estes objetivos gerais, os indicadores gerais de implementação elencados para o programa são: a) existência equipamentos e infraestrutura adequados; b) quadro de funcionários completo, capacitado, estável e motivado; c) número e qualidade das parcerias estabelecidas; d) Conselho

Consultivo atuante e participativo; e) desenvolvimento administrativo da UC, e, f) número de estruturas implantadas para apoio aos demais programas.

A Tabela 21- Síntese das diretrizes e linhas de ação do Programa de Gestão Organizacional Tabela 21, a seguir, expressa as diretrizes, linhas de ação e indicadores específicos para o Programa de Gestão Organizacional.

Tabela 21- Síntese das diretrizes e linhas de ação do Programa de Gestão Organizacional

Programa Gestão Organizacional		
Diretrizes	Linhas de Ação	Indicadores
Diretriz 1 Infraestrutura, bens e equipamentos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Incremento ou restauração de instalações físicas para atendimento aos programas de gestão. ▪ Adequação dos sistemas abastecimento de água, de esgoto e destinação de resíduos sólidos. ▪ Aquisição e manutenção de equipamentos adequados para atendimento aos programas de gestão. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ N° edificações em boas condições uso. ▪ Relação entre n° de equipamentos em bom estado de conservação e n° total de equipamentos. ▪ Esgoto da Guarita adequado.
Diretriz 2 Gestão administrativa e financeira	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Criação de banco de dados, integrando os programas de gestão. ▪ Apoio e acompanhamento às demandas dos programas fornecendo os subsídios. ▪ Implantação de sistema de monitoramento e avaliação orçamentária assegurada a logística para o cumprimento das ações propostas pelos programas de gestão. ▪ Recursos financeiros. ▪ Aperfeiçoamento dos TdR para a contratação de serviços terceirizados. ▪ Rotinas administrativas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Maior facilidade na gestão dos recursos do Parque, proporcionando aumento no grau de satisfação do funcionário. ▪ Melhoria no inter-relacionamento dos Programas de Gestão através de planejamento orçamentário integrado. ▪ Banco de dados implantado.

<p>Diretriz 3 Gestão de pessoas</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Capacitação e melhoria contínua dos funcionários do PEIb ▪ Gestão de funcionários. ▪ Adequação da estrutura de recursos humanos (quadro de funcionários, serviços terceirizados). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Quadro de funcionários capacitado e estável. ▪ Melhoria dos serviços terceirizados. ▪ TDR atendendo às necessidades.
<p>Diretriz 4 Atuação Político-estratégica</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Articulação e parcerias internas e externas. ▪ Participação e envolvimento em grupos/fóruns. ▪ Acompanhamento e integração com ações e projetos de outros órgãos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Estabelecimentos de parcerias formais e informais. ▪ Inserção do PEIb nos fóruns regionais e locais com interface. ▪ Integração de ações correlatas com outros órgãos
<p>Diretriz 5 Comunicação e Marketing</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Elaboração de um plano de marketing para o PEIb. ▪ Estreitamento das relações entre UC e as populações do entorno. ▪ Participação em eventos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Logo PEIb e FF implantados. ▪ N° de matérias produzidos. ▪ N° matérias distribuídos/ mês ▪ N° de acessos à webpage. ▪ Clipping da UC nos jornais, radio e TV locais. ▪ Número de eventos com participação do PEIb.

5.2. Programa de Interação Socioambiental

A criação de unidades de conservação tem sido a principal estratégia de conservação dos ambientes naturais e das funções ecológicas dos diferentes biomas em todo mundo. No entanto, esta política atua no anseio de diferentes interesses relacionados ao uso dos recursos naturais, e, não raramente, a consolidação dessas UC é, permeada por constantes conflitos.

Nesse sentido, o sucesso da elaboração e implementação de um programa efetivo de gestão está intimamente relacionado com o grau de participação dos atores sociais envolvidos (CICIN-SAIN; KNECHT, 1998; VAN DEN BELT, 2004). A interação obtida com base em um plano participativo traz benefícios tanto para a UC, para a gestão e manejo da área, quanto para a comunidade, no que concerne ao bem estar social, cultural e econômico. Assim, a gestão participativa, ao assegurar o envolvimento dos atores sociais, potencializa a responsabilidade social, o aprendizado da cidadania, a integração de valores sociais nas decisões gerenciais, na confiança do público nas decisões (Stave, 2002), na valorização da UC pela comunidade, no aumento da proteção da UC, e na geração de empregos e oportunidades para as comunidades do entorno.

No caso do Parque Estadual de Ilhabela, como observado nos diagnósticos referentes aos meios biótico e antrópico, existe interação da população do

entorno imediato com a UC, relação essa caracterizada pelo desenvolvimento de diversos usos e atividades na área de Parque – alguns, inclusive, preocupantes sob a perspectiva da conservação.

Diante do contexto de urbanização consolidada observado no entorno do PEIb, torna-se necessário, para que sua conservação seja concretizada, considerar-se a ação dos diversos atores sociais relacionados à unidade. Para tanto, faz-se imprescindível compreender a rede sociotécnica¹⁹ localmente instituída, por meio da identificação dos atores relacionados à rede e suas lógicas de ação, garantindo, assim, o oferecimento de subsídios balizadores para a elaboração de uma proposta de gestão integrada prevista pelo Programa de Interação Socioambiental.

Estudos desenvolvidos evidenciaram que as redes sociais de um determinado território se estabelecem em torno de temas específicos – denominadas cenas de interação – integradas por diferentes atores, e, com tradutores por vezes distintos, sendo necessário que o poder público identifique e se insira nessas diferentes cenas para facilitar a ocorrência de traduções que, caso a caso, resultarão no processo de gestão integrada e em sua sustentabilidade.

Para facilitar a compreensão das informações apresentadas, foram estabelecidas 19 temas/cenários em que se constatou existência de interação socioambiental com o território do PEIb. Os cenários identificados estão listadas a seguir:

- Conselho Consultivo
- Ocupações Humanas em UC ou muito próximas à esta
- Saneamento básico: esgotamento sanitário e resíduos sólidos
- Turismo descontrolado
- Captação irregular de água
- Caça e captura de animais silvestres
- Extrativismo vegetal
- Espécies vegetais e animais exóticas e invasoras
- Isolamento do ambiente insular
- Atividades religiosas

¹⁹ A rede sociotécnica é definida como uma meta-organização, integrada pelas entidades humanas e não humanas, individuais ou coletivas, definidas por seus papéis, suas identidades e programas, colocadas em intermediação uns com os outros (CALLON, 1986).

- Atividades culturais
- Interações das comunidades tradicionais no PEIb
- Interações das comunidades tradicionais no entorno do PEIb
- Pesca amadora
- Estrada dos Castelhanos
- Controle de borrachudos aplicado pela SUCEN
- Grandes empreendimentos
- Interação com outros instrumentos de gestão territorial (Plano Diretor, Plano Municipal de Saneamento, Plano Municipal de Habitação, Zoneamento Ecológico-Econômico, Planos de Manejo, etc.)
- Interação com instituições de pesquisa

A grande diversidade de temas relacionados à gestão da UC abarca controvérsias que devem ser anuladas, a exemplo da caça, na qual a rede social em torno da atividade desaparece e outras alternativas de renda e subsistência são propostas aos atores sociais, com a expectativa de estabelecer uma nova rede sociotécnica. Por outro lado, cenas de interação positivas devem ser fortalecidas, através da coesão entre os diversos atores, estabelecimento de diálogo, transparência e vigilância da rede.

Diante deste quadro, foram definidos os seguintes objetivos gerais para o programa: i) promover o envolvimento da sociedade civil, instituições públicas e privadas na gestão do PEIb, buscando fortalecimento e maior efetividade da gestão da UC, e, ii) contribuir para a educação e inclusão social de comunidades adjacentes e fomentar a governança socioambiental e a construção de políticas de desenvolvimento sustentável para sua ZA.

Já os indicadores gerais associados a estes objetivos devem ser capazes de verificar, e/ou subsidiar, o aumento do sentimento de pertencimento do Parque e de responsabilidade sobre ele, de um lado, e, o número de pessoas/atores envolvidos nos processos de capacitação, educação e gestão do Parque e seu entorno, do outro.

Nesse sentido, o Programa de Interação Socioambiental do Parque Estadual de Ilhabela apresenta-se como uma importante estratégia de envolvimento da sociedade civil na gestão compartilhada da Unidade de Conservação, sendo que as estratégias adotadas poderão proporcionar maior efetividade em sua gestão.

A Tabela 22, a seguir, explicita as diretrizes, linhas de ação e indicadores pensados para o Programa de Interação socioambiental.

Tabela 22 - Síntese das diretrizes e linhas de ação do Programa de Interação Socioambiental

Programa de Interação Socioambiental		
Diretrizes	Linhas de Ação	Indicadores
Diretriz 1. Infraestrutura, Bens e Equipamentos	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento ou restauração de instalações físicas para atendimento aos programas de gestão. 	<ul style="list-style-type: none"> • Local apropriado para interação com as comunidades.
Diretriz 2. Gestão de pessoas	<ul style="list-style-type: none"> • Adequação da estrutura de recursos humanos (quadro de funcionários, serviços terceirizados). • Capacitações. 	<ul style="list-style-type: none"> • Número de funcionários destinados ao Programa ou Nº de serviços contratados.
Diretriz 3. Potencialização do conselho consultivo	<ul style="list-style-type: none"> • Fortalecimento do Conselho Consultivo. • Avaliação do funcionamento do conselho. • Fortalecimento da CT Comunidades tradicionais. • Fortalecimento da CT Estrada dos Castelhanos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Avaliação e monitoramento do conselho. • Reuniões realizadas com participação efetiva dos conselheiros, demonstrando compreensão por todos os participantes.
Diretriz 4. Gestão Integrada da Zona de Amortecimento - Minimização das pressões sobre o PEIb	<ul style="list-style-type: none"> • Esgotamento sanitário • Resíduos sólidos • Resíduos hídricos • Saúde • Atividades religiosas • Extrativismo vegetal • Incentivo ao estabelecimento dos corredores ecológicos e criação de UCs • Estabelecimento e fortalecimento de relações institucionais • Desenvolvimento de alternativas sustentáveis • Pesca • Turismo náutico 	<ul style="list-style-type: none"> • Nº de projetos e atividades sustentáveis na ZA • Práticas de recuperação e de melhoria da qualidade ambiental da ZA • Inserção do PEIb nos instrumentos de gestão municipais.

<p>Diretriz 5. Comunidade tradicional</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Atuação junto a todas as comunidades. • Atuação na zona de amortecimento. • Atuação no interior do PEIb (Figueira; Saco do Sombrio; Porto do Meio; Guanxumas dos Búzios; Ilha da Vitória) 	<ul style="list-style-type: none"> • Comunidades com melhor entendimento do PEIb. • Número de visitas periódicas do PEIb nas comunidades. • Relação harmônica PEIb - comunidades (utilizar instrumentos como Diagrama de Venn).
--	---	--

5.3. Programa de Proteção e Fiscalização

As ações de proteção são reconhecidas pela legislação como as primeiras medidas a serem tomadas após a criação de uma Unidade de Conservação, antes mesmo da elaboração do Plano de Manejo e das ações de gestão, principalmente nas UC de proteção integral, visto que é através dessas ações que será garantida "a integridade dos recursos que a unidade objetiva proteger"²⁰.

Embora as ações de proteção relacionadas a esse Programa não garantam isoladamente a total integridade da Unidade de Conservação, sinalizam que essa área natural é importante para todos e, por isso, têm objetivos e normas específicos, sendo um meio de comunicação e orientação à população.

O Programa de Proteção está relacionado aos demais programas de gestão, estabelecendo interfaces com o Programa de Uso Público, na dos visitantes; com o Programa de Pesquisa e Manejo, no acompanhamento dos trabalhos de campo, na condução e segurança do pesquisador, sua equipe e seus equipamentos; com o Programa de Gestão Organizacional, na manutenção de divisores e aceiros, além de fazer a proteção patrimonial das infraestruturas e dos equipamentos.

A equipe envolvida neste Programa precisa ter noções de legislação ambiental, conhecimentos específicos para localização na mata e radiocomunicação, treinamento em combate a incêndios florestais, além do conhecimento dos regulamentos internos da UC, o que torna esses profissionais mais do que simples vigilantes patrimoniais.

O Programa de Proteção, juntamente com o de Gestão Organizacional, constituem um dos cerne da proteção integral do patrimônio natural de uma UC, e como tal deve atuar conjuntamente nas ações de identificação de problemas e na equação de soluções.

²⁰ Art. 28, Capítulo IV, da Lei Federal nº 9.985 de 18 de julho de 2000 – Institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências.

No PEIb, além de problemas de acesso, infraestrutura e recursos humanos escassos; da impossibilidade legal do agente de fiscalização portar armas, e, das atividades de caça, existem diversas peculiaridades que são potencializadas pelo fato da UC estar inserida em uma área insular, com alta concentração de turistas e presença de diversos vetores de pressão (vide capítulo Meio Antrópico) atuando sobre o meio físico e a biodiversidade.

Este programa foi elaborado com base nas informações e análises dos Diagnósticos temáticos; dos cenários estabelecidos no âmbito do Programa de Interação Socioambiental; das estruturas voltadas à proteção da UC, e, dos recursos humanos disponíveis e necessários. Contempla, ainda, informações relacionadas no Plano de Gestão elaborado em 1998; trabalhos técnicos e científicos; documentos preparados para outras UC, além de relevantes informações de funcionários, moradores e entidades envolvidas com o PEIb, obtidos por meio de entrevistas. Em campo foram realizadas inspeções e averiguações de diversas situações.

Com a análise e correlação dos documentos disponíveis das oficinas de planejamento realizadas para o desenvolvimento deste Plano de Manejo, apresenta-se uma estratégia para maior efetividade das ações de fiscalização e controle do Parque, e propõem-se complementações estruturais para o aperfeiçoamento dos trabalhos.

Após a realização dos trabalhos, os objetivos gerais do Programa estabelecidos para o programa são: i) garantir o domínio territorial da UC; ii) preservar o patrimônio natural da UC e ZA; iii) proteger o patrimônio físico da UC; iv) coibir atividades ilegais no interior do PEIb; iv) promover ações institucionais conjugadas para proteção da UC, e, v) atuar preventivamente nas ações, medidas e projetos que possuam relação com os itens anteriores.

- Também foram propostos alguns indicadores de efetividade, visando subsidiar a gestão da UC na avaliação e priorização de novos projetos. De forma geral, são eles: aumento das ações de fiscalização preventiva em relação às repressivas; número de denúncias de atividades ilegais; número de degradações ao patrimônio ambiental; número de BOs referentes à criminalidade dentro do PEIb.

A Tabela 23, a seguir, apresenta as diretrizes, linhas de ação e indicadores para o Programa de Proteção e Fiscalização.

Tabela 23 - Síntese das diretrizes e linhas de ação do Programa de Proteção e Fiscalização

Programa de Proteção e Fiscalização		
Diretrizes	Linhas de Ação	Indicadores
<p>Diretriz 1</p> <p>Infraestrutura, Bens e Equipamentos</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Incremento ou restauração de instalações físicas para atendimento aos programas de gestão. ▪ Aquisição, manutenção e controle de bens e equipamentos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ N° de bases estratégicas com vigilância permanente. ▪ Kit e uniforme completo para os funcionários que atuam nas atividades de fiscalização.
<p>Diretriz 2</p> <p>Gestão de pessoas</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Adequação da estrutura de recursos humanos. ▪ Capacitação dos agentes do sistema de fiscalização e controle. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ N° de postos de guarda patrimonial. ▪ N° de capacitação funcional realizados para os funcionários e que atuam na fiscalização.
<p>Diretriz 3</p> <p>Elaboração do Plano de Proteção</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Criação de CT de Proteção. ▪ Atividades de proteção ▪ Caça e tráfico de animais. ▪ Estruturação de banco de dados da proteção 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ N°. de reuniões do CT por ano. ▪ N°. e frequência de fiscalização em todo o território da UC. ▪ N° de processos atendidos. ▪ N° de autos administrativos aplicados. ▪ N° de denúncias de atividades ilegais.
<p>Diretriz 4</p> <p>Integração do sistema de fiscalização aos demais órgãos com atribuições correlatas</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Implantação dos projetos Pró-Parque e Pró-Mar e garantir o efetivo envolvimento dos órgãos. ▪ Estabelecimento de parceria para maior integração das ações de fiscalização na UC e no entorno imediato. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ N° de parcerias estabelecidas; ▪ Frequência de fiscalização no território da UC em parceria. ▪ N° de ocorrências no PEIb, em função das ações conjuntas.
<p>Diretriz 5</p> <p>Demarcação dos limites do PEIb</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Instalação dos marcos divisórios. ▪ Implantar delimitação física do PEIb por meio de plantio de espécies nativas com diferentes épocas de floração e / ou por traçado não pavimentado para pedestres e ciclistas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Área do PEIb na Ilha de São Sebastião, especialmente no setor do canal, totalmente demarcada.

Programa de Proteção e Fiscalização		
Diretrizes	Linhas de Ação	Indicadores
<p>Diretriz 6</p> <p>Análise e monitoramento dos processos de licenciamento</p>	<ul style="list-style-type: none"> Melhorar a análise de processos de licenciamento ambiental sujeitos a EIA RIMA, RAP, EAS e de processos de solicitação de autorização de supressão de vegetação, intervenção em APP e outros, junto ao órgão licenciador, e monitorar a implantação 	<ul style="list-style-type: none"> Nº de processos de licenciamento analisados e implantados Empreendimentos implantados em acordo e desacordo com a licença expedida

5.4. Programa de Uso Público

O Parque Estadual de Ilhabela, localizado no Litoral Norte paulista, no Arquipélago de Ilhabela, possui um grande diferencial como Unidade de Conservação, pois abriga uma extensa área conservada de Mata Atlântica em formações insulares, com altitudes que variam do nível do mar até 1.379 m, possibilitando a existência de uma variada gama de ambientes e de espécies vegetais e animais a eles associadas, além de dezenas de atrativos histórico-culturais e arqueológicos.

No entanto, dentre as pressões de demanda por diversos usos na UC, citam-se a especulação imobiliária pressionando os seus limites; a captação irregular de água em rios e cachoeiras internas ao Parque por parte de comunidades do entorno; o uso turístico descontrolado e degradador da Estrada dos Castelhanos; a caça indiscriminada em diversas regiões do Parque, e, a visitação numerosa concentrada em determinados atrativos, onde a presença do Estado ainda é muito tímida, quando não é ausente.

O desenvolvimento de atividades de educação e interpretação ambiental, de recreação em contato com a natureza, e, de turismo ecológico são atividades permitidas e até estimuladas dentro dos Parques Estaduais, devendo estar em consonância com a preservação de ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza cênica (SNUC, 2000).

Frente à crescente demanda da população pelo uso das áreas naturais, o Governo do Estado de São Paulo, através da Secretaria de Estado do Meio Ambiente, definiu vinte e um Projetos Ambientais Estratégicos, sendo um deles o de Ecoturismo, que tem como objetivos: “estimular o aproveitamento turístico dos parques estaduais, especialmente o ecoturismo na Mata Atlântica; e envolver a população, por meio da educação ambiental, na preservação do meio ambiente”.

A educação ambiental transversalizada e emancipadora, entendida como uma estratégia de informação e formação que permeia todas as áreas de conhecimento, cumpre um papel ampliado nas Unidades de Conservação, uma vez que tendem a diminuir os conflitos existentes entre as comunidades e as áreas naturais protegidas. Isso porque, a partir do momento que as pessoas conhecem e entendem o meio natural, desenvolve-se uma noção de corresponsabilidade sobre este. É o início da mudança de comportamento das pessoas para atitudes mais condizentes com a atual realidade.

Neste caso, a UC já faz parte da territorialidade (HAESBAERT, 2005) das comunidades do entorno imediato, que desenvolvem uma relação afetiva com o local, considerado um importante patrimônio natural, um espaço de lazer e fornecedor de serviços ambientais. É, portanto, um solo fértil para a integração entre o Estado e a sociedade civil na proteção dos recursos naturais existentes.

No Parque Estadual de Ilhabela, apesar das atividades de educação ambiental ocorrerem desde 1996, e da visitação estar estruturada em muitos aspectos, é necessário uma maior interface entre os dois subprogramas. A melhoria do Programa de Uso Público (PUB) permitirá uma maior interação entre UC com as comunidades do entorno e com a população dos municípios de envolvimento direto e da região. A existência de um espaço para desenvolvimento de educação ambiental, serviços ambientais, e oportunidades de lazer e recreação à sociedade proporciona melhor qualidade de vida e interação entre ser humano e natureza.

Assim, os principais objetivos gerais traçados para o programa são: i) propiciar aos visitantes o contato com a natureza e culturas locais, por meio de experiências recreativas e educativas, motivando-os para práticas conservacionistas e sustentáveis; ii) contribuir para o desenvolvimento humano, sociocultural e econômico das comunidades vizinhas; iii) Incentivar processos reflexivos que possibilitem a construção de princípios, valores e posturas voltadas à conservação da biodiversidade, e, iv) realizar a gestão da visitação.

A Tabela 24, a seguir, expõe as diretrizes, linhas de ação e indicadores para o Programa de Uso Público.

Tabela 24 - Síntese das Diretrizes e Linhas de Ação do Programa de Uso Público

Programa Uso Público		
Diretrizes	Linhas de Ação	Indicadores
Diretriz 1 Infraestrutura, Bens e Equipamentos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Incremento ou restauração de instalações físicas para atendimento aos programas de gestão ▪ Manutenção/ Aquisição e controle de equipamentos para atender os programas de gestão 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Trilhas com estruturas de apoio a visitação implantadas ▪ Centro de visitantes abertos nos feriados e fins de semana
Diretriz 2 Gestão de pessoas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Adequação da estrutura de recursos humanos (quadro de funcionários, serviços terceirizados). ▪ Planejamento do serviço de monitores no PEIb. ▪ Capacitações. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nº de voluntários para o programa. ▪ Nº de contratos estabelecidos para o programa. ▪ Nº de parcerias. ▪ Nº de capacitação realizados para setores agentes que atuam no uso público.
Diretriz 3 Fortalecimento e Criação de Câmara Técnica	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fortalecimento da CT Ecoturismo. ▪ Formação da CT Educação ambiental ▪ Captação de recursos. ▪ Parcerias com proprietários particulares. ▪ Turismo de Base Comunitária. ▪ Parcerias na ZA. ▪ Atuação em Fóruns. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nº de reuniões das CT. ▪ Nº de ações propostas nos fóruns pelos CT.
Diretriz 4 Integração das atividades de e a Visitação	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Plano de Uso Público e Plano de Gestão de Riscos e Contingências. ▪ Estruturação de banco de dados do Uso Público. ▪ Agendamento de visitação e educação ambiental. ▪ Controle "Trilhas de SP". ▪ Cadastro de Prestadores. ▪ Pesquisa sobre o perfil de visitantes. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Perfil da demanda por trilha/ atrativo. ▪ Informações sistematizadas e disponíveis. ▪ Planejamento integrado. ▪ Satisfação do visitante com os serviços prestados.
Sub Programa de Educação Ambiental		

Educação ambiental como tema transversal no PEIb	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Consolidação e Desenvolvimento de projetos e educação ambiental – PEIb e ZA por público alvo. ▪ Subsídios para interpretação ambiental no PEIb. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nº de eventos promovidos pelo Parque. ▪ Nº de ações educativas mês, separados por público-alvo.
Sub Programa de Visitação		
Manejo da Visitação	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Regulamentação de Usos. ▪ Manutenção de Trilhas e atrativos. ▪ Monitoramento e avaliação de impactos (Gestão de Impactos). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Normas de usos turísticos estabelecidas. ▪ Indicadores de impacto nas trilhas estabelecidos. ▪ Trilhas monitoradas ▪ Trecho (em m) da trilha manejada.

5.5. Programa de Pesquisa e Manejo do Patrimônio Natural e Cultural

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 Baptistis Von Spix, George Heinrich Langsdorf, e também os célebres desenhistas George Macgrave e Jean-Baptiste Drebet.

As áreas protegidas são o testemunho do que outrora tanto extasiava estes naturalistas. Mostram-se como locais viabilizadores da possibilidade de se reencontrar tais experiências. Além disso, de testemunhos e remanescentes do patrimônio natural que cobria extensa área há poucos séculos, as UCs representam a possibilidade para o desenvolvimento de “pesquisa para o desenvolvimento sustentável”, conforme estabelecido na Agenda 21: “...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”.

Acompanhar e monitorar o conhecimento científico gerado nas UC é atribuição do Instituto Florestal (IF), assim como dos demais institutos de pesquisa vinculados à SMA - Instituto de Botânica e Instituto Geológico, e também da Fundação Florestal, que administra as áreas protegidas. O PEIb que, em conjunto com UCs vizinhas, protege importantes remanescentes de floresta

atlântica e ecossistemas associados, representa grande potencial para desenvolvimento de projetos de pesquisa científica sobre os processos físicos naturais, biodiversidade, aspectos históricos e culturais.

Há grande carência, ainda, na sistematização e gestão do conhecimento. É necessário que o Instituto e a Fundação Florestal aprimorem a tarefa de utilizar o conhecimento gerado nas UCs como subsídio ao manejo destas áreas e às tomadas de decisão.

A gestão adequada do patrimônio natural e cultural requer a produção e a apropriação de informações científicas. O aumento da pesquisa e do monitoramento, bem como o aperfeiçoamento da administração dessas atividades, é fundamental em todas as UCs. Fato, esse, que se torna cada vez mais importante, dada à intensidade de uso cada vez maior do entorno destas unidades, comprometendo o patrimônio nelas contidos. Nesse sentido, o PEIb merece destaque por se caracterizar como uma floresta em ambiente insular.

O presente programa tem como objetivo geral (e deve ser direcionado para) subsidiar as decisões de manejo da UC como um todo; fomentar, estimular e apoiar a produção pesquisas científicas; instrumentar a gestão compartilhada da ZA com os demais órgãos nas instâncias federal, estadual e municipal, com função de planejamento e execução das políticas de desenvolvimento territorial, e, desenvolver parâmetros ambientais para o monitoramento. Portanto, deve estar estruturado de forma a propiciar condições adequadas à atividade de pesquisadores e ser administrado com a perspectiva de produção contínua de parâmetros para a proteção e uso adequados.

De forma geral, os seguintes indicadores gerais também podem ser adotados: número de projetos de pesquisa propostos em relação ao número de projetos realizados conforme prioridades estabelecidas, e, número de decisões críticas relacionadas ao manejo subsidiados por informação gerada pela pesquisa científica realizada no Parque em relação às decisões não definidas ou definidas sem embasamento científico.

A Tabela 25, a seguir, expõe as diretrizes, linhas de ação e indicadores para o Programa de Pesquisa e Manejo do Patrimônio Natural e Cultural.

Tabela 25 - Síntese das diretrizes e linhas de ação do Programa de Pesquisa e Manejo do Patrimônio Natural e Histórico-Cultural

Programa de Pesquisa e Manejo do Patrimônio Natural e Histórico-Cultural		
Diretrizes	Linhas de Ação	Indicadores
Diretriz 1 Infraestrutura, Bens e Equipamentos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Incremento ou restauração de instalações físicas para atendimento aos programas de gestão 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Base e alojamento estruturados para o desenvolvimento da pesquisa. ▪ Número de equipamentos disponíveis para as atividades de pesquisa, de acordo com os diferentes temas
Diretriz 2 Gestão de pessoas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Adequação da estrutura de recursos humanos (quadro de funcionários, serviços terceirizados) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Número de funcionários atuando no Programa de Pesquisa e Manejo ▪ Número de pessoas auxiliando na análise de projetos de pesquisa cadastrados pela COTEC, através do GT Pesquisa
Diretriz 3 Gestão das atividades de pesquisa e manejo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Estruturação e normatização do Programa. ▪ Articulação interinstitucional ▪ Apoio aos demais programas 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Número de instituições parceiras e/ou envolvidas com o desenvolvimento do Programa de Pesquisa e Manejo do PEIb. ▪ Número de parceiros estabelecidos/ em relação ao nº de temas/projetos prioritários executados. ▪ Banco de dados e biblioteca estruturados, com informações disponíveis para os pesquisadores e demais usuários. ▪ Número de eventos de pesquisa (Cursos, Oficinas, Simpósios, etc.) realizados no âmbito do Programa. ▪ Número de projetos de pesquisa com financiamento externo (agências de fomento, empresas, editais, etc.) direcionados às demandas e prioridades do PEIb.

<p>Diretriz 4 Desenvolvimento de projetos para subsidiar os demais programas de gestão.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Projetos para subsidiar o Programa de Visitação ▪ Projetos para subsidiar o Programa de Educação Ambiental ▪ Projetos para subsidiar o Programa de Interação socioambiental 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Número de projetos de pesquisa com potencial de aplicação à gestão, conforme os programas estabelecidos no Plano de Manejo. ▪ Número de projetos de pesquisa x lacunas temáticas e geográficas do conhecimento. ▪ Número de decisões e/ou ações de gestão embasadas por informações oriundas de projetos de pesquisa desenvolvidas no PEIb.
--	---	---

Diretriz 5 Desenvolvimento de projetos de Manejo e Monitoramento.

- Projeto de recuperação e monitoramento da Estrada de Castelhanos
- Estudos de Climatologia
- Contenção de áreas de risco de erosão
- Manejo da qualidade e quantidade dos recursos hídricos de água doce
- Manejo recursos naturais e serviços ambientais
- Manejo da flora nativa, com atenção especial às espécies em risco de extinção ou que sofrem pressão endogâmica local.
- Retirada de espécies alóctones
- Manejo da fauna nativa do Parque, com atenção especial às espécies em risco de extinção ou que sofrem pressão endogâmica local.
- Manejo de populações de espécies exóticas.
- Controle de animais sentinelas/vetores na transmissão de doenças.
- Manejo dos Sítios arqueológicos
- Manejo para os acervos arqueológicos
- Manejo para o patrimônio arquitetônico
- Manejo para o patrimônio arquivístico
- Promoção do Patrimônio Arqueológico no PEIB e ZA
- Número de projetos sobre o manejo e monitoramento da Estrada de Castelhanos
- Número de projetos sobre o manejo e monitoramento dos elementos do meio físico
- Número de projetos sobre o manejo e monitoramento da biodiversidade
- Número de projetos sobre o manejo e monitoramento da biodiversidade
- Número de projetos sobre a gestão e o manejo do patrimônio histórico-cultural

5.6. Programa de Regularização Fundiária

Em São Paulo, via de regra, os Parques Estaduais eram criados em áreas públicas que foram reservadas após a arrecadação das terras como devolutas ou quando a área era desapropriada com a finalidade de preservar a flora e a fauna, os mananciais, ou para os projetos de reflorestamento.

As ilhas que integram o arquipélago de Ilhabela estão sob o domínio da União, enquanto que a Ilha de São Sebastião carece de uma definição consolidada sobre os limites da sede do município de Ilhabela com vistas a esclarecer a efetiva dominialidade das áreas internas ao Parque.

Em relação ao município de Ilhabela, não consta ter sido proposta ação de natureza discriminatória (administrativa ou judicial) com vistas a definir o domínio das terras pública ou particular. A identificação do domínio de áreas internas ao PEIb, atualmente, depende da análise da cadeia dominial dos títulos de propriedade dos particulares que se apresentam, tanto em ações de usucapião²¹, quanto em ações de desapropriação indireta, reivindicando direitos.

A realização de um diagnóstico fundiário é instrumento necessário à efetiva consolidação dos limites do Parque Estadual da Ilhabela e, por via de consequência, da propriedade e posse do Poder Público sobre a área da unidade. Também a ratificação dos objetivos e das finalidades da instituição desse espaço territorial protegido na categoria de Parque Estadual e de todo patrimônio natural ali abrigado.

Assim sendo, o objetivo geral definido para o programa diz respeito a definição das medidas necessárias à regularização fundiária de toda a área que compõe a Unidade de Conservação, tendo como indicador geral a regularização total da área do parque.

A Tabela 26, a seguir, apresenta as diretrizes, linhas de ação e indicadores específicos para o Programa de Regularização Fundiária.

²¹ A ação usucapião é um modo de aquisição originária da propriedade que ocorre pela posse prolongada, sob determinadas condições. Está previstas nos artigos 1.238 a 1.244 do Código Civil. Se uma ação de usucapião for proposta sobre uma área pública, a pretensão de usucapir não será acolhida pelo Poder Judiciário, uma vez que sobre bens de domínio público, não ocorre a prescrição aquisitiva. Em Ilhabela, não há informações sistematizadas acerca das ações de usucapião propostas.

Tabela 26 - Síntese das diretrizes e linhas de ação do Programa de Regularização Fundiária

Programa de Regularização Fundiária		
Diretrizes	Linhas de Ação	Indicadores
Diretriz 1 Consolidação territorial	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Elaborar memorial descritivo e mapa georreferenciado contendo os limites da UC. ▪ Demarcar a UC em campo, indicando e definindo as divisas com os confrontantes e sinalizando os principais acessos 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Memorial descritivo da UC ▪ Demarcação em campo ▪ Georreferenciamento
Diretriz 2 Cessão de uso da ilhas e terrenos de marinha pela SPU	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Requerer a cessão de uso das ilhas que compõem o arquipélago e dos terrenos de marinha à SPU, bem como as demais áreas públicas pertencentes a outros entes da Administração Pública ▪ Acompanhar o cancelamento das inscrições de ocupação junto a SPU nas áreas que são de domínio da União (ilhas e terrenos de marinha) ▪ Reavaliar o Termo de Compromisso (TC) firmado em 1997 entre o YCI e o IF ▪ Instruir os processos administrativos para que sejam discutidas, definidas e propostas as medidas administrativas ou judiciais cabíveis, junto a PGE, com vistas a definir o domínio das áreas internas a UC, especialmente no que disciplina a EC nº 46 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Áreas de marinha cedidas à gestão da UC ▪ Áreas de marinha internas a UC desocupadas
Diretriz 3 Planejamento para aquisição de áreas particulares	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Levantar a documentação imobiliária e cartográfica das áreas particulares que ainda não possuem ação expropriatória, com vistas a identificar seus limites, bem como o titular atual do domínio, junto ao Setor de Cadastro da Prefeitura de Ilhabela e ao Cartório de Registro de Imóveis de Ilhabela ▪ Elaborar memorial descritivo e mapa georreferenciado das áreas particulares a adquirir ou a desapropriar, adotando o critério técnico exigido pela Lei Federal nº 10.267/2001 ▪ Providenciar a avaliação das áreas particulares a adquirir ou a desapropriar, conforme normas NRB 14653-1 e 14653-3 da ABNT ▪ Estabelecer um plano de aquisição de áreas particulares ▪ Identificar áreas públicas e particulares a partir da análise da legitimidade dos títulos de propriedade, solicitando à PGE, quando for o caso, a propositura da ação discriminatória, administrativa ou judicial, nas áreas identificadas. ▪ Solicitar recursos financeiros junto a 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Áreas particulares adquiridas ou desapropriadas

Programa de Regularização Fundiária		
Diretrizes	Linhas de Ação	Indicadores
	<p>Câmara de Compensação Ambiental para aquisição ou indenização de áreas particulares;</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Acompanhar o andamento das ações de negociação amigável ou desapropriação direta, viabilizando a imissão de posse pelo Estado; ▪ Arrolar os ocupantes com benfeitorias que estejam ocupando áreas particulares, que serão objeto de negociação amigável ou de ações de desapropriação direta, estabelecendo medidas cabíveis para cada caso; ▪ Acompanhar o andamento das ações de usucapião e das ações de desapropriação indireta junto a PGE. 	
<p>Diretriz 4 Planejamento para imissão na posse em terras públicas</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identificar os ocupantes que não foram encontrados no momento do levantamento cadastral (se houver) e que ocupam terras públicas internas a UC, promovendo a atualização do cadastro existente ▪ Estabelecer um plano de imissão na posse de áreas públicas, priorizando as áreas cuja ocupação esteja causando impactos negativos aos recursos naturais; as necessárias à implantação de infraestrutura ou equipamentos de manejo e gestão da UC; e também as de relevante interesse para conservação da biodiversidade ▪ Instruir processos administrativos para que sejam propostas medidas administrativas e/ou judiciais, junto a PGE, solicitando a reintegração de posse nas áreas indicadas pelo plano de imissão na posse 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Áreas públicas internas ao Parque desocupadas
<p>Diretriz 5 Estudos socioambientais sobre as comunidades internas ao Parque</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Realizar estudos com os moradores que ocupam áreas no interior da UC, nos termos da Resolução SMA nº 029/2010, com vistas a caracterizar as comunidades com evidências de tradicionalidade; ▪ Apoiar os estudos para recategorização, conforme dispõe a Resolução SMA nº 029/2010, das Ilhas Vitória e Búzios, considerando o território marinho usado pelas comunidades tradicionais e desde que haja áreas de conservação restritiva, conforme previsto no Programa de Pesquisa e Manejo; ▪ Elaborar e assinar um Termo de Compromisso com os moradores que apresentam evidências de tradicionalidade, nos termos da Resolução SMA nº 29/2010, até a regularização fundiária da área 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conflitos socioambientais solucionados

6. MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO

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 retroalimentação permanente de todo o processo de planejamento, de acordo com a experiência vivenciada com a execução do Plano (Ibama, 2002).

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 replanejamento das atividades (IBAMA, 2002).

O monitoramento consiste sempre em uma seleção de perguntas que são tratadas de forma calculada e sistemática. Os conhecimentos adquiridos através das respostas a estas perguntas permitirão ao gestor tomar decisões, ajustar o planejamento e a composição do Plano, e assim, alcançar os objetivos da melhor maneira possível.

Da mesma forma que o Plano de Manejo do PEIb foi elaborado a partir de uma abordagem estratégica, o processo de monitoramento e avaliação dos resultados dos Programas de Gestão e do Zoneamento deverá pautar-se em uma abordagem estratégica, ou seja, os temas, atividades e ações que foram consideradas prioritários para estruturar a gestão dos programas de manejo, bem como a utilização dos recursos materiais, humanos e financeiros disponíveis serão a base para os processos de monitoramento e avaliação.

6.1. Avaliação e Monitoramento dos Programas de Gestão

Para cada programa de gestão foram estabelecidos: as diretrizes; as respectivas linhas de ação; objetivos para cada programa e cada diretriz e os indicadores para cada programa e cada diretriz.

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.

As diretrizes e as linhas de ação foram discutidas e referendadas em oficinas de planejamento, envolvendo públicos diversos. Os objetivos e indicadores foram estabelecidos sob a orientação dos especialistas em cada tema.

Para que o processo de monitoramento e avaliação se estabeleça e se consolide é preciso o investimento em muito trabalho organizativo, com responsabilidade compartilhada entre o gestor do PEIb, equipes de apoio designadas pela FF e IF e o Conselho Consultivo.

O primeiro passo é responder à pergunta: Que resultados foram alcançados?

No caso deste Plano de Manejo, esta resposta advém da comparação entre a situação real e a situação planejada, por meio da coleta de insumos relacionados aos indicadores. Os indicadores estabelecidos exigem tanto medições quantitativas quanto qualitativas e uma combinação entre ambos os tipos será o ideal para auxiliar a observação sobre o avanço e a execução dos objetivos.

A formulação dos indicadores é sempre muito importante nos processos de planejamento e consiste numa tarefa particularmente complexa. De qualquer modo, suas características mais relevantes são: a coleta e a aquisição de dados devem ser possíveis dentro dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis; as mudanças registradas devem estar diretamente ligadas às intervenções propostas pelo programa; o indicador deve ser capaz de registrar diversos tipos de mudanças; a informação fornecida pelo indicador deve estar ligada à situação que se deseja avaliar e diversas pessoas obtêm os mesmos resultados na coleta de dados.

A perspectiva de sucesso integral para a medição dos indicadores é, de certa forma, pretensiosa. Um fator preponderante é “como coletar as informações fornecidas pelo indicador”, ou seja, a escolha acertada das fontes de verificação é que irão determinar a factibilidade da comparação entre a situação real e a situação ideal planejada.

As fontes de verificação são os documentos, locais ou pessoas que subsidiam com informações a avaliação da evolução de cada indicador.

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.

Em que frequência devem ser coletados os dados e que momentos são os ideais para a discussão e compartilhamento das avaliações temáticas procedidas, são abordagens compreendidas na construção do processo de monitoramento e avaliação. De qualquer forma, a princípio, oficinas de planejamento gerais não devem ter intervalo maior do que um semestre, assim como os relatórios temáticos não devem ter frequência maior do que um ano.

O primeiro relatório deve estar concluído um ano após a aprovação deste Plano de Manejo e ter continuidade nos anos seguintes.

O processo de avaliação e monitoramento deve ficar centralizado no Parque, contudo, o suporte para o desenvolvimento das ações deve ser dado tanto pela coordenação regional quanto pelas instâncias superiores da FF e IF. Abaixo está um exemplo de planilha (Tabela 27) a ser utilizado nos relatórios:

Tabela 27 - Exemplos de planilha de Monitoramento e Avaliação

Resultados Esperados	Indicadores	Fontes de Verificação	Resultados Alcançados
<ul style="list-style-type: none"> Capacitação continuada de funcionários/monitores que trabalham na recepção dos visitantes 	<ul style="list-style-type: none"> Número de cursos e treinamentos Melhoria na satisfação do visitante 	<ul style="list-style-type: none"> Relatório Anual do Programa de Gestão Questionários de avaliação do visitante 	<ul style="list-style-type: none"> Melhoria no atendimento ao visitante Maior índice de visitação e retorno

6.2. Avaliação da Efetividade do Zoneamento

A avaliação da efetividade do zoneamento permitirá verificar se todas as zonas foram adequadamente planejadas bem como se as situações que determinaram o estabelecimento das zonas temporárias foram modificadas. Este processo deverá ser realizado ao término do período de vigência do Plano, buscando embasamento para possíveis modificações no zoneamento, quando das revisões posteriores. (Ibama, 2002)

A avaliação do zoneamento está baseada nos critérios estabelecidos para as diferentes zonas e nos usos permitidos, estabelecendo-se uma comparação entre o estado inicial (no momento em que o zoneamento foi estabelecido) e final (no momento em que o Plano de Manejo será revisado) de seus atributos. O preenchimento será através da pontuação para os critérios, considerando A-alto(a); M-médio(a); B-baixo(a) (Tabela 28).

O monitoramento dos usos, em cada zona, deve gerar critérios que justifiquem eventuais replanejamentos das zonas, devendo ser citados e justificados em texto. A ocorrência de conflitos de uso, considerando: uso público, administração, proteção e pesquisa deverá ser descrita (Tabela 29).

Os critérios de monitoramento deverão ser gerados por pesquisadores e técnicos e a avaliação do zoneamento deve ser baseada em informações produzidas por pesquisas específicas.

Tabela 28 - Avaliação final da efetividade do zoneamento

Critérios de Zoneamento	Estado Inicial			Estado Final		
	A	M	B	A	M	B
Zona Primitiva						
Grau de conservação da biodiversidade	x			?		
Conhecimento científico		x		?		

Fonte: Ibama, 2002.

Tabela 29 - Síntese do processo de monitoramento e avaliação

Síntese do Processo de Monitoramento e Avaliação
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Os enfoques se dão sobre os programas e o zoneamento. ▪ Os indicadores são os elementos focais do processo. ▪ O processo é centralizado na UC com responsabilidade compartilhada com instâncias da Fundação Florestal e Conselho Consultivo
Deverão ser estabelecidos
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Um ponto zero e determinar as fontes de verificação e as linhas de base para cada indicador em uma oficina da equipe gestora do Parque com o conselho consultivo e o acompanhamento de técnicos das instituições gestoras (FF/IF); ▪ Qual o momento ideal, dentro de cada tema, para se proceder a uma primeira avaliação de dados e qual a frequência ideal para as demais avaliações; ▪ Os parâmetros e critérios técnicos para o monitoramento em cada Programa de Gestão ▪ A periodicidade da coleta de dados para cada indicador, a serem registrados em relatórios ▪ Deve ser realizada pelo menos uma oficina de planejamento e avaliação por semestre, abarcando todos os programas. ▪ Deve ser gerado pelo menos um relatório anual de avaliação e monitoramento.

7. BIBLIOGRAFIA

Bibliografia completa utilizada no Plano de Manejo

AB´SABER, A.N. Espaços ocupados pela expansão dos climas secos na América do Sul, por ocasião dos períodos glaciais quaternários. *Paleoclimas*, 3:1-18. 1977.

ABRAMOVAY, R. Conselhos além dos limites. *Estudos Avançados*, São Paulo, 43 (15): 121-140, 2001.

ACCORDI, I. Pesquisa e conservação de aves em áreas úmidas. In: VON MATTER, S.; STRAUBE, F. C.; ACCORD, I.; PIACENTINI, V.; CÂNDIDO JÚNIOR, F. F. *Ornitologia e Conservação: Ciência Aplicada, Técnicas de Pesquisa e Levantamento*. Rio de Janeiro: Technical Books, p. 191-216. 2010.

ADAMS, C. As Populações Caiçaras e o Mito do Bom selvagem: a necessidade de um nova abordagem interdisciplinar. *Revista de Antropologia*, vol. 43, n.1, p 145-182. 2000.

AGUIAR, L. M. S. Subfamília Desmodontinae. In: *Morcegos do Brasil*. REIS, N. R.; PERACCHI, A. L.; PEDRO, W. A.; LIMA, I. P. (Eds). Londrina, Paraná, Brasil. Pg. 39-44, 2007.

AIRES, C. C. Inventário e soroprevalência para raia e leptospirose dos morcegos (Chiroptera, Mammalia) do Parque Estadual da Ilha Anchieta, Ubatuba, São Paulo. *Monografia — Faculdades Integradas de Guarulhos*. 60 p. São Paulo, 1998.

ALMEIDA, F. F. M. The system of continental rifts bordering the Santos Basin, Brazil. *Anais da Academia Brasileira de Ciências*, v. 48 (supplement), p. 15–26, 1976.

ALMEIDA, F.F.M. Fundamentos geológicos do relevo paulista. *IGEOG (Série Teses e Monografias)* 14:1-111. 1967.

ALVES, F. R.; GOMES, C. B. Ilha dos Búzios, litoral norte do Estado de São Paulo: aspectos geológicos e petrográficos. *Revista do Instituto de Geociências - USP: Geologia Série Científica*, São Paulo, v. 1, n. 1, p.101-114, ago. 2001.

ALVES, K. J. F. Composição da avifauna e frugivoria por aves em um mosaico sucessional na Mata Atlântica. *Dissertação (Mestrado em Zoologia) — Universidade Estadual Paulista*. 107p. Rio Claro, 2008.

AMARAL, A. Contribuição para o conhecimento dos ofídeos do Brasil. A. Parte I. Descrição de uma nova espécie. *Mem. Inst. Butantan*, v. 1(1). p. 19-37. 1921.

AMBIENTAL CONSULTING & L´ÚNICA. Análise da fragilidade nas trilhas e levantamento e análise da infraestrutura para uso público: Parque Estadual de Ilhabela – Relatório Final. 88 p. 2003.

AMPHIBIAWEB. Information on amphibian biology and conservation. 2010. Berkeley, California: AmphibiaWeb. Disponível em: <http://amphibiaweb.org/>. Acesso em: 24 set. 2010.

- ANDREATA, R. H. P.; GOMES, M.; BAUMGRATZ, J. F. A. Plantas herbáceo-arbustivas terrestres da Reserva Ecológica de Macaé de Cima. In: Lima, H. C. & Guedes-Bruni, R. R. (Eds). Serra de Macaé de Cima: Diversidade florística e conservação em Mata Atlântica. Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil, p.65-73. 1997.
- ANGELO, S. Ilhas do Litoral Paulista. Série documentos. São Paulo: Secretaria do Meio Ambiente (SMA), 1989.
- ARAÚJO, F. G. Adaptação do índice de Integridade Biótica usando a comunidade de peixes para o rio Paraíba do Sul. Revista Brasileira de Biologia, v. 58, n. 4. p. 547-558. 1998.
- ARAÚJO, J.; CERQUEIRA, V.R. Influência da salinidade na incubação de ovos do robalo-peva (*Centropomus parallelus* Poey, 1860) Acta Scientiarum. Biological Sciences, v. 27, n. 1, p. 85-89, 2005.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 14653-1: Avaliação de bens. Rio de Janeiro, 2001
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 14653-3: Avaliação de bens Parte 3: Imóveis rurais. Rio de Janeiro, 2004.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 15398: Turismo de aventura – condutores de caminhada de longo curso – competências de pessoal. Rio de Janeiro, 2006.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 15400: Turismo de aventura – condutores de canionismo e cachoeirismo – competências de pessoal. Rio de Janeiro, 2007.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 15505-1: Turismo com atividades de caminhada Parte 1: Requisitos para produto. Rio de Janeiro, 2008.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 15505-2: Turismo com atividades de caminhada Parte 2: Classificação de percursos. Rio de Janeiro, 2008.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 15509-1: Cicloturismo Parte 1: Requisitos para produto. Rio de Janeiro, 2007.
- ASSOCIAÇÃO ELEMENTOS DA NATUREZA. Elementos da Natureza. Disponível em: <http://www.elementosdanatureza.org.br/>>. Acesso em 18 de agosto de 2010.
- ASSOCIAÇÃO ELEMENTOS DA NATUREZA. Projeto Artesanato. Não Publicado; Ilhabela; 2007.
- AUSTIN, M. P. & COCKS, K. D. Land use on the south coast of new south wales: a study in methods of acquiring and using information to analysis regional land use options. Australia: Commonwealth Scientific and Industrial Research Organization, 2 vol. General report. 1978.
- AZE (ALLIANCE FOR ZERO EXTINCTION). 2010 AZE Update. Disponível em: <http://www.zeroextinction.org>. Acesso em 16/05/2011.

- BARROS, F.; FIUZA DE MELO, M.M.R.; CHIEA, S.A.C.; KIRIZAWA, M.; WANDERLEY, M.G.L.; JUNG-MENDAÇOLLI, S.L. Caracterização geral da vegetação e listagem das espécies ocorrentes. *Flora Fanerogâmica da Ilha do Cardoso* 1:1-184. 1991.
- BECK-KING, H., HELVERSEN, O. V.; BECK-KING, R. Home Range, Population Density, and Food Resources of Agouti paca (Rodentia: Agoutidae) in Costa Rica: A Study Using Alternative Methods. *Biotropica*, n. 31, p. 675-685, 1999.
- BEDUSCHI FILHO, L. C. Aprendizagem pela interação: um desafio para o desenvolvimento das regiões rurais. *Anais do VII Congresso Latino-Americano de Sociologia Rural*, Quito, 2006.
- BEEBEE, T.J.C. Ecology and conservation of amphibians. London: Chapman & Hall, 214 p. 1996.
- BEGON, M.; TOWNSEND, C. R.; HARPER, J. L. Ecology: from individuals to ecosystems. 4th ed. UK: Blackwell Publishing, 2006.
- BENCKE, A.; MAURÍCIO, G. N.; DEVELEY, p. F.; GOERK, J. M. Áreas importantes para a conservação das aves no Brasil: Parte 1 — Estados do domínio da Mata Atlântica. São Paulo: SAVE Brasil, 2006.
- BENDAZZOLI, C. O panorama da ocupação sambaqueira no arquipélago de Ilhabela. Disponível em: www.teses.usp.br/teses/disponiveis/71/71131/tde-18112014-113324/pt-br.php. Museu de Arqueologia e Etnologia da Universidade de São Paulo. 2014.
- BENDAZZOLI, C. Relatório Final do Projeto de Gestão e Diagnóstico do Patrimônio Arqueológico de Ilhabela, SP – Projeto GEDAI. 2014. Disponível em: IPHAN Processo: 01506.002108/2007-93, Protocolo: 01506.004224/2014-76
- BENETTI, A. D; LANNA, A. E.; COBALCHINI, M. S. Metodologias para a determinação de vazões ecológicas em rios. *Revista Brasileira de Recursos Hídricos*, v. 8, p.149-160, 2003.
- BENNETT, E.L. & ROBINSON, J.G. Hunting for sustainability: the start of a synthesis. Pp. 499-520. In: *Hunting for sustainability in tropical forests* (Robinson, J.G. & Bennett, E.L., eds.). Columbia University Press, New York. 2000.
- BERTOLO, L. Medida de mudança espaço-temporal como fonte de identificação das linhas de evolução de paisagem costeira: estudo de caso: ilha de São Sebastião, SP. (dissertação de mestrado), UNICAMP, 2009. AGUIAR, L. M. S. Subfamília Desmodontinae. In: *Morcegos do Brasil*. REIS, N. R.; PERACCHI, A. L.; PEDRO, W. A.; LIMA, I. P. (Eds). Londrina, Paraná, Brasil. Pg. 39-44, 2009.
- BERTOLO, L.S.; LIMA, G. T. N. P.; SANTOS, R. F. Spatiotemporal change indexes to identify the historical evolution in a coastal region – case study: São Sebastião Island– SP. *Brazilian Journal of Oceanography*. 2010.
- BERTOLUCI, J.A. Fenologia e seleção de habitat em girinos da Mata Atlântica em Boracéia, São Paulo (Amphibia, Anura). 123 p. Tese (Doutorado em Zoologia)- Universidade de São Paulo, São Paulo, 1997.

BERTOLUCI, J.A.; BRASSALOTI, R.A.; RIBEIRO Jr., J.W.; VILELA, V.M.F.N. & SAWAKUCHI, H.O. Species composition and similarities among anuran assemblages of four forest sites in southeastern Brazil. *Scientia Agricola*, Piracicaba, v. 64, n. 4, p. 364-374, 2007.

BIBBY, C. J.; BURGUESS, N. D.; HILL, D. A. Bird census techniques. Orlando: Academic Press, 1992.

BIRDLIFE INTERNATIONAL. Threatened bird of the world. Cambridge: Birdlife International. Disponível em: <http://www.birdlife.org.br>. Acesso em: 2 set. 2010.

BIZERRIL, C.R.S.F. Análise taxonômica e biogeográfica da ictiofauna de água doce do leste brasileiro. *Acta Biológica Leopoldensia*, v. 16 (1). p. 51–80. 1994.

BLEHER, B. & BÖHNING-GAESE, K. Consequences of frugivory diversity for seed dispersion, seedling establishment and the spatial pattern of seedlings and trees. *Oecologia* 129: 385-394. 2001.

BOFF, S.; C., T.; SAZAN, M.; SILVA, E.P. da; FERNANDES, P.C. & ALVES-DOS-SANTOS, I. Fauna de Euglossini (Hymenoptera: Apidae) em duas ilhas oceânicas do estado de São Paulo, Brasil. In: IX Encontro sobre abelhas. Genética e Biologia Evolutiva das Abelhas (28 a 31 de julho de 2010). Ribeirão Preto, SP, Brasil. 2010.

BONVICINO, C. R.; OLIVEIRA, J. A.; D'ANDREA, P. S. Guia dos roedores do Brasil com chaves para gêneros baseados em caracteres externos. Rio de Janeiro: Centro Pan-Americano de Febre Aftosa – OPAS/OMS, p. 120, 2008.

BORNAL, W. G. Sítio Histórico São Francisco. São Sebastião: DPH-PMSS, 2005.

BOVENDORP, R. S.; GALETTI, M. Density and population size of mammals introduced on a land-bridge island in southeastern Brazil. *Biological Invasions*, v. 9, p. 353-357, 2007.

BRAGA, F.M.S. & ANDRADE, P.M. Distribuição de peixes na microbacia do Ribeirão Grande, Serra da Mantiqueira Oriental, São Paulo, Brasil. *Iheringia Sér. Zool.* 95(2): 121-126. . 2005.

BRANCO, I.M.B.HP. Prevenção do câncer e educação em saúde: opiniões e perspectivas de enfermagem. vol.14 no.2 Florianópolis Apr./June 2005.

BRANCO, J.O. Reprodução das aves marinhas nas ilhas costeiras de Santa Catarina, Brasil. *Revista Brasileira de Zoologia* 20: 619-623. . 2003.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil. 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constitui%C3%A7ao.htm. Acesso em: 19 jun. 10.

BRASIL. Decreto Federal nº 19.924, de 27 de abril de 1931 - Dispõe sobre as terras devolutas.

BRASIL. Decreto Federal nº 4.340 de 2002. Regulamenta artigos da Lei Federal nº 9.985, de 18 de julho de 2000, que dispõe sobre o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza - SNUC, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9985.htm. Acesso em: 19 jun. 10.

BRASIL. Decreto Nacional Nº 5.051, de 19 de Abril de 2004. Promulga a Convenção no 169 da Organização Internacional do Trabalho - OIT sobre Povos Indígenas e Tribais.

BRASIL. Decreto nº 1318, de 30 de janeiro de 1854. Manda executar a Lei nº 601, de 18 de setembro de 1850.

BRASIL. Decreto nº 4.340, de 22 de agosto de 2002. Regulamenta artigos da Lei Federal nº 9.985, de 18 de julho de 2000, que dispõe sobre o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza - SNUC, e dá outras providências.

BRASIL. DECRETO No- 6.040, DE 7 DE FEVEREIRO DE 2007 Institui a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais. Das competências, Tradicionais – CNPCT.

BRASIL. Decreto-Lei nº 1.318, de 5 de setembro de 1946 - Dispõe sobre os bens imóveis da União e dá outras providências.

BRASIL. Decreto-Lei nº 2.848, de 7 de dezembro de 1940. Institui o Código Penal.

BRASIL. Decreto-Lei nº 3.365, de 21 de junho de 1941. Dispõe sobre desapropriações por utilidade pública.

BRASIL. Decreto-Lei nº 9.760, de 5 de setembro de 1946. Dispõe sobre os bens imóveis da União dá outras providências.

BRASIL. Diretrizes para visitação em Unidades de Conservação: Áreas Protegidas do Brasil. Brasília: IBAMA/MMA, 2006. 65p.

BRASIL. Instrução Normativa Nº 154, de 01 de março de 2007. Instituir o Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade - Sisbio, na forma das diretrizes e condições. Diário Oficial da União, 01 mar. 2007.

BRASIL. Instrução Normativa Nº 3, de 26 de maio de 2003a. Reconhece como espécies da fauna brasileira ameaçadas de extinção aquelas constantes da lista anexa à presente Instrução Normativa, considerando apenas anfíbios, aves, invertebrados terrestres, mamíferos e répteis. Diário Oficial da União, 26 mai. 2003.

BRASIL. Instrução Normativa N. 6, de 23 de julho de 2008. Lista Oficial da Flora Brasileira Ameaçadas de Extinção. Diário Oficial da União, 23 jul 2008.

BRASIL. Lei Federal nº 4.771, de 15 de setembro de 1965 - Institui o novo Código Florestal. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L4771.htm. Acesso em: 12 ago. 10.

BRASIL. Lei Federal nº 9.636, de 15 de maio de 1998. Dispõe sobre a regularização, administração, aforamento e alienação de bens imóveis de domínio da União, altera dispositivos dos Decretos-Leis nos 9.760, de 5 de setembro de 1946, e 2.398, de 21 de dezembro de 1987, regulamenta o § 2º do art. 49 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9636.htm. Acesso em: 19 jun. 10.

BRASIL. Lei Federal nº 9.985, de 18 de julho de 2000. Regulamenta o art. 225, § 1o, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9985.htm. Acesso em: 19 jun. 10.

BRASIL. Lei n. 11.771, de 17 de setembro de 2008. Dispõe sobre a Política Nacional de Turismo, define as atribuições do Governo Federal no planejamento, desenvolvimento e estímulo ao setor turístico; revoga a Lei n. 6.505, de 13 de dezembro de 1977, o Decreto-Lei n. 2.294, de 21 de novembro de 1986, e dispositivos da Lei n. 8.181, de 28 de março de 1991; e dá outras providências. Disponível em: <http://www.salao.turismo.gov.br/export/sites/default/salao/noticias/downloads_noticias/Leia_na_xntegra_o_texto_da_Lei_Geral_do_Turismox_n.x_11.771_08x_de_17_de_setembro_de_2008.pdf>. Acesso em 18 ago. 2010.

BRASIL. Lei nº 6.383, de 7 de dezembro de 1976. Dispõe sobre o processo discriminatório de terras devolutas da união, e dá outras providências.

BRASIL. Lei nº 10.267, de 28 de agosto de 2001. Altera dispositivos das Leis 4.947, de 6 de abril de 1966, 5.868, de 12 de dezembro de 1972, 6.015, de 31 de dezembro de 1973, 6.739, de 5 de dezembro de 1979, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e dá outras providências.

BRASIL. Lei nº 10.826, de 22 de dezembro de 2003. Dispõe sobre registro, posse e comercialização de armas de fogo e munição, sobre o Sistema Nacional de Armas - Sinarm, define crimes e dá outras providências.

BRASIL. Lei nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006. Dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica, e dá outras providências

BRASIL. Lei nº 15, de 18 de dezembro de 1964 – Complementa a Lei nº 25, de 18 de dezembro de 1961.

BRASIL. Lei nº 4.132, de 10 de setembro de 1962. Define os casos de desapropriação por interesse social e dispõe sobre sua aplicação.

BRASIL. Lei nº 6.015, de 31 de dezembro de 1973. Dispõe sobre os registros públicos, e dá outras providências

BRASIL. Lei nº 601, de 18 de setembro de 1850. Dispõe sobre as terras devolutas do Império

BRASIL. Resolução CONAMA nº 237, de 19 de dezembro de 1997. Regulamenta procedimentos e critérios utilizados no licenciamento ambiental

BRASIL. Resolução CONAMA nº 428, de 17 de dezembro de 2010. Dispõe, no âmbito do licenciamento ambiental sobre a autorização do órgão responsável pela administração da Unidade de Conservação (UC), de que trata o § 3º do artigo 36 da Lei Federal nº 9.985 de 18 de julho de 2000, bem como sobre a ciência do órgão responsável pela administração da UC no caso de licenciamento ambiental de empreendimentos não sujeitos a EIA-RIMA e dá outras providências.

BRASIL. Resolução nº 40, de 06 de Junho de 1985. Disponível em: http://www.tombamentodaserradomar.org.br/doc/ResolucaoSC40_1985.doc. Acesso em 03 ago. 10.

BRASIL. Resolução CONAMA nº 13, 06 de dezembro de 1990. Dispõe sobre o licenciamento ambiental no entorno de Unidades de Conservação. Diário Oficial da União, Brasília. Disponível em: <HTTP://www.mma.gov.br/pot/conama/res/res90/res1290.html>. acesso em setembro de 2010.

BRESSAN, P. M.; KIERULFF, M. C. M.; SUGIEDA, A. M. (Coord.). Fauna ameaçada de extinção no estado de São Paulo: Vertebrados. São Paulo: Fundação Parque Zoológico de São Paulo: Secretaria do Meio Ambiente, 645p, 2009.

BREWER, S.W. Predation and dispersion of large and small seeds of a tropical palm. *Oikos* 92: 245-255. 2001.

BROWN J. R, K.S. Paleocology and regional patterns of evolution in tropical forest butterflies. In: PRANCE, G.T. (ed.) *Biological diversification in the tropics*. New York, Columbia University Press. p.255-308. 1982.

BUCKLAND, S.T.; ANDERSON, D.R.; BURNHAM, K.P. & LAKE, J.L. *Distance sampling*. Chapman & Hall. London. 1993.

BUCKUP, P. A.; MENEZES, N. A.; GHAZZI, M. S. A. *Catálogo de espécies de peixes de água doce do Brasil*. Rio de Janeiro: Museu Nacional (Série Livros; 23), 195p. 2007.

BUCKUP, P.A.; MENEZES, N.A. (eds.) 2003. *Catálogo dos Peixes Marinhos e de Água Doce do Brasil*. 2.ed. URL: <http://www.mnrj.ufrj.br/catalogo>. Acesso em 25 de abril de 2010.

BUENO, A. A. Vulnerabilidade de pequenos mamíferos de áreas abertas a vertebrados predadores na Estação Ecológica de Itirapina, SP. Dissertação de mestrado, USP – Universidade de São Paulo. São Paulo, SP, p. 107, 2003.

BUENO, A. A.; BELENTANI, S. C. S.; MOTTA-JUNIOR, J.C. Feeding ecology of the maned wolf, *Chrysocyon brachyurus* (Illiger, 1815) (Mammalia: Canidae), in the Ecological Station of Itirapina, São Paulo State, Brazil. *Biota Neotropica*, v. 2, n. 3, p. 1-9, 2003.

BURINGH, P. The applications of aerial photographs in soil surveys. In: AMERICAN SOCIETY OF PHOTOGRAMMETRY. *Manual of Photographic Interpretation*, Washington, Chap. 11, appendix A. p. 633-666. 1960.

CADLE, J.E. & GREENE, H.W. Phylogenetic patterns, biogeography, and the ecological structure of neo-tropical snake assemblages. In: RICKLEFS, R.E.; SCHLUTER, D. (Ed.). *Species diversity in ecological communities: historical and geographic perspectives*. Illinois: University of Chicago Press, chap 25, p. 281-293. 1993.

CALDARELLI, S. B. Patrimônio Arqueológico Histórico e Cultural do Gasoduto Caraguatatuba-Taubaté, Relatório do EIA, Anexo D-4. Abril de 2006.

CALI, P. Arqueologia do Litoral Paulista. Seminário "Território e Cultura Caiçara". São Paulo: NUPAUB/USP, 2005a.

CALI, P. Paisagens da Juréia: estudo interdisciplinar sobre o povoamento do litoral sul paulista In: DIEGUES, Antonio C. Sant' Anna. Enciclopédia Caiçara, Vol. I - O Olhar do Pesquisador. São Paulo: Ed. Hucitec/NUPAUB - USP, pp. 71 – 90. 2004.

CALI, P. Para uma Arqueologia Caiçara. Seminário Cultura Caiçara e suas transformações. Bertiooga: NUPAUB/USP, disponível no site www.usp.br/nupaub, 2006a.

CALI, P. Plano de Manejo das Unidades de Conservação do Mosaico Juréia-Itatins. Parte II: Manejo do Patrimônio Cultural. Unicamp/Fundação Florestal, 2008b.

CALI, P. Plano de Manejo das Unidades de Conservação do Mosaico Juréia-Itatins. Parte I: Diagnóstico do Patrimônio Cultural. Unicamp/Fundação Florestal, 2008c.

CALI, P. Programa de Prospecção Arqueológica do Sistema de Abastecimento de Água Córrego do Pombo, Ilhabela – SP. São José dos Campos: Gestão Arqueológica Consultoria, 2008a.

CALI, P. Projeto Arqueológico da Ilhabela – relatório ano 1 -1ª fase: inventário e cadastramento dos sítios arqueológicos. São José dos Campos; Cedepac; 2000.

CALI, P. Projeto Arqueológico de Ilhabela. Relatório 2007 (07/06 – 04/07). São José dos Campos: Gestão Arqueológica Consultoria, 2007.

CALI, P. Relatório de Atividades do Projeto Arqueológico de Ilhabela. São José dos Campos: Gestão Arqueológica Consultoria, julho de 2005b.

CALI, P. Relatório de Atividades do Projeto Arqueológico de Ilhabela e do Instituto Histórico e Arqueológico de Ilhabela. São José dos Campos: Gestão Arqueológica Consultoria, julho de 2006b.

CALI, P.; COSTA, R. S L. A proteção do Patrimônio Cultural e o papel dos municípios. Jornal da Ilha. Ilhabela, jun. 2001i. n. 49.

CALI, P.; COSTA, R. S L. Abrigos pré-históricos de Ilhabela. Jornal da Ilha, Ilhabela, mar. 2001b. n. 46.

CALI, P.; COSTA, R. S L. Conservação e preservação dos sítios arqueológicos de Ilhabela. Jornal da Ilha. Ilhabela, ago. 2001d. n. 51, p. 08.

CALI, P.; COSTA, R. S L. Engenhos, Fazendas e Fortificações: ruínas da História de Ilhabela. Jornal da Ilha. Ilhabela, abr. 2001c. n. 47.

CALI, P.; COSTA, R. S L. Gestão do Patrimônio Arqueológico no município de Ilhabela/SP. Anais do I Encontro Sul Brasileiro de Educação Patrimonial. Tubarão: UNISUL, 2001g.

CALI, P.; COSTA, R. S L. Ilhabela resgata patrimônio arqueológico. Jornal da Ilha. Ilhabela, nov. 2000b. n. 42.

- CALI, P.; COSTA, R. S L. Mais 12 sítios arqueológicos são encontrados em Ilhabela. *Jornal da Ilha. Ilhabela*, out. 2002a. n. 63, p. 13.
- CALI, P.; COSTA, R. S L. O Patrimônio Arqueológico de Ilhabela. *Cartilha da Cultura. Ilhabela: Secretaria Municipal da Cultura*, nov. 2003b, n. 05.
- CALI, P.; COSTA, R. S L. O Processo de Povoamento no Litoral Sul de São Paulo: Juréia-Itatins. São Paulo: MAE/USP, 1999. Diss Mestrado.
- CALI, P.; COSTA, R. S L. Os primeiros habitantes de Ilhabela. Parte I: pescadores e coletores. *Jornal da Ilha, Ilhabela*, dez. 2000c. n. 43.
- CALI, P.; COSTA, R. S L. Paisagens da Juréia: o processo de povoamento. *Paisagem e Cultura Caiçara – Seminários Interdisciplinares*. São Paulo: NUPAUB/USP, 2001h.
- CALI, P.; COSTA, R. S L. Preservação do patrimônio arqueológico no plano municipal. *Anais do I Encontro Sul Brasileiro de Educação Patrimonial*. Tubarão: UNISUL, 2001f.
- CALI, P.; COSTA, R. S L. Preservação do patrimônio arqueológico no plano municipal. *Anais do I Encontro Sul Brasileiro de Educação Patrimonial*. Tubarão: UNISUL, 2001j.
- CALI, P.; COSTA, R. S L. Projeto Arqueológico de Ilhabela, Relatório Ano I. São José dos Campos: Cedepac, dezembro de 2000a.
- CALI, P.; COSTA, R. S L. Projeto Arqueológico de Ilhabela. *Caderno de Resumos do XI Congresso da Sociedade de Arqueologia Brasileira*. Rio de Janeiro: SAB, 2001e, p. 138.
- CALI, P.; COSTA, R. S L. Projeto Arqueológico de Ilhabela. *Jornal da Ilha, Ilhabela*, fev. 2001a. n. 45.
- CALI, P.; COSTA, R. S L. Projeto para o Aproveitamento Turístico de Quatro Sítios Arqueológicos em Ilhabela. *Ilhabela – SP*. São José dos Campos: PAI, novembro de 2003g.
- CALI, P.; COSTA, R. S L. Relatório de Atividades do Projeto Arqueológico de Ilhabela. São José dos Campos: PAI, abril a outubro de 2002b.
- CALI, P.; COSTA, R. S L. Relatório de Atividades do Projeto Arqueológico de Ilhabela. São José dos Campos: PAI, agosto de 2003c.
- CALI, P.; COSTA, R. S L. Relatório de Atividades do Projeto Arqueológico de Ilhabela. São José dos Campos: PAI, setembro de 2003d.
- CALI, P.; COSTA, R. S L. Relatório de Atividades do Projeto Arqueológico de Ilhabela. São José dos Campos: PAI, setembro de 2003e.
- CALI, P.; COSTA, R. S L. Relatório de Atividades do Projeto Arqueológico de Ilhabela. São José dos Campos: PAI, outubro, novembro e dezembro de 2003f.
- CALI, P.; COSTA, R. S L. Sítio Arqueológico Engenho Pacuíba I. São José dos Campos: Asseart, 2003a.

- CALI, P.; COSTA, R.S.L. Arqueologia e Turismo - Projeto Arqueológico de Ilhabela: Projeto para Aproveitamento Turístico de Quatro Sítios Arqueológicos em Ilhabela. 2003. 30 p. Arquivo PDF disponibilizado pelo Autor.
- CALLON, M. Eléments pour une sociologie de la traduction: la domestication des coquilles Saint-Jacques et des marins-pêcheurs dans la baie de Saint-Brieuc. *L'Année Sociologique*. n 36. p. 169-208. 1986.
- CALVENTE, M. C. M. H. Ilhabela: Turismo e Território. *Revista do Departamento de Geociências* 8(1): 29-36. 1999
- CAMARGO, F. de A. Hellmuth Pinder, o primeiro coletor e taxidermista de aves do Museu Paulista. *Ararajuba*, v. 6, n. 1, p. 54-57, 1998.
- CAMPOS, C. B.; ESTEVES, C. F.; FERRAZ, K. M. P. M. B.; CRAWSHAW JR., P. G.; VERDADE, L. M. Diet of free-ranging cats and dogs in a suburban and rural environment, south-eastern Brazil. *Journal of Zoology*, v. 273, n. 1, 14-20, 2007.
- CAMPOS, F. P.; PALUDO, D.; FARIA, P. J.; MARTUSCELLI, P. Aves insulares marinhas, residentes e migratórias, do litoral do Estado de São Paulo. p. 57-82 in BRANCO, J. O. (Orgs.) *Aves marinhas insulares brasileiras: bioecologia e conservação*. Editora da UNIVALI, Itajaí, SC. 2004.
- CAPOBIANCO, J. P. R. e LIMA, A. A Evolução da Proteção Legal da Mata Atlântica. In: LIMA, André R. e CAPOBIANCO, João Paulo R. (Orgs.). *Mata Atlântica: Avanços Legais E Institucionais Para Sua Conservação – Documentos do ISA nº 4*. São Paulo: Instituto Socioambiental, 1997. Disponível em: http://www.socioambiental.org/banco_imagens/pdfs/10103.pdf.
- CARAUTA, J.P. & OLIVEIRA, R.R. Fitogeografia das encostas do Pão de Açúcar. Alguns estudos – II. Série trabalhos técnicos nº 2/82. Fundação Estadual de Engenharia do Meio Ambiente. Secretaria de Estado de Obras e Serviços Públicos, Rio de Janeiro. 1982.
- CARDOSO, E. S. Geografia e a questão pesqueira: Tecendo redes de investigação. *Revista Bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales*. vol. XII, nº 761, 20 p. 2007.
- CARVALHO, W. A.; PANOSO, L. A.; PFEIFER, R. M.; ROSSI, M. Levantamento de reconhecimento detalhado dos solos do Parque Estadual da Serra do Mar-Núcleo Cunha, SP (bacia D). *Revista do Instituto Florestal, São Paulo*, v. 2 , n. 2 , p.127 -155, 1990.
- CASATTI, L., LANGEANI, F. & CASTRO, R.M.C. Peixes de riacho do Parque Estadual Morro do Diabo, bacia do alto rio Paraná, SP. *Biota Neotrópica*, v. 1(1). p. 1-15. 2001.
- CASTRO, E. B. V.; FERNANDEZ, F. A. S. Determinants of differential extinction vulnerabilities of small mammals in Atlantic forest fragments in Brazil. *Biological Conservation*, v. 119, p. 73–80, 2004.
- CASTRO, R. M. C.; MENEZES, N. A. Estudo diagnóstico da diversidade de peixes do Estado de São Paulo. In: *Biodiversidade do Estado de São Paulo, Brasil: Síntese do conhecimento*

ao final do século XX, 6: vertebrados (R.M.C. Castro, ed.). São Paulo: WinnerGraph, 1-13 p.1998.

CATHARINO, E.L.M.; BARROS, F. Orquídeas do maciço da Juréia e arredores. In: Marques, O.A.V. & Duleba, W. (eds.) Estação Ecológica Juréia-Itatins: Ambiente Físico, Flora e Fauna. Holos Editora. 2004.

CATLING, P.M. Extinction and the importance of history and dependence in conservation. *Biodiversity*, v. 2, n. 3, p. 1-13, 2001.

CAUJAPÉ-CASTELLS, J., TYE, A., CRAWFORD, D.J., SANTOS-GUERRA, A., SAKAI, A., BEAVER, K., LOBIN, W., FLORENS, F.B.V., MOURA, M., JARDIM, R., GÓMES, I. & KUEFFER, C. Conservation of oceanic island floras: present and future global challenges. *Perspectives in Plant Ecology, Evolution and Systematics* 12, 107–128. 2010.

CBRO (COMITÊ BRASILEIRO DE REGISTROS ORNITOLÓGICOS). Lista das aves do Brasil. 8ª edição (09 de agosto de 2009). Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos, Sociedade Brasileira de Ornitologia. Disponível em: <http://www.cbro.org.br>. Acesso em: 5 jan. 2010.

CENTENO, F.C. Diversidade e uso do ambiente pelos anfíbios e répteis da Ilha de São Sebastião, Ilhabela, SP. 127p. Dissertação (Mestrado em Biotecnologia) - Instituto de Ciências Biomédicas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

CENTENO, F.C. Serpentes da Ilha de São Sebastião: composição faunística, taxonomia e história natural. Monografia (Bacharelado em Ciências Biológicas) — Universidade Metodista de São Paulo. São Paulo, 48p. 2003.

CENTENO, F.C.; SAWAYA, R.J. & GERMANO, V.J. A new species of *Liotyphlops* (Serpentes: Anomalepididae) from the Atlantic Coastal Forest in southeastern Brazil. *Herpetologica*, v. 66, n. 1, p. 86-91, 2010.

CENTENO, F.C.; SAWAYA, R.J. & MARQUES, O.A.V. Snake assemblage of Ilha de São Sebastião, southeastern Brazil: comparison to mainland. *Biota Neotropica*, São Paulo, v. 8, n. 3, p. 63-68, 2008.

CENTRO NACIONAL DE ENSINO E PESQUISAS AGRONÔMICAS. Comissão de Solos. Levantamento de reconhecimento dos Solos do Estado de São Paulo; contribuição à carta dos solos do Brasil. Rio de Janeiro: Serviço Nacional de Pesquisas Agronômicas, (SNPA, Boletim, 12). 634p. 1960.

CEO (CENTRO DE ESTUDOS ORNITOLÓGICOS). Lista das aves do Estado de São Paulo. Centro de Estudos Ornitológicos. Disponível em: <http://www.ceo.org.br/>. Acesso em: 30 jul. 2010.

CESTARI, C. Epiphyte birds use by birds in Brazil. *Oecologia Brasiliensis*, v. 13, n. 4, p. 689-712, 2009.

CETESB (Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental). Qualidade das águas interiores no Estado de São Paulo. Série Relatórios, 531p. 2008.

- CETESB (Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental). Qualidade das águas superficiais no Estado de São Paulo. Série Relatórios, 312p. 2009a.
- CETESB (Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental). Qualidade das praias litorâneas no Estado de São Paulo. Série Relatórios, 167p. 2009b.
- CETRA, M. & PETRERE Jr., M. Associations between fish assemblage and riparian vegetation in the Corumbataí River Basin (SP). *Braz. J. Biol.*, v. 67(2). p. 191-195. 2007.
- CGG - COMISSÃO GEOGRÁFICA E GEOLOGICA DO ESTADO DE SÃO PAULO Exploração do Littoral: Cidade de Santos á fronteira do Estado do Rio de Janeiro. São Paulo, Ed. Typographia Brasil de Rothschild & Co. 22p.1915.
- CHAPMAN, C. A. Patterns of Foraging and Range Use by Three Species of Neotropical Primates. *Primates*, v. 29, n. 2, p. 177-194, 1988.
- CHARALAMBIDOU, I. & SANTAMARÍA, L. Waterbirds as endozoochorous dispersers of aquatic organisms: a review of experimental evidence. *Acta Oecologica* 23: 165-176. 2002.
- CHARLES-DOMINIQUE, P. Feeding strategy and Activity budget of the frugivorous bat *Carollia perspicillata* (Chiroptera: Phyllostomidae) in French Guiana. *Journal of Tropical Ecology*, v.7, No 2, p.243-256. 1991.
- CHIARELLO, A. G. Density and population size of mammals in remnants of Brazilian Atlantic forest. *Conservation Biology*, v. 14, n. 6, p. 1649-1657, 2000.
- CHIARELLO, AG. Effects of fragmentation of the Atlantic forest on mammal communities in south-eastern Brazil. *Biological Conservation*, v. 89, p. 71-82, 1999.
- CHIARELLO, AG; GALETTI, M. Conservation of the brown howler monkey in south-east Brazil. *Oryx*, v. 28, p. 37-42, 1994.
- CHIAVENATO, I. Treinamento e desenvolvimento de recursos humanos: como incrementar talentos a empresa. 7 ed. São Paulo: Manole - Série recursos humanos. 2009.
- CICCHI, P.J.P.; SENA, M.A.; PECCININI-SEALE, D.M. & DUARTE, M.R. Serpentes das ilhas costeiras do Estado de São Paulo, Sudeste do Brasil. *Biota Neotrópica*, São Paulo, v. 7, n. 2. p. 227-240, 2007. Disponível em: www.biotaneotropica.org.br/v7n2/pt/abstract?article+bn03907022007. Acesso em: 25 jun. 2010.
- CICCHI, P.J.P.; SERAFIM, H.; SENA, M.A.; CENTENO, F.C. & JIM, J. Herpetofauna em uma área de Floresta Atlântica na Ilha Anchieta, município de Ubatuba, sudeste do Brasil. *Biota Neotrópica*, São Paulo, v. 9, n. 2. p. 201-212, 2009. Disponível em: <http://www.biotaneotropica.org.br/v9n2/pt/abstract?inventory+bn01009022009>. Acesso em: 25 jun. 2010.
- CICIN-SAIN, B.; KNECHT, R. W.; FISK, G. Growth in capacity for integrated coastal management since UNCED: an international perspective. *Ocean & Coastal Management*, v. 29, p. 93-123. 1998.

CIMA - Comissão Interministerial para a preparação da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento. Subsídios técnicos para elaboração do relatório nacional do Brasil para a conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento. Brasília, Comissão Interministerial para a preparação da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, 172p. 1991

CLAUSEN, P.; NOLET, B.A.; FOX, A.D. & KLAASSEN, M. Long-distance endozoochorous dispersion of submerged macrophyte seeds by migratory waterbirds in northern Europe - a critical review of possibilities and limitations. *Acta Oecologica* 23: 191-203. 2002.

COLAS-ROSAS, P. F. Estresse nos morcegos *Artibeus obscurus* e *Artibeus fimbriatus* (Chiroptera, Phyllostomidae) como resposta à perturbação ambiental. Dissertação (mestrado em Zoologia) – Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, SP, 61p, 2009.

COLLINS, J.P. & STORFER, A.G. Global amphibian declines: sorting the hypotheses. *Diversity and Distributions*, v. 9, n. 2, p. 89-98, 2003.

CONSERVATION INTERNATIONAL BIODIVERSITYHOTSPOTS, INSTITUTO FLORESTAL. The Biodiversity Hotspots. Disponível em http://www.conservation.org/where/priority_areas/hotspots/Pages/hotspots_main.aspx. Acesso em 10 de janeiro de 2011.

CONTI, G. Nossa Senhora da Ajuda de Ilhabela – Guia histórico-turístico. São Paulo, Ed. Industria Gráfica Bentivegna Editora Ltda. 79p. 1990.

Corlett, R.T. Frugivory and seed dispersion by vertebrates in the Oriental (Indomalayan) Region. *Biological Review* 73: 413-448. 1996.

COSTA, L. P.; LEITE, Y. L. R.; MENDES, S. L.; DITCHFIELD, A. D. Conservação de Mamíferos no Brasil. *Megadiversidade*, v. 1, n. 1, p. 103-112, 2005.

COSTA, R. C. da. Pagamento por serviços ambientais: limites e oportunidades para o desenvolvimento sustentável da agricultura familiar na Amazônia Brasileira. 2008. 265p. Tese (Doutorado em Ciência Ambiental), Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

COX, G. W. *Alien Species and Evolution: The Evolutionary Ecology of Exotic Plants, Animals, Microbes, and Interacting Native Species*. Washington: Island Press, 2004.

CRIA (Centro de Referência em Informação Ambiental). Informações ambientais. Disponível em <<http://www.cria.org.br>>. 2010.

CROOKS, K. R.; SOULÉ, M. E. Mesopredator release and avifaunal extinctions in a fragmented system. *Nature*, v. 400, p. 563-566, 1999.

CRUMP, M.L & SCOTT Jr., N.J. Standard techniques for inventory and monitoring, Visual Encounter Surveys. In: HEYER, W.R; DONNELLY, M.A.; Mc DIARMID, R.W.; HAYEK, L.C.; FOSTER, M.S. (Ed.). *Measuring and Monitoring Biological Diversity, Standard Methods for Amphibians*. Washington; London: Smithsonian Institution Press, p. 84-92. 1994.

- CRUZ, C.A.G. & FEIO, R.N. Endemismos em anfíbios em áreas de altitude na Mata Atlântica no sudeste do Brasil. In: NASCIMENTO, L.B.; OLIVEIRA, M.E. (Ed.). Herpetologia no Brasil II. Sociedade Brasileira de Herpetologia, p. 117-126. 2007.
- CRUZ, R. C. Prescrição de vazão ecológica: aspectos conceituais e técnicos para bacias com carência de dados. 2005. 176p. Tese (Doutorado em Ecologia) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2005.
- CURCIO, F.F.; VALDUJO, P.H.; DIXO, M. & VERDADE, V.K. Considerações sobre métodos e critérios empregados em estudos ambientais sobre a herpetofauna. In: SILVEIRA ET AL. 2010. Para que servem os inventários de fauna? Estudos Avançados, São Paulo, v. 24, n. 68, p. 187-195, 2010.
- CUSTÓDIO F^o, A.C.; NEGREIROS, O.C.; DIAS, A.C.; FRANCO, G.A.D.C. Composição florística do estrato arbóreo do Parque Estadual de Carlos Botelho. In: Congresso Nacional sobre Essências Nativas. 2., Anais. São Paulo, Instituto Florestal. Revta Inst.Flor. 4:184-191. (Edição especial). São Paulo, 1992.
- DARWIN, C. On the origin of species by means of natural selection. 8th ed. London: Oxford University Press, 1859.
- DEAN, W. A ferro e fogo: A história e a devastação da Mata Atlântica brasileira. São Paulo, Companhia das Letras. 484p. 1997.
- DEMECK, J. Generalization of geomorphological maps, Proceedings of the meeting of the IGU-comission on applied geomorphology, sub-comission on geomorphology mapping. Progress made in geomorphological mapping. Breno and Bratislava, p. 36-72, 1967.
- DERSA - . Desenvolvimento Rodoviário S/A Travessias – Estatísticas 2010. Disponível em <<http://www.dersa.sp.gov.br/travessias/estatistica.asp>> Acessado em Setembro de 2010.
- DETRAN - .Departamento Estadual de Transito de São Paulo. Estatísticas do transito – Frota de veículos 2009. Disponível em <<http://www.detran.sp.gov.br/wps/portal/detran/odetran/estatisticasdotransito>> Acessado em Setembro de 2010.
- DI BITETTI, M. S. Home-range use by the tufted capuchin monkey (*Cebus apella nigrinus*) in a subtropical rainforest of Argentina. *Journal of Zoology*, 253, p. 33-45, 2001.
- DI BITETTI, M. S., PAVIOLO, A. AND DE ANGELO, C. Density, habitat use and activity patterns of ocelots (*Leopardus pardalis*) in the Atlantic Forest of Misiones, Argentina. *Journal of Zoology*, v. 270, p. 153-163, 2006.
- DIAS, J.D. Projeto ambiental memórias silvestres. Parque Estadual de Ilhabela, 8p.1999.
- DICKMAN, M. Impacts of a mosquito selective pesticide, Bti, on the macroinvertebrates of a subtropical stream in Hong Kong. *Chemosphere* 41: 209-217. 2000.
- DIEGUES, A. C.; ARRUDA, R. S. V. (org.) Saberes tradicionais e biodiversidade no Brasil, Brasília: Ministério do Meio Ambiente; São Paulo: USP, 2001

DIEGUES, A.C. Aspectos Sócio-Culturais e Políticos do uso da Água. SP: USP / NAUPUB, 2005.

DNPM. <http://sigmine.dnpm.gov.br/>. acesso 21/09/2010.

DONATTI, C. I.; GUIMARÃES JR, P. R.; GALETTI, M. Seed dispersal and predation in the endemic Atlantic rainforest palm *Astrocaryum aculeatissimum* across a gradient of seed disperser abundance. *Ecological Research*, v. 24, n. 6, 1187-1195, 2009.

DOTTA, G; VERDADE, LM. Trophic categories in a mammal assemblage: diversity in an agricultural landscape. *Biota Neotropica*, v. 7, n. 2, p. 287-292, 2007.

DUARTE, M.R. Microhabitat e relações térmicas da jararaca ilha, *Bothrops insularis* (Serpentes – Viperidae). Dissertação de Mestrado, Universidade Estadual Paulista. Botucatu, 1999.

DUARTE, M.R., PUORTO, G. & FRANCO, F.L. A biological survey of the pitviper *Bothrops insularis* Amaral (Serpentes, Viperidae): an endemic and threatened offshore island snake of southeastern Brazil. *Stud. Neotrop. Fauna Environm.* 30(1):1-13. 1995.

DUELLMAN, W.E. & TRUEB, L. *Biology of Amphibians*. Baltimore: The Johns Hopkins University Press. Baltimore, USA. 670 p. 1994.

EITEN, G. A vegetação do Estado de São Paulo. *Boletim do Instituto de Botânica de São Paulo*, v.7, p.1-147, 1970.

EKEN; G.; BENNUN; L.; BROOKS; T.M.; DARWALL;D.; FISHPOOL; L.D.C.; FOSTER; M.; KNOX; D.; LANGHAMMER; P.; MATIKU; P.; RADFORD; E.; SALAMAN; P.; SECHREST; W.; SMITH; M.L.; SPECTOR; S.; TORDOFF; A. Key Biodiversity Areas as Site Conservation Targets. *BioScience* 54: 1110-1118. 2004.

ELLIS, M.A A baleia no Brasil Colonial, Melhoramentos, São Paulo,1969.

EMPLASA. Plano Sistematizador do Tombamento das Serras do Mar e Paranapiacaba. EMLASA, São Paulo, 1987

ÉSBERARD, C. E. L. Diversidade de Chiroptera em Unidades de conservação do Maciço da Tijuca, Município do Rio de Janeiro, RJ. Dissertação - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. 1999.

ÉSBERARD, C. E. L.; CHAGAS, A.S. BAPTISTA, M. AND LUZ, E.M. Levantamento de Chiroptera na Reserva Biológica de Araras, Petrópolis. Rio de Janeiro. *Rev. Cient. Centro Pesquisas Gonzaga Gama Filho*, v.2, p. 65-87. 1996.

ESPARTOSA, K. Mamíferos terrestres de maior porte e a invasão de cães domésticos em remanescentes de uma paisagem fragmentada de Mata Atlântica: avaliação da eficiência de métodos de amostragem e da importância de múltiplos fatores sobre a distribuição das espécies. Dissertação (Mestrado em Ciências – área de Ecologia) – Instituto de Biociências, USP, São Paulo, 2009.

- ESTEVEZ, K.E. & LOBÓN-CERVIÁ, J. Composition and trophic structure of a fish community of a clear water Atlantic rainforest stream in southeastern Brazil. *Environmental Biology of Fishes*, v. 62. p. 429-440. 2001.
- ETEROVICK, P.C.; CARNAVAL, A.C.O.Q.; BORGES-NOJOSA, D.M.; SILVANO, D.L.; SEGALLA, M.V. & SAZIMA, I. Amphibian declines in Brazil: an overview. *Biotropica*, Switzerland, v. 37, n. 2, 166-179, 2005.
- FAHRIG, L. Effects of habitat fragmentation on biodiversity. *Annual Reviews of Ecology and Systematics* 34: 487-515. 2003.
- FARIAS JUNIOR, J. E. F. Análise de metodologias utilizadas para a determinação da vazão ecológica – estudo de caso: Rio Coruripe/AL e Rio Solimões/AM. 2006. 150p. Dissertação (Mestrado em Ciências em Engenharia Civil) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio Janeiro, 2006.
- FAZZOLARI-CORRÊA, S. 1995. Aspectos sistemáticos, ecológicos e reprodutivos de morcegos na Mata Atlântica. 168 f. Tese (Doutorado em Zoologia) – Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo. São Paulo, 1995.
- FEISINGER, p. Coevolution and pollinization. In: FUTUYMA, D.; SLATIKIN. (Eds.). *Coevolution*. Sunderland: Sinauer Associates Publishers, 1983.
- FERNANDES, A.J.; PERROTTA, M.M.; SALVADOR, E.D.; AZEVEDO, S.G.; GIMENEZ FILHO, A.; STEFANI, F.L.; PAULON, N. Aquíferos Fraturados. In: GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO, Mapa de águas subterrâneas do Estado de São Paulo em 1:1.000.000. DAEE/IGSMA/IPT/CPRM, São Paulo. Nota explicativa. 2005.
- FERREIRA, F.C. & PETRERE Jr., M. The fish zonation of the Itanhaém river basin in the Atlantic Forest of southeast Brazil. *Hydrobiologia*, v. 632. p 11-34. 2009.
- FIGUEIREDO, M. A Constituição e o meio ambiente – os princípios constitucionais aplicáveis à matéria e alguns temas correlatos. In: TÔRRES, H. T. (Org.) *Direito tributário ambiental*. São Paulo: Malheiros Editores, 2005.
- FIORI, S.R. Mapas Turísticos: O desafio do Uso da Arte na Era Digital. Dissertação de Mestrado em Geografia. São Paulo: FFLCH, 2003.
- FISZON, J. T. et al. Atividades antrópicas e fatores de impacto na fragmentação. In: RAMBALDI, D.; SOARES, D.A. Efeitos da fragmentação de habitats: recomendações de políticas públicas. Brasília: MMA/SBF, Cap. 3. P. 66-99. 2003.
- FIUZA DE MELO, M.M.R. Composição florística e estrutura de trecho de Mata Atlântica de encosta, na Ilha do Cardoso (Cananéia, SP, Brasil). Tese de Mestrado. São Paulo, Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo. 1993.
- FLEMING, T. H. The short-tailed fruit bat: a study in plant animal interactions. Chicago: The University of Chicago Press, v. 1, p. 365, 1988.

- FONSECA, G.A.B. et al. Lista anotada dos mamíferos do Brasil. *Occasional Papers in Conservation Biology* 4: 1-38. 1996.
- FORMAGGIA, D. M. E. Relatório de situação das soluções alternativas de abastecimento de água do Litoral Norte do Estado de São Paulo. Comissão Permanente de Acompanhamento da Qualidade da Água para Consumo Humano do Litoral Norte. 14p. 2008.
- FRAGASZY, D. M.; VISALBERGHI, E.; FEDIGAN, L. M. *The complete capuchin: The Biology of the Genus Cebus*. Cambridge: Cambridge University Press, 2004.
- FRANÇA, A. A Ilha de São Sebastião: estudo de geografia humana. Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras, Universidade de São Paulo. *Boletim* 178, Geografia n.10. 1954.
- FRANÇA, A. Ilha de São Sebastião; estudo de geografia humana. Tese de Concurso à cadeira de Geografia Humana. Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade de São Paulo, São Paulo. 1951.
- FRANKE, C.R.; ROCHA, P.L.B.; KLEIN, W.; GOMES, S.L. (Eds.). *Mata Atlântica e Biodiversidade*. EDUFBA, Universidade Federal da Bahia, Salvador, Bahia, Brazil. 2005.
- FREITAS, C. H.; SETZ, E. Z. F.; ARAUJO, A. R. B.; GOBBI, N. Agricultural crops in the diet of bearded capuchin monkeys, *Cebus libidinosus* Spix (Primates: Cebidae), in forest fragments in southeast Brazil. *Rev. Bras. Zool.*, v. 25, n. 1, p. 32-39, 2008.
- FREITAS, R. O. de. Geologia e Petrologia da Ilha de São Sebastião. *Boletim FFCL – USP*; vol. 3 e 4. São Paulo, 1947.
- FURLAN, S. A. Lugar e Cidadania: implicações sócio-ambientais das políticas públicas de conservação socioambiental (situação do Parque Estadual de Ilhabela na Ilha de São Sebastião – SP). Tese de Doutorado, Departamento de Geografia/FFLCH, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2000.
- GADOTTI, M. A questão da educação formal/não-formal. Institut International des droits de l'enfant (ide) Droit à l'éducation: solution à tous les problèmes ou problème sans solution? Sion (Suisse), 2005
- GALELA, R.S. & ROSCOM, B.A. Distance sampling simulated for density estimation. In: 9th National Convention on Statistics (NCS). October 4-5, 2004. EDSA Shangri-La Hotel. 2004.
- GALETTI, M.; BOVENDORP, R. S.; FADINI, R. F.; GUSSONI, C. O. A.; RODRIGUES, M.; ALVAREZ, A. D.; GUIMARÃES Jr, P. R.; ALVES, K. Hyper abundant mesopredators and bird extinction in an Atlantic forest island. *Zoologia*, v. 26, n. 2, p. 288-298, 2009a.
- GALETTI, M.; GIACOMINI, H. C.; BUENO, R. S.; BERNANRDO, C. S. S.; MARQUES, R. M.; BOVENDORP, R. S.; STEFFLER, C. E.; RUBIM, P.; GOBBO, S. K.; DONATTI, C. I.; BEGOTTI, R. A.; MEIRELLES, F.; NOBRE, R. A.; CHIARELLO, A. G.; PERES, C. A. Priority areas for the conservation of Atlantic Forest large mammals. *Biological Conservation*, v. 142, n. 6, p. 1229-1241, 2009b.

- GALETTI, M.; MARTUSCELLI, P.; OLMOS, F. & ALEIXO, A. Ecology and conservation of the jacutinga *Pipile jacutinga* in the Atlantic forest of Brasil. *Biol. Conserv.*, 82: 31-39. 1997.
- GALETTI, M.; SAZIMA, I. Impact of feral dogs in an urban Atlantic forest fragment in southeastern Brazil. *Natureza & Conservação*, v. 4, n. 1, p. 146-151, 2006.
- GALINDO-LEAL, C.; CÂMARA, I. DE G. Status do Hotspot Mata Atlântica: uma síntese. In: GALINDO-LEAL, C.; CÂMARA, I. de G. (eds.) *Mata Atlântica: biodiversidade, ameaças e perspectivas*. São Paulo: Fundação SOS Mata Atlântica – Belo Horizonte: Conservação Internacional. 2005.
- GARDNER, A.L. *Mammals of South America, Volume 1: Marsupials, Xenarthrans, Shrews, and Bats*, 669p. University of Chicago Press. 2008.
- GERALDES, M. P. Diversidade e estratificação altitudinal de conjuntos taxonômicos de morcegos na Mata Atlântica da Serra do Mar, São Paulo. 2005. 253 p. Tese (doutorado em Zoologia) – Universidade de São Paulo, USP, São Paulo, 2005.
- GERHARDT, P.; MORAES, R.; MOLANDER, S. Stream fish communities and their associations to habitat variables in a rain forest reserve in southeastern Brazil. *Environmental Biology of Fishes*, v. 71. p. 321-340. 2004.
- GIBBONS, J.W.; SCOTT, D.E.; RYAN, T.J.; BUHLMANN, K.A.; TUBERVILLE, T.D.; METTS, B.S.; GREENE, J. L.; MILLS, T.; LEIDEN, Y.; POPPY, S. & WINNE, C. T. The global decline of reptiles, déjà vu amphibians. *BioScience*, Washington, v. 50, n. 8, p. 653-666, 2000.
- GIBBS, K.E.; BRAUTIGAM, F.C.; STUBBS, C.S. & ZIBILSKE, L.M. Experimental applications of B.t.i. for larval Black Fly control: persistence and downstream carry, efficacy, impacts on non-target invertebrates and fish feeding. Maine Agricultural Experiment Station. University of Maine. Technical Bulletin 123. 1986.
- GILLIES, C.; CLOUT, M. The prey of domestic cats (*Felis catus*) in two suburbs of Auckland City, New Zealand. *Journal of Zoology*, v. 259, p. 309-315, 2003.
- GLANZ, W.E. The terrestrial mammal fauna of Barro Colorado Island: censuses and long-term changes. Pp. 455-468. In: *The ecology of a tropical forest: seasonal rhythms and long-term changes* (Leigh, E.G.; Rand, A.S. & Windsor, D.M., ed.). Smithsonian Institution Press. Washington D.C. 1982.
- GOERK, J. M. Programa de áreas importantes para a conservação das aves (IBAs): uma estratégia global da BirdLife International. In: ALBUQUERQUE, J. L. B.; CÂNDIDO, J. F., JR.; STRAUBE, F. C.; ROOS, A. L. (Eds.). *Ornitologia e Conservação: da ciência às estratégias*. p. 231-138. Tubarão: Unisul, 2001.
- GOHN, M. G. *Conselhos gestores e participação sociopolítica*. São Paulo. Ed. Cortez, v84, 120p. 2001.
- GOMES, M. J. & M. J. RAMOS. *Ilhabela*. Ibla Gráfica e Editora, São Paulo, 1994.

- GONZAGA, L.P.; CASTIGLIONI, G. Aves das Montanhas do Sudeste do Brasil. Manaus: Sonopress, 2001.
- GONZÁLEZ-SOLÍS, J.; GUIX, J.C.; MATEOS E. & LLORENS, L. Population density of primates in a large fragment of the Brazilian Atlantic rainforest. *Biodiversity and Conservation* 10: 1267-1282. 2001.
- GOULART, F. V.; CACERES, N.; GRAIPEL, M. E.; TORTATO, M. A.; GHIZONI-JR, I.; OLIVEIRA-SANTOS, L. O. Habitat selection by large mammals in a southern Brazilian Atlantic Forest. *Mammal biology*, v. 74, p. 182–190, 2009b.
- GOULART, F.; GRAIPEL, M.; TORTATO, M.; GHIZONI-JR, I.; OLIVEIRA-SANTOS, L. O.; CÁCERES, N. Ecology of the ocelot (*Leopardus pardalis*) in the Atlantic Forest of Southern Brazil. *Neotropical Biology and Conservation* v. 4, n. 3, p. 137-143, 2009a.
- GRANZINOLLI, M. A. M.; MOTTA-JÚNIOR, J. C. Aves de rapina: Levantamento, seleção de habitat e dieta. In: VON MATTER, S.; STRAUBE, F. C.; ACCORD, I.; PIACENTINI, V.; CÂNDIDO JÚNIOR, F. F. In: *Ornitologia e Conservação: Ciência Aplicada, Técnicas de Pesquisa e Levantamento*. Rio de Janeiro: Technical Books, p. 167-187. 2010.
- GRAY J.S. Marine biodiversity: patterns, threats and conservation needs. *Biodiv Conserv* 6:153–175. 1997
- GRELLE, C. E. V.; GARCIA, Q. S. Potential dispersal of *Cecropia hololeuca* by the common opossum (*Didelphis aurita*) in Atlantic forest, southeastern Brazil. *Rev. Ecol.- Terre Vie*, v. 54, p. 327-332, 1999.
- GUEDES-BRUNI, R. R. Madeiras da Mata Atlântica: anatomia do lenho de espécies ocorrentes nos remanescentes florestais do estado do Rio de Janeiro, Brasil. Rio de Janeiro, 1997.
- GUIMARÃES, M. Análise do crescimento urbano de Ilhabela: seus reflexos e as perspectivas de planejamento para o município. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Planejamento Urbano da Universidade do Vale do Paraíba, São José dos Campos, 2006.
- GUIX, J.C. & MARTÍN, M. Estimativa da população reprodutora de andorinhas-do-mar na ilha da Prainha, Parque Estadual de Ilhabela – Estado de São Paulo. Universitat de Barcelona. Relatório não publicado, apresentado ao Parque Estadual de Ilhabela em setembro de 1997. 1997.
- GUIX, J.C. & RUIZ, X. Intensive folivory by *Thraupis sayaca* (Emberizidae: Thraupinae) in southeastern Brazil. *Ararajuba* 6: 138-140. 1998.
- GUIX, J.C. & RUIZ, X. Plant-disperser-pest evolutionary triads: how widespread are they? *Orsis* 15: 121-126. 2000.
- GUIX, J.C. & RUIZ, X. Toucans and thrushes as potential dispersers of seed-predatory weevil larvae in southeastern Brazil. *Canadian Journal of Zoology* 73: 745-748. 1995.

- GUIX, J.C. & RUIZ, X. Weevil larvae dispersal by guans in Southeastern Brazil. *Biotropica* 29: 522-525. 1996.
- GUIX, J.C. An annotated list of birds in three parks of São Paulo city, SE Brazil, with observations on their feeding habits. *Grupo Estud. Ecol., Sér. Doc.* 7: 1-25. 2004.
- GUIX, J.C. Aspectos da frugivoria, disseminação e predação de sementes por vertebrados nas florestas nativas do Estado de São Paulo, sudeste do Brasil. PhD Thesis. Facultat de Biologia. Universitat de Barcelona, Barcelona. 1995.
- GUIX, J.C. Aspectos da frugivoria, disseminação e predação de sementes por vertebrados nas florestas nativas do Estado de São Paulo, sudeste do Brasil. *Col·lecció de Tesis Doctorals Microfitxades* núm. 2798. Publicacions Universitat de Barcelona, Barcelona. 1996.
- GUIX, J.C. Biodiversidad: las interacciones cuentan. *Quercus* 294: 82. 2010.
- GUIX, J.C. Evidence of old anthropic effects in forests at the confluence of the Caurés and Negro rivers – NW Amazonia: the role of Indians and Caboclos. *Grupo de Estudos Ecológicos, Série Documentos* 8(1): 1-27. 2005.
- GUIX, J.C. Introduction and objectives. Pp. 3-18. In: *Censuses of vertebrates in a Brazilian Atlantic rainforest area: the Paranapiacaba fragment* (Mateos, E.; Guix, J.C.; Serra, A. & Pisciotta, K. eds.). Centre de Recursos de Biodiversitat Animal. Universitat de Barcelona. Barcelona. 2002.
- GUIX, J.C. Seed dispersal and colonization of allochthonous fleshy fruiting species in forest fragments of SE Brazil. In: *1º Simpósio sobre Espécies Exóticas (Livro de Resumos)*. Liga para a Protecção da Natureza. Lisboa. p. 17-18. 2000.
- GUIX, J.C. The role of alien plants in the composition of fruit-eating bird assemblages in Brazilian urban ecosystems. *Orsis* 22: 87-104. 2007.
- GUIX, J.C.; MARTÍN, M. & LEONEL, C. Threatened plant-frugivore mutualisms in a Brazilian Atlantic rainforest island: report on fieldwork on Ilha de São Sebastião. *Grupo Estud. Ecol., Sér. Doc.* 8(2): 1-25. 2005.
- GUIX, J.C.; MARTÍN, M. & MAÑOSA, S. Conservation status of parrot populations in an Atlantic rainforest area of southeastern Brazil. *Biodiversity and Conservation* 8: 1079-1088. 1999.
- GUIX, J.C.; RUIZ, X.; MARTÍN, M. Towns as centers of alien seed exportation to Mediterranean natural areas. In: *1º Simpósio sobre Espécies Exóticas (Livro de Resumos)*. Liga para a Protecção da Natureza. Lisboa. p. 15-16. 2000a.
- GUIX, J.C.; RUIZ, X.; OLIVEIRA, G.F. de Large cities can export seeds of alien species to Mediterranean natural areas. In: *1º Simpósio sobre Espécies Exóticas (Livro de Resumos)*. Liga para a Protecção da Natureza. Lisboa. p. 16. 2000b.

GUSSONI, C. O. A. Abundância de aves nas Serras do Mar e de Paranapiacaba. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Biológicas) — Instituto de Biociências, Universidade Estadual Paulista. Rio Claro, 54 p. 2007.

HACC (HERPETOLOGICAL ANIMAL CARE AND USE COMMITTEE OF THE AMERICAN SOCIETY OF ICHTHYOLOGISTS AND HERPETOLOGISTS). Guidelines for use of live amphibians and reptiles in field and laboratory research. 2. Ed. 2004. Disponível em: <http://www.asih.org/files/hacc-final.pdf>

HADDAD, C.F.B. & PRADO, C.P.A. Reproductive modes in frogs and their unexpected diversity in the Atlantic Forest of Brazil. *BioScience*, Washington, v. 55, n. 3, p. 207-217. 2005.

HADDAD, C.F.B.; TOLEDO, L.F. & PRADO, C.P.A. Anfíbios da Mata Atlântica: guia dos anfíbios anuros da Mata Atlântica. São Paulo: Editora Neotropica, 244 p. 2008.

HARTMANN, M.T. Biologia reprodutiva de uma comunidade de anuros (Amphibia) na Mata Atlântica (Picinguaba, Ubatuba, SP). 2004. 132 p. Tese (Doutorado em Zoologia)- Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Rio Claro, 2004.

HARTMANN, P.A. História natural e ecologia de duas taxocenoses de serpentes na Mata Atlântica. 2005. 125 p. Tese (Doutorado em Zoologia)- Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Rio Claro, 2005.

HASBAERT, R. Da desterritorialização a multiteritorialidade. *Anais do X Encontro de Geógrafos da América Latina São Paulo, USP*, p.p 6774: 6792, 2005

HEDGE, S.G.; SHAANKER, R.U. & GANESHIAH, K.N. Evolution of seed size in the bird-dispersed tree *Santalum album* L.: A trade off between seedling establishment and dispersion efficiency. *Evol. Trends Plants* 5: 131-135. 1991.

HENNIES, W. T.; HASUI, Y. Contribuição ao reconhecimento da ilha de São Sebastião. In: SIMPÓSIO REGIONAL DE GEOLOGIA, 1, 1977, São Paulo. *Anais...* São Paulo: SBG, p. 613-654, 1977.

HERNÁNDEZ, A.; MARTÍN M.; SERRA A. & GUIX, J.C. Density estimates of syntopic species of toucans (Aves: Ramphastidae). Pp. 79-94. In: *Censuses of vertebrates in a Brazilian Atlantic rainforest area: the Paranapiacaba fragment* (Mateos E., Guix J.C., Serra A. and Pisciotto K., eds). Centre de Recursos de Biodiversitat Animal. Universitat de Barcelona, Barcelona. 2002.

HERRERA, C.M. Aposematic insects and six-legged fruits: incidental short-circuiting of their defense by frugivorous birds. *American Naturalist* 126: 286-293. 1985.

HERRERA, C.M. Defence of ripe fruits from pests: its significance in relation to plant-disperser interactions. *American Naturalist* 120: 219-241. 1982.

HEYER, W.R.; RAND, A.S., CRUZ, C.A.G., PEIXOTO, O.L. & NELSON, C.E. Frogs of Boracéia. *Arquivos de Zoologia*, São Paulo, v. 31, n. 4, p. 231-410, 1990.

HOCHACHKA, W.M.; MARTIN, K.; DOYLE, F. & KREBS, C.J. Monitoring vertebrate populations using observational data. *Canadian Journal of Zoology* 78: 521-529. 2000.

HOEHNE, F.C.; KUHLMANN, M.; HANDRO, O. O Jardim Botânico de São Paulo. Departamento de Botânica do Estado. Secretaria da Agricultura, Indústria e Comércio de São Paulo. Brasil. 1941.

HOGUE, A.R. Notas herpetológicas 7. Fauna herpetológica da Ilha de Queimada Grande. *Mem. Inst. Butantan*. 22:151-172. 1950.

HOGUE, A.R., BELLUOMINI, H.E., SCHREIBER, G. & PENHA, A.M. Sexual abnormalities in *Bothrops insularis* (Amaral, 1921). *Mem. Inst. Butantan*. 29:17-88. 1959.

HOWE, H.F.; SCHUPP, E.W. & WESTLEY, L.C. Early consequences of seed dispersion for a neotropical tree (*Virola surinamensis*). *Ecology* 66: 781-791. 1985.

http://www.ambiente.sp.gov.br/uploads/arquivos/legislacoesambientais/1997_Dec_Est_42079.pdf. Acesso em: 12 ago. 10.

<http://www.jusbrasil.com.br/legislacao/212567/decreto-9414-77-sao-paulo-sp>. Acesso em: 12 ago. 10

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

HUECK, K.. As florestas da América do Sul: ecologia, composição e importância econômica. São Paulo, Polígono, 466p. 1972.

IBAMA (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis) RENOVÁVEIS. Roteiro Metodológico de Planejamento para Parque Nacional, Reserva Biológica e Estação Ecológica. GALANTE, M. L. V.; BESERRA, M. M. L.; MENEZES, E. O. (Autores), 136pgs, 2002.

IBAMA (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis). Lista nacional das espécies da fauna brasileira ameaçadas de extinção. 2003. Disponível em: <http://www.mma.gov.br>, Acesso em: 5 jul. 2010.

IBAMA (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis). Gestão Participativa do SNUC. In: Relatório do Grupo de Discussão "Gestão Participativa de Áreas Protegidas" - Fórum Nacional de Áreas Protegidas. 205 p. Brasília: 2004.

IBGE (Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). Atlas Nacional do Brasil. 2.ed. Rio de Janeiro, Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 1992.

IBGE (Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). Censo demográfico 2010. Disponível no site < <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/>>. Acesso em: 10 de maio de 2011.

IDOM INGENIERIA Y CONSULTORIA. Estruturação das Unidades de Negócios de Ecoturismo: Levantamento, pesquisa e diagnóstico. 118 p. (Meio digital fornecido pelo PEMA). São Paulo: IDOM, 2009.

IF (Instituto Florestal). Ilhabela: Diagnóstico Socioeconômico e Ambiental. (relatório interno), São Paulo: SMA, 1992.

IF (Instituto Florestal). Inventário Florestal da Vegetação Natural do Estado de São Paulo 2009. Disponível em <http://www.iflorestal.sp.gov.br/sifesp/inventario.html>. Acesso em 10 de janeiro de 2011.

IF (Instituto Florestal). Manual de Projetos de Parcerias (circulação interna). SMA, São Paulo, 1995.

IHERING, H. von. A Ilha de São Sebastião. Revista do Museu Paulista, São Paulo, v. 2, p. 129-171, 1897.

ILHABELA. Decreto Municipal nº 1011 de 14 de dezembro de 1992. Introduce alteração no Decreto Municipal nº 953 de 30 de abril de 1992.

ILHABELA. Decreto Municipal nº 953, de 30 de abril de 1992. Dispõe sobre a criação de um santuário ecológico em águas ilhabelenses, condena a pesca predatória, proíbe a pesca submarina numa extensão de 35 quilômetros ao longo da orla costeira, dispõe sobre medidas de proteção a criadouros de fauna marinha, prestigia a pesquisa científica e dá outras providências.

ILHABELA. Lei Municipal nº 547/2007, de 19 de dezembro de 2007. Cria a Taxa de Preservação Ambiental – TPA, acresce dispositivo no Código Tributário Municipal, e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.leismunicipais.com.br/cgi-local/city.pl?state=sp&city=Ilhabela>>. Acesso em: 21 ago. 2010.

ILHABELA. Lei Municipal n.98/80, de 25 de novembro de 1980. Dispõe sobre o patrimônio turístico, a proteção ambiental e o parcelamento, uso e ocupação do solo no município de Ilhabela. Disponível em: <http://www.camarailhabela.sp.gov.br/Lei%2098_80.pdf>. Acesso em: 18 ago. 2010.

ILHABELA. Lei Municipal nº 421/2006. Dispõe sobre a instituição do plano diretor de desenvolvimento socioambiental do município de Ilhabela e dá outras providências. Disponível em: <http://www.acilhabela.com.br/docs/planodiretor.pdf>. Acessado em 19. jun. 10

ILHABELA. Lei n.232/2003, de 8 de dezembro de 2003. Dispõe sobre a prestação dos serviços de transporte em veículos utilitários com tração nas quatro rodas e dá outras providências. Disponível em: < <http://www.jusbrasil.com.br/legislacao/407887/lei-232-03-ilhabela-sp>>. Acesso em 18 ago. 2010.

ILHABELA. Lei nº 25, de 18 de dezembro de 1961 – Estende o perímetro urbano e suburbano da Sede do Município da Estância Balneária de Ilhabela.

ILHABELA. Lei Ordinária de Ilhabela-SP n.421, de 5 de outubro de 2006. Dispõe sobre a instituição do Plano Diretor de desenvolvimento socioambiental do Município de Ilhabela e dá outras providências. Ilhabela, SP. 2006.

ILHABELA. Lei Ordinária n.357/2005, de 8 de dezembro de 2005. Altera redação Lei n.684 de 22 de dezembro de 1997 que dispõe sobre a criação do Conselho Municipal de Turismo de Ilhabela. Disponível em: <<http://www.leismunicipais.com.br/cgi-local/city.pl?state=sp&city=Ilhabela>>. Acesso em: 21 ago. 2010.

ILHABELA. PREFEITURA MUNICIPAL DE ILHABELA - PMI. Projetos de Educação Ambiental – Gestão 2009. Ilhabela: Secretaria Municipal de Educação. 2010d. 6p. Enviado por email.

ILHABELA. PREFEITURA MUNICIPAL DE ILHABELA / SECRETARIA DE TURISMO E FOMENTO. Plano Gestor de Turismo – Estância Balneária de Ilhabela, Volume I: Caracterização Geral da Destinação Turística. São Paulo, 2005a. 151 p.

ILHABELA. PREFEITURA MUNICIPAL DE ILHABELA / SECRETARIA DE TURISMO E FOMENTO. Plano Gestor de Turismo – Estância Balneária de Ilhabela, Volume II: Inventariado da Oferta Turística. São Paulo, 2005b. 355 p.

ILHABELA. PREFEITURA MUNICIPAL DE ILHABELA / SECRETARIA DE TURISMO E FOMENTO. Plano Gestor de Turismo – Estância Balneária de Ilhabela, Volume III: Estudo da Demanda Turística. São Paulo, 2005c. 247 p.

ILHABELA. PREFEITURA MUNICIPAL DE ILHABELA / SECRETARIA DE TURISMO E FOMENTO. Plano Gestor de Turismo – Estância Balneária de Ilhabela, Volume IV: Planejamento Estratégico e Projetos. São Paulo, 2005d. 202 p.

ILHABELA. PREFEITURA MUNICIPAL DE ILHABELA / SECRETARIA DE TURISMO E FOMENTO. Plano Gestor de Turismo – Estância Balneária de Ilhabela, Volume V: Inventariado da Oferta Turística – Anexos, Glossário e Fotos. São Paulo, 2005e. 99 p.

ILHABELA. PREFEITURA MUNICIPAL DE ILHABELA / Secretaria Municipal da Saúde. Vigilância Epidemiológica – dados 2009. Disponível em: <<http://www.ilhabela.sp.gov.br/homepage.html>>. Acesso em : agosto de 2010b.

ILHABELA. PREFEITURA MUNICIPAL DE ILHABELA / Secretaria Municipal de Assistência Social. Programas Sociais – dados 2009. Disponível em: <<http://www.ilhabela.sp.gov.br/homepage.html>>. Acesso em : agosto de 2010c.

ILHABELA. PREFEITURA MUNICIPAL DE ILHABELA / Secretaria Municipal de Esporte e Lazer – dados 2009. Disponível em: <<http://www.ilhabela.sp.gov.br/homepage.html>>. Acesso em : agosto de 2010d.

ILHABELA. Prefeitura Municipal de Ilhabela 1998. Documento Interno. Mimeo.

ILHABELA. PREFEITURA MUNICIPAL DE ILHABELA. Disponível em: <<http://www.ilhabela.sp.gov.br/homepage.html>>. Acesso em : agosto de 2010a.

ILHABELA. PREFEITURA MUNICIPAL DE ILHABELA. Plano Gestor de Turismo. Ilhabela: T4 Consultoria em Turismo/Secretaria Municipal de Turismo, 2005f.

IPT (Instituto de Pesquisas Tecnológicas). Mapa geológico do Estado de São Paulo. IPT (Monografias) 6:1-126. (Escala 1:500.000). 1981b.

- IPT (Instituto de Pesquisas Tecnológicas). Mapa geomorfológico do Estado de São Paulo. IPT. (Monografias) 5:1-126. (Escala 1:1.000.000).1981a
- IPT (Instituto de Pesquisas Tecnológicas). Plano de Gerenciamento dos Recursos Hídricos do Litoral Norte. Relatório Nº 57.540. 117p. 2001.
- IUCN (INTERNATIONAL UNION FOR CONSERVATION OF NATURE AND NATURAL RESOURCES). IUCN Red List of Threatened Species. Version 2010.2. <<http://www.iucnredlist.org>>. Acesso em: 29 jun. 2010.
- IVANAUSKAS, N.M.; MONTEIRO, R.; RODRIGUES, R.R. Levantamento florístico de um trecho de Floresta Atlântica em Pariquera-Açu, SP. *Naturalia*, v.26, p. 97-129. 2001.
- IZAR, P. Dispersão de sementes por *Cebus nigratus* e *Brachyteles arachnoides* em área de Mata Atlântica, Parque Estadual Intervales, SP. In: FERRARI, S. F.; RÍMOLI, J. A Primatologia no Brasil 9. Aracaju: Sociedade Brasileira de Primatologia, p. 8-24, 2008.
- JACOBI, P. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. *Cadernos de Pesquisa*, 118: 189-205, março, 2003.
- JANOS, D. P., SAHLEY, C. T.; EMMONS, L. H. Rodent dispersal of vesicular-arbuscular mycorrhizal fungi in Amazonian Peru. *Ecology*, v. 76, p.1852-1858, 1995.
- 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.
- JORDANO, P. Angiosperm fleshy fruits and seed dispersers: a comparative analysis of adaptation and constraints in plant-animal interactions. *American Naturalist* 145: 163-191. 1995.
- KASPER, C. B. et al. Estudo preliminar sobre a ecologia de *Lontra longicaudis* (Olfers) (Carnivora, Mustelidae) no Vale do Taquari, Sul do Brasil. *Rev. Bras. Zool.*, Curitiba, v. 21, n. 1, 2004.
- KELLEHER, G. Guidelines for Marine Protected Areas. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK. 1999
- KITAMURA, S.; YUMOTO, T.; POONSWAD, P.; CHUAILUA, P.; PLONGMAI, K.; MARUHASHI, T. & NOMA, N. Interactions between fleshy fruits and frugivores in a tropical seasonal forest in Thailand. *Oecologia* 133: 559-572. 2002.
- KOESTER-GOBBO, S. Padrões de distribuição de aves e mamíferos de médio e grande porte em Ilhabela, SP, Brasil. 2007. 94p. Dissertação (Mestrado em Ecologia Aplicada) - Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Piracicaba, 2007.
- KREFT H, JETZ W, MUTKE J, KIER G, BARTHLOTT W. Global diversity of island floras from a macroecological perspective. *Ecol Lett*. Feb; 11(2):116-27. 2008.
- LA BELLE, T. Nonformal Education in Latin American and the Caribbean. Stability, Reform or Revolution? New York, Praeger. 1986.

- LAAKE, J.L.; BUCKLAND, S.T.; ANDERSON, D.R. & BURNHAM, K. P. DISTANCE User's Guide V. 2.0. Colorado Cooperative Fish & Wildlife Research Unit. Colorado State University. Fort Collins. 1993.
- LEIGHTON, M. & LEIGHTON, D.R. Vertebrate response to fruiting seasonality within a Bornean rain forest. Pp. 181-196. In: Tropical rain forest: ecology and management (Sutton, S.L.; Whitmore, T.C. & Chadwick, A.C., eds). Blackwell, London. 1983.
- LEITÃO Fº, H.F. (org.) Ecologia da Mata Atlântica em Cubatão. Campinas, Editora Unesp da Fundação para o Desenvolvimento da Universidade Estadual Paulista, Editora da Universidade de Campinas. 184p. 1993.
- LEITÃO Fº, H.F. Aspectos taxonômicos das florestas do Estado de São Paulo. *Silvic.S.Paulo* 16A: 197-206. 1982.
- LIMA, H.C. & GUEDES-BRUNI, R.R. Diversidade de plantas vasculares na Reserva Ecológica de Macaé de Cima. In Serra de Macaé de Cima: Diversidade e Conservação em Mata Atlântica (H.C. Lima & R.R. Guedes-Bruni, eds.). Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, p.29-39. 1997.
- LOWE – McCONNELL, R. H. Estudos ecológicos de comunidades de peixes tropicais. Editora da Universidade de São Paulo. São Paulo, 1999. 533p.
- LOWE, S.; BROWNE, M.; BOUDJELAS, S.; DE POORTER, M. 100 of the World's Worst Invasive Alien Species: A selection from the Global Invasive Species Database. The Invasive Species Specialist Group: IUCN, p. 12, 2000.
- LUEDERWALDT, H. & FONSECA, J.P. A ilha de Alcatrazes. *Rev. Mus. Paul.* 13:441-512. 1923.
- LUEDERWALDT, H. Resultados de uma excursão científica à Ilha de São Sebastião no litoral do estado de São Paulo em 1925. *Revista do Museu Paulista*, São Paulo, v. 16, p. 1-79, 1929.
- LUNDBERG, J. G.; MARSHALL, L. G.; GUERRERO, J.; HORTON, B.; MALABARBA, M. C. S. L. & WESSELINGH, F. The stage for Neotropical fish diversification: A history of tropical South American rivers. In: MALABARBA, L. R.; REIS, R. E.; VARI, R. P.; LUCENA, Z. M. S. & LUCENA, C. A. S. (Eds.). *Phylogeny and classification of Neotropical fishes*. 603p. p. 13-48. Porto Alegre, 1998.,
- LUPA (LEVANTAMENTO DAS UNIDADES DE PRODUÇÃO AGROPECUÁRIA). Levantamento das unidades de produção agropecuária. 2007/2008. Disponível na World Wide Web: www.cati.sp.gov.br/servicos/lupa/m_lupa.htm
- MABBUTT, J. A. Review of concepts of land classification. In: STEWARTT, G. A. (ed.) *Land Evolution*. Ed. Macmillan, Melbourne, 1968.
- MacARTHUR, R. H.; WILSON, E. O. *The theory of Island Biogeography*. Princeton: Princeton University Press, 1967.

MACHADO et al.. Livro vermelho da fauna brasileira ameaçada de extinção. MONTEIRO-MACHADO, A.B.; DRUMMOND, G.M.; PAGLIA, A.P. (Eds.) 1 ed. — MMA; Brasília, DF. Fundação Biodiversitas. Belo Horizonte — MG, 2008.

MACHADO, C. G.; ROCCA, M. A. Protocolos para o estudo de polinização por aves. In: VON MATTER, S.; STRAUBE, F. C.; ACCORD, I.; PIACENTINI, V.; CÂNDIDO JÚNIOR, F. F. Ornitologia e Conservação: Ciência Aplicada, Técnicas de Pesquisa e Levantamento. p. 473-489. Rio de Janeiro: Technical Books, 2010.

Magurran, A.E. ecological diversity and its measurement. New Jersey: Princeton University Press, 1988.

MALAGOLI, L.R. Anfíbios do município de São Paulo: histórico, conhecimento atual e desafios para a conservação. In: MALAGOLI, L.R., BAJESTEIRO, F.B.; WHATELY, M. (Orgs.). Além do concreto: contribuições para a proteção da biodiversidade paulistana. Instituto Sócio Ambiental, São Paulo, chap. III, p. 204-231. 2008.

MALDONADO, W.T.P.V. Da mata para o mar: a construção da canoa caiçara em Ilhabela/SP; Dissertação de Mestrado; PROCAM-USP; São Paulo. 2001.

MAMEDE, M.C.H.; CORDEIRO, I.; ROSSI, L. Flora Vasculares da Serra da Juréia, Município de Iguape, São Paulo, Brasil. Boletim do Instituto de Botânica 15: 63-124. 2001.

MAMEDE, M.C.H.; DURIGAN, G. Fanerógamas. In: Workshop: Áreas Continentais Prioritárias para a Conservação e Restauração no Estado de São Paulo . 2006.

MANLY, B.J.F. 2008 Métodos Estatísticos Multivariados: uma introdução (3 ed). ARTMED Editora S.A. 229 p., 2008.

MANTOVANI, W. Estrutura e dinâmica da Floresta Atlântica na Juréia, Iguape – SP. Tese de Livre Docência – Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo. 126p. 1993.

MANTOVANI, W.; RODRIGUES, R.R.; ROSSI, L.; ROMANIUC-NETO, S.; CATHARINO, E.L.M.; CORDEIRO, I. 1990. A vegetação na Serra do Mar em Salesópolis, SP. In: Simpósio de Ecossistemas da Costa Sul e Sudeste Brasileira: Estrutura, função e manejo. 2., Anais. São Paulo, Academia de Ciências do Estado de São Paulo. p. 348-84. Águas de Lindóia, 1990.

MARQUES, O.A.V. & SAZIMA, I. História natural dos répteis da Estação Ecológica Juréia-Itatins. In: MARQUES, O.A.V.; DULEBA, W. (Ed.). Estação Ecológica Juréia-Itatins. Ambiente Físico, Flora e Fauna. Ribeirão Preto: Editora Holos, chap. 2, p. 257-277. 2004.

MARQUES, O.A.V. Composição faunística, história natural e ecologia de serpentes da Mata Atlântica na região da Estação Ecológica Juréia-Itatins, São Paulo, SP. 1998. 135 p. Tese (Doutorado em Zoologia)- Universidade de São Paulo, São Paulo, 1998.

MARQUES, O.A.V., MARTINS, M. & SAZIMA, I. A jararaca da Ilha da Queimada Grande. Ciência Hoje, 31(186):56-59. 2002b.

- MARQUES, O.A.V., MARTINS, M. & SAZIMA, I. A new insular species of pitviper from Brazil, with comments on evolutionary biology and conservation of the Bothrops jararaca group (Serpentes: Viperidae). *Herpetologica*, 58(3):303-312. 2002a.
- MARQUES, O.A.V.; ABE, A.S. & MARTINS, M. Estudo diagnóstico da diversidade de répteis do Estado de São Paulo. In: CASTRO, R.M.C. (Ed.). *Biodiversidade do Estado de São Paulo, Brasil: síntese do conhecimento ao final do século XX*. FAPESP, São Paulo, chap. 3, p. 27-38. 1998.
- MARQUES, O.A.V.; ETEROVIC, A. & SAZIMA, I. Snakes of the Brazilian Atlantic forest: an illustrated field guide for the Serra do Mar Range. Ribeirão Preto: Holos, 184 p. 2004.
- MARTÍN, M. Estima de densidad poblacional de tucán de pico verde (*Ramphastos dicolorus*) en una isla del sureste de Brasil. *Grupo de Estudios Ecológicos, Série Documentos* 6(1): 1-9. 2000.
- MARTINS, M; QUADROS, J; MAZZOLLI, M. Hábito alimentar e interferência antrópica na atividade de marcação territorial do Puma concolor e Leopardus pardalis (Carnivora: Felidae) e outros carnívoros na Estação Ecológica de Juréia-Itatins, São Paulo, Brazil. *Mamm. biol.* V. 74, p. 182-190, 2008.
- MATEOS, E.; GUIX, J.C.; SERRA, A. & PISCIOTTA, K. (eds.) Censuses of vertebrates in a Brazilian Atlantic rainforest area: the Paranapiacapa fragment. *Centre de Recursos de Biodiversitat Animal. Universitat de Barcelona*. 2002.
- MAUNDER, M.; PAGE, W.; MAUREMOOTO, J.; PAYENDEE, R.; MUNGROO, Y.; MALIKOVIC, A.; VERICEL, C. & LYTE, B. The decline and conservation management of the threatened endemic palms of the Mascarene Islands. *Oryx* 36: 56-65. 2002.
- MAZZONI, R. & LOBÓN-CERVIÁ, J. Longitudinal structure, density and production rates of a neotropical stream fish assemblage: the river Ubatiba in the Serra do Mar, southeast Brazil. *Ecograp.*, 23: 588-602. 2000
- MCCRACKEN, I.R. & MATTHEWS, S.L. Effects of *Bacillus thuringiensis* subsp. *israelensis* (B.t.i.) applications on invertebrates from two streams on Prince Edward Island. *Bulletin of Environmental Contamination and Toxicology* 58: 291-298. 1997.
- MEDEIROS, R. A política de criação de áreas protegidas no Brasil: Evolução, contradição e conflitos. In: *II Congresso Brasileiro de Unidades de Conservação: Anais*. Curitiba, 2004.
- MEDRI, I. M.; MOURÃO, G. M. RODRIGUES, F. H. G. Ordem Xenarthra. In: REIS, N. R.; PERACCHI, A. L.; PEDRO, W. A.; LIMA, I. P. (Eds). *Mamíferos do Brasil*. UFPR: Londrina, PR, p. 71-99, 2006.
- MEEHAN, H.J.; MCCONKEY, K.R. & DRAKE, D.R. Potential disruptions to seed dispersion mutualisms in Tonga, Western Polynesia. *Journal of Biogeography* 29: 695-712. 2002.
- MELO, M. M. R. F.; BARROS, F.; CHIEA, S. A. C.; WANDERLEY, M. G. L.; JUNG MENDAÇOLLI, S. L. & KIRIZAWA, M. (eds.). *Flora Fanerogâmica da Ilha do Cardoso*. São Paulo, Instituto de Botânica, v.1 e 2. 165p. 1992.

MENEZES N.A.; WEITZMAN, S.H.; OYAKAWA, O.T.; LIMA, F.C.T.; CASTRO, R.M.C.; WEITZMAN, M.J. Peixes de água doce da Mata Atlântica: lista preliminar das espécies e comentários sobre conservação de peixes de água doce neotropicais. São Paulo, Museu de Zoologia — Universidade de São Paulo, 408p. 2007.

MEYER, C. F. J.; KALKO, E. K. V. Assemblage-level responses of phyllostomid bats to tropical forest fragmentation: land-bridge islands as a model system. *Journal of Biogeography*, v. 35, p. 1711-1726, 2008.

MILANESI, M. A. Avaliação do efeito orográfico na pluviometria de vertentes opostas da Ilha de São Sebastião (Ilhabela – SP). 141p. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.

MMA (Ministério do Meio Ambiente do Brasil). Pagamentos por Serviços Ambientais: Perspectivas para a Amazônia Legal. Wunder, S. (coord.); Börner, J; Tito, M. R, and Pereira L. 2nd. revised edition, Brasília. 2010.

MMA (Ministério do Meio Ambiente do Brasil). Relatório de Atividades do Projeto de Conservação e Utilização Sustentável da Diversidade Biológica Brasileira (PROBIO), 1996-2002. Brasília, 2002

MOLES, A.T. & WESTOBY, M. Seedling survival and seed size: a synthesis of the literature. *Journal of Ecology* 92: 372-383. 2004.

MONTEIRO, C.H.B.; FREIRE NETO, A.O.; AULICINO, A.L.; PETRONI, L.NM. Gestão Participativa na Formulação de Estratégias e Políticas com Desenvolvimento Sustentável das Unidades de Conservação do Instituto Florestal, SP. IX Engema - Encontro Nacional sobre Gestão Empresarial e Meio Ambiente. Curitiba, 19 a 21 de novembro de 2007.

MORELLATO, L.P.C. & HADDAD, C.F.B. Introduction: the brazilian Atlantic Forest. *Biotropica*, Switzerland, v. 32, n. 4b, p. 786-792, 2000.

MOTOKI, A.; GOMES, C.B. Caracterização geológica e petrográfica do maciço alcalino da Ilha de Vitória, SP. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA, 33, 1984, Rio de Janeiro. Anais... Rio de Janeiro, SBG, v. 9, p. 4392-4399, 1984.

MUELLER-DOMBOIS, D.; ELLEMBERG, H. Aims and methods for vegetation ecology. New York: J. Wiley & Sons, 547p. 1974.

MÜLLER, P. Die herpetofauna der Insel von São Sebastião (Brasilien). Germany: Saarbrücken Zeitung, Verlag und Druckerei GmbH, 1968.

MULLER, P. Studien zur wierbeltirfauna der insel von São Sebastião. Unpublished D.Sc. Thesis, University of Saarbrücken. 1966.

MUSSOLINI, G. Ensaios de Antropologia Indígena e Caiçara. Rio de janeiro, Editora Paz e Terra. 288p. 1980.

MYERS, N.; MITTERMEIER, R.A.; MITTERMEIER, C.G.; FONSECA, G.A.B. & KENT, J. Biodiversity hotspots for conservation priorities. *Nature*, London, v. 403, p. 853-858, 2000.

- NARVAES, P.; BERTOLUCI, J. & RODRIGUES, M.T. Composição, uso de habitat e estações reprodutivas das espécies de anuros da floresta de restinga da Estação Ecológica Juréia-Itatins, sudeste do Brasil. *Biota Neotropica*, São Paulo, v. 9, n. 2. p. 1-7, 2009. Disponível em: www.biotaneotropica.org.br/v9n2/pt/abstract?article+bn02009022009 Acesso em: 25 nov. 2009.
- NAVAS, C. & OTANI, L. Physiology, environmental change, and anuran conservation. *Phyllomedusa*, Piracicaba, v. 6, n. 2, 83-103, 2007.
- NEGRELLE, R.R.B. The Atlantic forest in the Volta Velha Reserve: a tropical rain forest site outside the tropics. *Biodiversity and Conservation* 11: 887-919. 2002.
- NEVES, T.; OLMOS, F.; PEPES, F. P.; MOHR, L. V.; Plano de Ação Nacional para a Conservação de Albatrozes e Petréis (Planacap). Série Espécies Ameaçadas N. 2. Brasília: Ibama. 124p. 2006.
- NOGARA, P. J. Subsídios para o Planos de Manejo do Parque Estadual de Ilhabela - Inserção das comunidades tradicionais caiçaras. São Paulo: Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo/Instituto Florestal, 2005.
- NUER. Núcleo de estudos sobre identidade e relações Interétnicas. Disponível em: http://www.nuer.ufsc.br/cartografia_social.htm. Acesso em: 18 de agosto de 2010.
- OCHOA-GAONA, S.; GONZÁLEZ-ESPINOSA, M.; MEAVE, J.A. & BON, V.S. Effect of forest fragmentation on the woody flora of highlands of Chiapas, Mexico. *Biodiversity and Conservation* 13: 867-884. 2004.
- O'DOWD, D. J., GREEN, P. T.; LAKE, P. S., Invasional 'meltdown' on an oceanic island. *Ecology Letters*, v. 6, p. 812-817, 2003.
- OLIVEIRA FILHO A.T.; FONTES, M.A.L. Patterns of floristic differentiation among Atlantic Forests in Southeastern Brazil and the influence of climate. *Biotropica*, v. 32 p. 793-810. 2000.
- OLIVEIRA, D. P. R. Sistemas, organização e métodos: uma abordagem gerencial. 12. ed. São Paulo: Atlas. 2001.
- OLIVEIRA, J. B. Pedologia aplicada. 2. ed. Piracicaba: FEALQ, 574 p. 2005.
- OLIVEIRA, J.B. Solos do Estado de São Paulo: descrição das classes registradas no mapa pedológico. Campinas, Instituto Agrônomo, Boletim Científico, 45, 1999a.
- OLIVEIRA, J.B.; CAMARGO, M.N.; ROSSI, M.; CALDERANO FILHO, B. Mapa pedológico do Estado de São Paulo. Escala 1:500.000. Acompanha legenda expandida. Campinas: IAC, 1999.
- OLIVEIRA, R. J. Dinâmica de plântulas e estrutura de Mata Atlântica secundária de encosta, Peruíbe, SP. Dissertação de Mestrado – Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo. 125p. 1999.

- OLIVEIRA, R.J. Variação da composição florística e da diversidade alfa das florestas atlânticas no estado de São Paulo. 144 p. Tese (Doutorado em Biologia Vegetal) – Instituto de Biologia, Universidade Estadual de Campinas. Campinas 2006.
- OLIVEIRA, V. B.; LINARES, A. M.; CORRÊA, G. L. C.; CHIARELLO, A. G. Predation on the black capuchin monkey *Cebus nigritus* (Primates: Cebidae) by domestic dogs *Canis lupus familiaris* (Carnivora: Canidae), in the Parque Estadual Serra do Brigadeiro, Minas Gerais, Brazil. *Revista Brasileira de Zoologia*, v. 25, n. 2, p. 376-378, 2008.
- OLMOS, F. Missing species in São Sebastião Island, Southeastern Brazil. *Papéis Avulsos de Zoologia*, São Paulo, v. 39, n. 18, p. 329-349, 1996.
- OLMOS, F.; MARTUSCELLI, P.; SILVA E SILVA, R.; NEVES, T. S. The sea birds of São Paulo, southeastern Brazil. *Bulletin British Ornithologist Club*, v. 115, n. 2, p. 117-128, 1995.
- OLMOS, F.; SILVA e SILVA, R. The avifauna of a southeastern Brazilian mangrove swamp. *International Journal Of Ornithology*, v. 4, n. 3/4, p. 135-205, 2001.
- OYAKAWA, T.O.; AKAMA, A.; MAUTARI, K.C.; NOLASCO, J.C. Peixes de riachos da Mata Atlântica. São Paulo: Editora Neotropica, 201p. 2006.
- PACHECO, J. F.; BAUER, C. Biogeografia e conservação da avifauna da Mata Atlântica e Campos Sulinos — Construção e nível atual do conhecimento. In: Workshop para avaliação e ações prioritárias para a conservação do bioma Floresta Atlântica e Campos sulinos. Síntese dos resultados e relatório final do Grupo Temático Aves. 2000. Disponível em: www.conservation.org.br/ma/rfinais/rt_aves.html Acesso em: 10 mar. 2006.
- PACHECO, L.F. & SIMONETTI, J.A. Genetic structure of a Mimosoid tree deprived of its seed disperser, the spider monkey. *Conservation Biology* 14: 1766-1775. 2000.
- PALOMARES, F., GAONA, P., FERRERAS, P., DELIBES, M. Positive Effects on Game Species of Top Predators by Controlling Smaller Predator Populations: An Example with Lynx, Mongooses, and Rabbits. *Conservation Biology*, v. 9, n. 2, p. 295-305, 1995.
- PARDINI, R. Effects of forest fragmentation on small mammals in an Atlantic Forest landscape. *Biodiversity and Conservation*, v. 13, p. 2567–2586, 2004.
- PARDINI, R. Feeding ecology of the neotropical river otter *Lontra longicaudis* in an Atlantic Forest stream, south-eastern Brazil. *Journal of Zoology* v. 245; p. 385-391, 1998.
- PARDINI, R.; UMETSU, F. Pequenos mamíferos não-voadores da Reserva Florestal do Morro Grande – distribuição das espécies e da diversidade em uma área de Mata Atlântica. *Biota Neotropica*, v. 6, n. 2, p. 1-22, 2006.
- PAULA, E. J. Zonação nos costões rochosos: região entremarés. In: Simpósio sobre ecossistemas da costa Sul e Sudeste brasileiro: Síntese dos conhecimentos. Cananéia, 1987. Anais. São Paulo, Academia de Ciências do Estado de São Paulo. p.266-288. (Publicação ACIESP, n.54-1). 1987.

PAVÃO, T; BERTOLO, L.S. Submódulo 3a – Vegetação e Flora Terrestres. Relatório para o Plano de Manejo. Documentos internos. 2010.

PEIXOTO, O.L. Sobre o "status" taxonômicos de *Hyla catharinae* alcatraz B. Lutz, com a descrição de uma nova espécie para o grupo "perpusilla" (Amphibia, Anura, Hylidae). *Acta Biol. Leopoldensia*, 10(2):253-267. 1988.

PERCEQUILLO, A. R.; KIERULFF, M. C. M. Mamíferos. In: BRESSAN. p. M.; KIERULFF, M. C. M.; SUGIEDA, A. M. (Coord.). Fauna ameaçada de extinção no estado de São Paulo: Vertebrados. Fundação Parque Zoológico de São Paulo — Secretaria do Meio Ambiente. São Paulo, 645p. 2009.

PEREIRA, L.; TORRES, S.E.M.; SILVA, H.S. DA & GEISE, L. Non-volant mammals of Ilha Grande and adjacent areas in southern Rio de Janeiro State, Brazil. *Boletim do Museu Nacional, Nova Série, Zoologia* 459: 1-15. 2001.

PERROTTA, M.M.; SALVADOR, E.D.; LOPES, R.C.; D'AGOSTINO, L.Z.; PERUFFO, N.; GOMES, S.D.; SACHS, L.L.B.; MEIRA, V.T.; GARCIA, M.G.M.; LACERDA FILHO, J.V. Mapa Geológico do Estado de São Paulo. Escala 1:750.000. São Paulo: Programa Geologia do Brasil - PGB, CPRM, 2005.

PIANKA, E.R. & VITT, L.J. *Lizards: windows to the evolution of diversity*. Los Angeles: University of California Press. 333 p. 2003.

PIMM, S.L.; JENKINS, C.N.; JOPPA, L.N.; ROBERTS, D.L. & RUSSELL, G.J. How Many Endangered Species Remain to Be Discovered in Brazil? *Natureza & Conservação*, v. 8, n. 1, p.71-77, 2010.

PINHEIRO, M. A. A. et al Ambientes Costeiros e a Diversidade de seus organismos. In: *Visão Didática Sobre o Meio Ambiente na Baixada Santista*. 1a Ed. São Vicente : Campus Experimental do Litoral Paulista, v.1, p. 50-75. 2008.

PIRES NETO, A.G. O relevo de Ilhabela: suas características e suscetibilidade à ocupação humana. In: III CONGRESSO DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DOS ESTUDOS DO QUATERNÁRIO, 3, 1992, Belo Horizonte. *Anais III Congresso ABEQUA*. Belo Horizonte, p. 141-145, 1992.

PIRES NETO, A.G.; ROSSI. M.; MATTOS, I.F.A.; KANASHIRO, M.M. Análise de terrenos como ferramenta de planejamento de unidades de conservação, São Paulo - Brasil: o caso da serra da Cantareira. In: VI Seminário Latino Americano de Geografia Física, 6, 2010, Coimbra. *Anais . . . Coimbra*, p. 1-16, 2010.

PIRRÓ, M. S. A. Práticas de Pesquisa de Campo com Comunidades Tradicionais: contribuições para gestão participativa do Arquipélago de Ilhabela SP; Dissertação de Mestrado; São Paulo; Departamento de Geografia – USP. 2010

PIRRÓ, M. S. A. Relatório Socioambiental das Comunidades Tradicionais Caiçaras do Arquipélago de Ilhabela - SP: Impactos do projeto de saneamento ambiental nas comunidades contempladas. Projeto Bela Ilha / Sagatiba. 215p. 2008.

PIRRÓ, M.S.A.; MATTOS, M.F. Ilhabela: diagnóstico sócio - econômico e ambiental das comunidades isoladas. Trabalho de iniciação a pesquisa. Departamento de Geografia, FFLCH-USP; São Paulo. 122 p. 2002.

PIRRÓ, M.S.A.; SCHMIDT, M.V.C. Relatório Comunidade Tradicional Caiçara do Plano de Manejo do Parque Estadual de Ilhabela. (documento interno). 2010.

PIZO, M. A. A conservação das aves frugívoras. In: ALBUQUERQUE, J. L. B.; CÂNDIDO, J. F., JR.; STRAUBE, F. C.; ROOS, A. L. (Eds.). Ornitologia e Conservação: da ciência às estratégias. Tubarão: Unisul, p. 49-59. 2001.

POLETTI, F.; ANJOS, L.; LOPES, E. V.; VOLPATO, G. H.; SERAFINI, P. P.; FAVARO, F. L. Caracterização e vulnerabilidade de cinco espécies de arapaçus (Aves: Dendrocolaptidae) em um fragmento florestal no norte do estado do Paraná, sul do Brasil. Revista Brasileira de Zoologia, v. 12, n. 2, p. 89-96, 2004.

POMBAL Jr., J.P. & GORDO, M. Anfíbios anuros da Juréia. In: MARQUES, O.A.V.; DULEBA, W. (Ed.). Estação Ecológica Juréia-Itatins. Ambiente Físico, Flora e Fauna. Ribeirão Preto: Editora Holos, chap. 21, p. 243-256. 2004.

POMBAL Jr., J.P. & HADDAD, C.F.B. Estratégias e modos reprodutivos de anuros (Amphibia) em uma poça permanente na Serra de Paranapiacaba, sudeste do Brasil. São Paulo: Papéis Avulsos de Zoologia, V. 45, n. 15. p. 201-213. 2005.

PORTO DE SÃO SEBASTIÃO - AUTORIDADE PORTUÁRIA. Plano de Desenvolvimento e Zoneamento (PDZ). São Sebastião, 2009.

POUGH, F.H.; ANDREWS, R.M.; CADLE, J.E.; CRUMP, M.L.; SAVITZKY, A.H. & WELLS, K.D. Herpetology. New York: Prentice-Hall. 612 p. 2001.

PRADO, J. Pteridófitas do Estado de São Paulo. In: BICUDO, C.E.M.; SHEPHERD, G.J. (eds.) Biodiversidade do Estado de São Paulo. 2. Fungos Macroscópicos e Plantas. FAPESP, São Paulo, p. 47-61, 1998.

PRANCE, G.T. (ed.) Biological diversification in the tropics. New York, Columbia University Press. p.255-308. 1982.

Principais normas legais consultadas:

PRISMA AMBIENTAL. Monitoramento da qualidade das águas dos rios que abastecem as comunidades ribeirinhas do município de Ilhabela – SP. Cruzeiro – SP. 20p. 2008.

QUADROS, J.; MONTEIRO-FILHO E. L. A. Diet of the Neotropical Otter, *Lontra longicaudis*, in an Atlantic Forest Area, Santa Catarina State, Southern Brazil. Studies on Neotropical Fauna and Environment, v. 36, n. 1, p. 15-21, 2001.

QUEIROZ NETO, J.P. & KÜPPER, A. Os solos. In: A Baixada Santista. Aspectos Geográficos. V.1. São Paulo, USP, p67-92. 1965.

RADAMBRASIL — Ministério das Minas e Energia. Folhas Rio de Janeiro–Vitória (SF 23/24): geomorfologia, pedologia, vegetação e uso potencial da terra. Rio de Janeiro: Projeto Radambrasil (Série Levantamento de Recursos Naturais, 32), 780 p. 1983.

RAIS. Relação Anual de Informações Sociais. Disponível em <www.rais.gov.br> Acessado em Setembro de 2010.

REBOUÇAS-SPIEKER, R. Distribution and differentiation of animals along the coast and on continental islands of the State of São Paulo, Brasil. 2. Lizards of the genus *Mabuya* (Sauria, Scincidae). Pap. Avul. Zool. 28(12):197-240. 1974.

REDFORD, KH. The Empty Forest. *BioScience*, Vol. 42, No. 6. (Jun.), pp. 412-422. 1992.

REIS, L. V. S. Cobertura florestal e custo do tratamento de águas em bacias hidrográficas de abastecimento público: caso do manancial do município de Piracicaba. 2004. 215p. Tese (Doutorado em Recursos Florestais) – Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2004.

REIS, N. R.; PERACCHI, A. L.; PEDRO, W. A.; LIMA, I. P. Mamíferos do Brasil. UFPR: Londrina, PR, 437 p, 2006.

REIS, N. R.; PERACCHI, A. L.; PEDRO, W. A.; LIMA, I. P. Morcegos do Brasil. 253p. Londrina, Paraná, Brasil, 2007.

REVISTA ILHABELA ON LINE Inaugurado o Museu de História Natural de Ilhabela - 11/07/08 Disponível em: <http://www.revistailhabela.com.br/home.php?home=false&click_editorial=false&click_sub_editorial=false&click_noticia=true&idnoticia=488>. Acesso em: 18 de agosto de 2010.

RIBEIRO, A.C., LIMA; F.C.T., RICCOMINI, C.; MENEZES, N.A. Fishes of the Atlantic rainforest of Boracéia: testimonies of the quaternary fault reactivation within a neoproterozoic tectonic province in southeastern Brazil. *Ichthyol. Explor. Freshwaters*, V. 17(2). p. 157-164. 2006.

RIBEIRO, M.C.; METZGER, J.P.; MARTENSEN, A.C.; PONZONI, F.J. & HIROTA, M.M. The Brazilian Atlantic Forest: how much is left, and how is the remaining forest distributed? Implications for conservation. *Biological Conservation*, Amsterdam, v. 142, p. 1144-1156, 2009.

RIBEIRO, R.S. Ecologia alimentar das quatro espécies dominantes da anurofauna de serapilheira em um gradiente altitudinal na Ilha de São Sebastião, SP. 124p. Dissertação (Mestrado em Zoologia) – Instituto de Biociências, Universidade Estadual Paulista, São Paulo, 2006.

RIZZINI, C. T. Tratado de fitogeografia do Brasil. v.2. Aspectos ecológicos. Hucitec / Edusp, São Paulo. 1979.

RIZZINI, C.T. Flora Organensis: Lista Preliminar das Cormophyta da Serra dos Órgãos. Volume XIII. Rio de Janeiro, Arquivos do Jardim Botânico do Rio de Janeiro. 1954.

ROBERGE, JM; ANGELSTAM, P. Usefulness of the umbrella Species Concept as a Conservation Tool. *Conservation Biology* v. 18, n. 1, p. 76-85, 2004.

ROCCA, M. A.; SAZIMA, M. Ornitofilia em Mata Atlântica de encosta: sub-bosque versus dossel. *Revista Brasileira de Biociências*, v. 5, n. 2, p. 130-137, 2007.

ROCHA, C.F.D.; BERGALLO, H.G.; CONDE, C.F.V.; BITTENCOURT, E.B. & SANTOS, H.C. Richness, abundance, and mass in snake assemblages from two Atlantic Rainforest sites (Ilha do Cardoso, São Paulo) with differences in environmental productivity. *Biota Neotropica*, São Paulo, v. 8, n. 3, p. 117-122, 2008. Disponível em: <http://www.biotaneotropica.org.br/v8n3/en/abstract?article+bn01_408032008>. Acesso em 10 set. 2009.

ROCHA, V. J.; REIS, N. R.; SEKIAMA, M. L. Diet and seed dispersal by *Cerdocyon thous* (Linnaeus) in a forest fragment in Paraná (Carnivora, Canidae). *Rev. Bras. Zool.*, Curitiba, v. 21, n. 4, 2004.

RODRIGUES, G.S. Impacto das atividades agrícolas sobre a biodiversidade: causas e conseqüências. In: GARAY, I. E. G.; DIAS, B. F. S. *Conservação da Biodiversidade em ecossistemas tropicais: avanços conceituais e revisão de novas metodologias de avaliação e monitoramento*. Petrópolis: Vozes. Cap.2, p 128-139. 2001.

RODRIGUES, M.T. Conservação dos répteis brasileiros: os desafios para um país megadiverso. In: *Megadiversidade*. Belo Horizonte: Conservation International, v.1, n.1, p. 87-94. 2005.

RODRÍGUEZ, J. P. Exotic species introduction into South America: an underestimated threat? *Biodiversity and Conservation* v. 10, p. 1981-1996, 2001.

ROSENTHAL, G.A. & JANZEN, D.H. (eds.) *Herbivores: their intereaction with secondary plant metabolities*. Academic Press, New York. 1979.

ROSSA-FERES, D.C.; MARTINS, M.; MARQUES, O.A.V.; MARTINS, I.A.; SAWAYA, R.J. & HADDAD, C.F.B.. Herpetofauna. In: RODRIGUES, R.R.; JOLY, C.A.; DE BRITO, M.C.W.; PAESE, A.; METZGER, J.P.; CASATTI, L.; NALON, M.A.; MENEZES, M.; IVANAUSKAS, N.M.; BOLZANI, V. & BONONI, V.L.R (Ed.). *Diretrizes para conservação e restauração da biodiversidade no estado de São Paulo*. São Paulo: Instituto de Botânica/FAPESP, Capítulo 6, p. 83-94. 2008.

Rossi, M. Fatores formadores da paisagem litorânea: a bacia do Guaratuba, São Paulo, Brasil. (Tese Doutorado). FFLCH - Departamento de Geografia. São Paulo, Universidade de São Paulo, 168 p. 1999.

ROSSI, M., MENK, J.R.F.; MATTOS, I.F.A.; CATARUCCI, A.F.M. Análise da fragilidade do meio físico para as ilhas de São Sebastião e dos Búzios: estudo de caso. *Rev. Inst. Flor.*, São Paulo, v. 17, n. 2, p.161-181, dez. 2005.

ROSSI, R. V.; BIANCONI, G. V.; PEDRO, W. A. Ordem Didelphimorphia. In: *Mamíferos do Brasil*. REIS, N. R.; PERACCHI, A. L.; PEDRO, W. A.; LIMA, I. P. (Eds). UFPR: Londrina, PR, 2006. p. 27-69, 2006.

RUIZ, X. An analysis of the diet of cattle egrets in the Ebro Delta, Spain. *Ardea* 73: 49-60. 1985.

SABESP (Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo). Sua região. Disponível em: <http://site.sabesp.com.br/site/default.aspx>. Acesso: agosto de 2010.

SABINO, J. & SILVA, C. P. D. História Natural de Peixes da Estação Ecológica Juréia-Itatins. In: MARQUES, O. A. V. & DULEBA, W. (Org.). Estação Ecológica Juréia-Itatins: Ambiente, flora e fauna. Ribeirão Preto: Editora Holos, p. 230-242. 2004.

SANCHES, R. A. Caiçaras e a Estação Ecológica de Juréia-Itatins Litoral Sul de São Paulo. Editora Annablume/FAPESP. São Paulo. 2004.

SÁNCHEZ-ALONSO, C.; OLIVERAS, I. & MARTÍN, M. Density estimates of guans (Aves: Cracidae): *Pipile jacutinga* and *Penelope obscura*. Pp. 67-78. In: Censuses of vertebrates in a Brazilian Atlantic rainforest area: the Paranapiacaba fragment (Mateos, E.; Guix, J.C.; Serra, A. & Pisciotta, K., eds.). Centre de Recursos de Biodiversitat Animal. Universitat de Barcelona, Barcelona. 2002.

SANTO ANDRÉ. Santo André: democratizando a gestão em áreas de mananciais – Biomapa, Metodologia e Experiências. s/d

SANTOS, A. J. Estimativas de riqueza em espécies. In: Métodos de estudo em biologia da conservação e manejo da vida silvestre. Cullen, Jr. L.; Prudan R. & Valladares-Pádua, C. (Eds.). Curitiba: Editora UFPR, pp. 19-41. 2003.

SANTOS, H.G. (edit.); et al. Sistema brasileiro de classificação de solos. Rio de Janeiro: Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária/Embrapa Solos/Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, 2. edição. 306 p. 2006.

SANTOS, R.D. dos; LEMOS, R.C. de; SANTOS, H.G. dos; KER, J.C. & ANJOS, L.H.C. dos. Manual de descrição e coleta de solo no campo. Viçosa, MG. SBCS/EMBRAPA-CNPS, 5ª Edição, 92 p. 2005.

SÃO PAULO - Secretaria da Agricultura do Estado de São Paulo. Anuário da Pesca Marítima no Estado de São Paulo. São Paulo, 1945

SÃO PAULO. Constituição do Estado de São Paulo. 1989. Disponível em: <http://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/constituicao/1989/constituicao%20de%2005.10.1989.htm>. Acesso em: 19 jun. 10.

SÃO PAULO. Decreto Estadual n. 53.494, de 02 de outubro de 2008. Declara as espécies da fauna silvestre ameaçadas, as quase ameaçadas, as colapsadas, sobrexplotadas, ameaçadas de sobrexplotação e com dados insuficientes para avaliação no estado de São Paulo e dá providências correlatas. São Paulo, Governo Estadual do Estado de São Paulo. Diário Oficial do Estado, v. 118, n. 187, 3 out. 2008a. Disponível em: www.imprensaoficial.com.br. Acesso em: 05 jul. 2010.

SÃO PAULO. Decreto Estadual nº 49.672, de 6 de junho de 2005. Dispõe sobre a criação dos Conselhos Consultivos das Unidades de Conservação de Proteção Integral do Estado de

São Paulo, define sua composição e as diretrizes para seu funcionamento e dá providências correlatas

SÃO PAULO. Decreto Estadual nº 53.494, de 02 de outubro de 2008a. Declara as espécies da fauna silvestre ameaçadas, as quase ameaçadas, as colapsadas, sobrexplotadas, ameaçadas de sobrexplotação e com dados insuficientes para avaliação no estado de São Paulo e dá providências correlatas. São Paulo, Governo Estadual do Estado de São Paulo, 2008. Disponível em: <<http://www.imprensaoficial.com.br>>. Acesso em: 05 jul. 2010.

SÃO PAULO. Decreto Estadual nº 28.389 de 17 de maio de 1988 - Dispõe sobre o procedimento administrativo para legitimação de posse, autoriza a outorga de permissões de uso em terras devolutas estaduais e dá outras providências. Disponível em: <http://www.justica.sp.gov.br/Itesp/leis/dec28389.htm>. Acesso em: 12 ago. 10.

SÃO PAULO. Decreto Estadual nº 42.079, de 12 de agosto de 1997. Dispõe sobre o Sistema de Gestão do Patrimônio Imobiliário do Estado e dá providências correlatas. Disponível em:

SÃO PAULO. Decreto Estadual nº 51.453, de 29 de dezembro de 2006 - Cria o Sistema Estadual de Florestas – SIEFLOR e dá providências correlatas. Disponível em: http://www.cetesb.sp.gov.br/licenciamentoo/legislacao/estadual/decretos/2006_Dec_Est_51453.pdf. Acesso em: 12 ago. 10.

SÃO PAULO. Decreto Estadual nº 53.525 de out. 2008. Criação da Área de Proteção Ambiental Marinha do Litoral Norte.

SÃO PAULO. Decreto Estadual nº 9.414 de 20 de janeiro de 1977. Cria o Parque Estadual de Ilhabela e dá providências correlatas. Disponível em: <<http://www.jusbrasil.com.br/legislacao/212567/decreto-9414-77-sao-paulo-sp>>. Acesso em: 4 jun. 2010.

SÃO PAULO. Decreto Federal nº. 750/1993. Estabelece normas gerais para a conservação da Mata Atlântica.

SÃO PAULO. Decreto nº25.341, de 4 de junho de 1986. Aprova o regulamento dos Parques Estaduais Paulistas. Disponível em: <<http://www.jusbrasil.com.br/legislacao/192675/decreto-25341-86-sao-paulo-sp>>. Acesso em: 18 ago. 2010.

SÃO PAULO. Decreto nº49.215, de 7 de dezembro de 2004. Dispõe sobre o Zoneamento Ecológico-Econômico do Setor do Litoral Norte, prevê usos e atividades para as diferentes zonas, estabelece diretrizes, metas ambientais e socioeconômicas e dá outras providências, nos termos estabelecidos pela Lei n. 10.019, de 3 de julho de 1998. Disponível em: <<http://www.jusbrasil.com.br/legislacao/161498/decreto-49215-04-sao-paulo-sp>>. Acesso em: 18 ago. 2010.

SÃO PAULO. Decreto n.53.146, de 20 de junho de 2008. Define os parâmetros para a implantação, gestão e operação de estradas no interior de Unidades de Conservação de Proteção Integral no Estado de São Paulo e dá providências correlatas. Disponível em:

<http://www.cetesb.sp.gov.br/licenciamentoo/legislacao/estadual/decretos/2008_Dec_Est_53146.pdf>. Acesso em: 18 ago. 2010.

SÃO PAULO. Decreto nº 50.941, de 05/07/2006. 2006. Reorganiza a Secretaria da Cultura. Disponível em: <http://www.al.sp.gov.br/legislacao/norma.do?id=62425>. Acesso em: 19 jun. 10.

SÃO PAULO. Decreto nº 54.079, de 4 de Março de 2009. Altera os artigos 5º, 6º e 9º, acrescenta o artigo 9º A e modifica os Anexos do Decreto nº 51.453, de 29 de dezembro de 2006, que cria o Sistema Estadual de Florestas - SIEFLOR e dá providências correlatas

SÃO PAULO. Decreto nº 54.263, de 23 de abril de 2009. Autoriza a Fazenda do Estado a receber, mediante doação, sem quaisquer ônus ou encargos, o imóvel que especifica localizado no Município da Estância Balneária de Ilhabela.

SÃO PAULO. Decreto-Lei nº 11.908, de 27 de março de 1941. Crea o Parque Estadual de Campos do Jordão.

SÃO PAULO. Decreto-lei nº 14.916, de 6 de agosto de 1945. Dispõe sobre terras devolutas e dá outras providências

SÃO PAULO. Governo do Estado de São Paulo. Tartarugas Marinhas: Quelônios das Costas Brasileiras. Cadernos do Museu de Pesca. São Paulo, Secretaria de Agricultura. Nº1, 15p. 1980.

SÃO PAULO. Lei Complementar nº 1.080, de 17 de dezembro de 2008. Institui Plano Geral de Cargos, Vencimentos e Salários para os servidores das classes que especifica.

SÃO PAULO. Lei Estadual nº 6.884 , de 29 de agosto de 1962. Dispõe sobre os parques e florestas estaduais, monumentos naturais e dá outras providências.

SÃO PAULO. Lei n. 10.019, de 3 de julho de 1998. Dispõe sobre o Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.cetesb.sp.gov.br/licenciamentoo/legislacao/estadual/leis/1998_Lei_Est_10019.pdf>. Acesso em: 18 ago. 2010.

SÃO PAULO. Planos de manejo das unidades de conservação - Parque Estadual de Ilhabela. Diário Oficial do Estado de São Paulo. 1998.

SÃO PAULO. Portaria Normativa Fundação Florestal n.071/2008. Estabelece critérios e procedimentos administrativos para o uso de veículos na Estrada dos Castelhanos no trecho interno ao Parque Estadual de Ilhabela.

SÃO PAULO. Resolução conjunta SMA/ST-004, de 27 de março de 2010. Dispõe sobre a implementação e operação da Estrada de Castelhanos, de acordo com o Decreto Estadual n.53.146, de 20 de junho de 2008. Disponível em: <http://www.ambiente.sp.gov.br/legislacao/estadual/resolucoes/2010_res_est_conj_sma_st_04.pdf>. Acesso em 18 ago. 2010.

SÃO PAULO. RESOLUÇÃO SMA- 029 DE 30 DE MARÇO DE 2010. Dispõe sobre estudos técnicos para subsidiar alteração de limites e mudança de categorias de manejo de unidades de conservação. Disponível em: http://www.ambiente.sp.gov.br/legislacao/estadual/resolucoes/2010_res_est_sma_26.pdf. Acesso em 24 jan. 10.

SÃO PAULO. Resolução SMA 5, de 07 de janeiro de 1997. Institui o compromisso de ajustamento de conduta ambiental, com força de título executivo extrajudicial, no âmbito da Secretaria do Meio Ambiente, da Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental - Cetesb e da Fundação para a Conservação e a Produção Florestal do Estado de São Paulo – Fundação Florestal, e dá providências correlatas.

SÃO PAULO. Resolução SMA nº011, de 12 de fevereiro de 2010. Dispõe sobre a prévia anuência dos órgãos gestores de unidades de conservação nos processos de licenciamento de empreendimentos ou atividades que possam afetar a própria Unidade de Conservação ou sua zona de amortecimento, nos termos do § 3º, do artigo 36, da Lei Federal nº 9.985, de 18 de julho de 2000, e dá providências correlatas.

SÃO PAULO. Resolução SMA n.59, de 27 de agosto de 2008. Regulamenta os procedimentos administrativos de gestão e fiscalização do uso público nas Unidades de Conservação de Proteção Integral do Sistema Estadual de Florestas de São Paulo, e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.iscoti.com/download/resolucao%20SMA59%202008.pdf> >. Acesso em 18 ago. 2010.

SÃO PAULO. Resolução SMA n.68, 19 de setembro de 2008b. Estabelece regras para a coleta e utilização de sementes oriundas de Unidades de Conservação no Estado de São Paulo e dá outras providências.

SÃO PAULO. Resolução SMA nº 08 de 31 de janeiro 2008a. Lista Oficial de Espécies Ameaçadas de Extinção no Estado de São Paulo. Anexo (<http://www.ibot.sp.gov.br/legislacao/legislacao.htm>)

SÃO PAULO. Resolução SMA/SP n.32, de 31 de março de 1998. Regulamenta a visita pública e credenciamento de guias, agências, operadores e monitores ambientais, para o ecoturismo e educação ambiental nas unidades de conservação do Estado.

SÃO PAULO. RESOLUÇÃO SMA-027. Dispõe sobre procedimentos simplificados de autorização para supressão de vegetação nativa.

SÃO PAULO. Secretaria do Meio Ambiente - SMA. Gestão de Unidades de Conservação e Educação Ambiental. Vol. 1. São Paulo: SMA, 116p. 2008b.

SÃO PAULO. Secretaria do Meio Ambiente - SMA. Parque Estadual de Xixová-Japuí - Plano de Manejo. São Paulo: SMA. 2010a.

SÃO PAULO. Secretaria do Meio Ambiente - SMA. Roteiros de Mergulho – Trilhas de São Paulo. São Paulo: SMA, s.d. 83p.

SÃO PAULO. Secretaria do Meio Ambiente - SMA. Subsídios para o Plano de Manejo – Estratégias e diretrizes para a gestão do turismo sustentado no PE Ilhabela. Ilhabela, 2005. 53p.

SÃO PAULO. Secretaria do Meio Ambiente - SMA. Trilhas de São Paulo – Conhecer para Conservar. São Paulo: SMA, 104p. 2008a.

SÃO PAULO. Secretaria do Meio Ambiente - SMA. Unidades de Conservação da Natureza – Cadernos de Educação Ambiental. Vol. 3. São Paulo: SMA, 104p. 2009.

SÃO PAULO. Secretaria do Meio Ambiente (SMA) — Estado de São Paulo. Planos de Manejos das Unidades de Conservação: Parque Estadual de Ilhabela – Plano de Gestão Ambiental – fase 1. Secretaria do Meio Ambiente/Coordenadoria de Informações Técnicas, Documentação e Pesquisa ambiental, Instituto Florestal, Fundação Florestal. Org. Bucchianeri, V.; Sanches, R.A.; Maretti, C.C.; Raimundo, S. — São Paulo: SMA, 242p. 1998a.

SÃO PAULO. SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE, Instituto Florestal. Ilhabela: Diagnóstico Sócio-Econômico e Ambiental das Comunidades Isoladas; São Paulo; SMA (relatório interno). 1992.

SÃO PAULO. Secretaria do Meio Ambiente. Fundação para a Conservação e a Produção Florestal do Estado de São Paulo. Manual de monitoramento e gestão dos impactos da visitação em unidades de conservação. São Paulo: SMA/FF/WWF-Brasil, 2010b. 78 p.

SÃO PAULO. Secretaria do Meio Ambiente. Fundação para a Conservação e a Produção Florestal do Estado de São Paulo. Roteiros de mergulho. São Paulo: SMA/FF, 2009a. 91 p. (Passaporte Azul)

SÃO PAULO. Secretaria do Meio Ambiente. Fundação para a Conservação e a Produção Florestal do Estado de São Paulo. Instituto Florestal. Plano de Manejo do Parque Estadual da Cantareira. São Paulo: FF/IF, 2009b. 541 p.

SÃO PAULO. SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE. Litoral Norte. São Paulo: SMA/CPLES, 2005a.

SÃO PAULO. SMA. Ilhas do litoral paulista. São Paulo: Divisão de Reservas e Parques Estaduais/Universidade de São Paulo. Departamento de Geografia/Secretaria da Cultura. Conselho de Defesa do Patrimônio Histórico, Arqueológico, Artístico e Turístico do Estado de São Paulo, 1989.

SAUVAJOT, R. M.; BUECHNER, M.; KAMRADT, D. A.; SCHONEWALD, C. M. Patterns of human disturbance and response by small mammals and birds in chaparral near urban development. *Urban Ecosystems*, v. 2, p. 279–297, 1998.

SAWAYA, R. J. & HADDAD, C.F.B. Amphibia, Anura, *Stereocyclops parkeri*: distribution extention, new state record, geographic distribution map. *Check List, Campinas*, v. 2, p. 74-76, 2004.

SAWAYA, R. J. Diversidade, densidade e distribuição altitudinal da anurofauna de serapilheira da Ilha de São Sebastião, SP. 65p. Dissertação (Mestrado em Zoologia) – Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1999.

SAYRE, R.; ROCA, E.; SEDAGHATKSH, G.; YOUNG, B. KEEL, S. ROCA, R. L. & SHEPPARD, S. Natureza em foco: Avaliação ecológica rápida. Arlington: The Nature Conservancy. 182p. 2000.

SBH. Brazilian amphibians and reptiles – List of species. Sociedade Brasileira de Herpetologia. 2010. Disponível em: <<http://www.sbherpetologia.org.br>>. Acesso em: 18 ago. 2010.

SCHOENER, T.W.; SPILLER, D.A. & LOSOS, J.A. Predators increase the risk of catastrophic extinction of prey populations. *Nature*, London, v. 412, n. 6843, p.183-186, 2001.

SCUDELER, V.V.; MARTINS, F.R.; SHEPERD, G.J. Distribution and abundance of arboreal species in the atlantic ombrophilous dense Forest in Southeastern Brazil. *Plant Ecology* 152: 185-199. 2001.

SEADE - FUNDAÇÃO SISTEMA ESTADUAL DE ANÁLISE DE DADOS. Informações dos Municípios Paulistas 2010. Disponível em: <<http://www.seade.gov.br/produtos/imp/>>. Acessado em: Agosto de 2010.

SEADE - FUNDAÇÃO SISTEMA ESTADUAL DE ANÁLISE DE DADOS. Projeções populacionais 2003. Disponível em: <<http://www.seade.gov.br/produtos/imp/>>. Acessado em: Agosto de 2010.

SECKENDORFF, R.W V.; AZEVEDO, V. G. E MARTINS, J. K. Sobre a técnica construtiva da arte de pesca de cerco flutuante no litoral norte de São Paulo, Brasil. *Série Relatórios Técnicos*. Instituto de Pesca, Secretaria de Agricultura e Abastecimento. São Paulo, nº 40:1-16 pp. 2009.

SENA, M.A. Levantamento da fauna e estudo cromossômico de algumas espécies de Reptilia, Squamata, do município de Cananéia, SP. 2007. 161 p. Dissertação (Mestrado em Biologia-Genética)- Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.

SENTELHAS, P. C.; PEREIRA, A. R.; MARIN, F. R.; ANGELOCCI, L. R.; ALFONSI, R. R.; CARAMORI, P. H.; SWARTS, S. Balanços hídricos de 500 localidades brasileiras. Núcleo de Monitoramento agroclimático, Departamento de Física e Meteorologia da ESALQ/USP: Disponível em <http://www.lce.esalq.usp.br/nurma.html>. 1999. Acesso em: 03 ago. 2010.

SHAEFFER, S.A. Conflict and resolution: impact of new taxa on phylogenetic studies of the neotropical cascudinhos (Siluroidei: Loricariidae). In: *Phylogeny and Classification of Neotropical Fishes* (L.R. Malabarba, .E. Reis, R.P. Vari, Z.M.S. Lucena & C.A.S. Lucena, eds.). Porto Alegre: EDIPUCRS, p. 375-400. 1998.

SHEA, K.; CHESSON, P. Community ecology theory as a framework for biological invasions. *Trends in Ecology & Evolution*, v. 17, n. 4, p. 170-176, 2002.

SIAB - SISTEMA DE INFORMAÇÃO DA ATENÇÃO BÁSICA. Disponível em: <<http://www.ilhabela.sp.gov.br/homepage.html>>. Acesso em : agosto de 2010.

SICK, H. Ornitologia Brasileira. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1997.

SICK, H. Ornitologia Brasileira. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2001.

SIGRH (Sistema de Informação para o Gerenciamento de Recursos Hídricos do Estado de São Paulo). Base Documental. 2010. Disponível em: <http://www.sigrh.sp.gov.br>. Acesso em: 03 ago. 2010.

SIGRH (Sistema de Informação para o Gerenciamento de Recursos Hídricos do Estado de São Paulo). Base Documental. 2010. Disponível em: <http://www.sigrh.sp.gov.br>. Acesso em: 03 ago. 2010.

SIGRH (Sistema de Informação para o Gerenciamento de Recursos Hídricos do Estado de São Paulo). Base Documental. 2010. Disponível em: <http://www.sigrh.sp.gov.br>. Acesso em: 03 ago. 2010.

SIGRIST, T. Guia de Campo Avis Brasilis: Avifauna Brasileira. São Paulo: Avis Brasilis, 2009.

SILVA, A.F. & LEITÃO Fº, H.F. Composição florística e estrutura de um trecho da mata atlântica de encosta no Município de Ubatuba (São Paulo, Brasil). *Revta bras.Bot.* 5(1/2):43-52. 1982.

SILVA, A.T. Estrutura trófica do comunidade de peixes de riachos da Bacia do Rio Itanhaém, litoral sul do Estado de São Paulo, Brasil. Dissertação (Mestrado em Ciências Biológicas — Zoologia). Universidade Estadual Paulista — Instituto de Biociências — Campus de Rio Claro, 112p. 2009.

SILVA, A; CHIODI Fº, C.; CHIODO, D. K. & PINHO Fº, W. Projeto Santos-Iguape. Relatório Final – Geologia. São Paulo: Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais (CPRM)/ Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM), 1977.

SILVA, J. A.; TALAMONI, S. A. Diet adjustments of maned wolves, *Chrysocyon brachyurus* (Illiger) (Mammalia, Canidae), subjected to supplemental feeding in a private natural reserve, Southeastern Brazil. *Rev. Bras. Zool.*, Curitiba, v. 20, n. 2, 2003.

SILVA, J. M. C. Endemic bird species and conservation in the Cerrado Region, South América. *Biodiversity and Conservation*, v. 6, p. 435-450, 1997.

SILVA, J. M. C.; SOUSA, M. C.; CASTELLETTI, C. H. M. Areas of endemism for passerine birds in the Atlantic Forest, South America. *Global Ecology and Biogeography*, v. 3, n. 1, p. 85-92, 2004.

SILVA, W.R., VIELLIARD, J. Avifauna de Mata Ciliar. In: Rodrigues, R.R., Leitão Filho, H.F., (eds). *Matas Ciliares: a conservação e recuperação*. São Paulo, EdUSP, p. 169 – 186. 2000.

SILVANO, D.L. & SEGALLA, M. Conservation of Brazilian Amphibians. *Conservation Biology*, Washington, v. 19, p. 653-658, 2005.

SILVEIRA, A. Lista preliminar e cumulativa da avifauna observada em Ilhabela–SP. 2007. Disponível em: www.ultimaarcadenoe.com/avesilhabela.htm. Acesso em: 26 abr. 2010.

SILVEIRA, A. Lista preliminar e cumulativa da avifauna observada em Ilhabela-SP. Disponível em: <http://www.ultimaarcadenoe.com/avesilhabela.htm>. Acesso em: 26 abr. 2010.

SILVEIRA, L.F., STRAUBE, F.C. Aves Ameaçadas de Extinção no Brasil. In: MACHADO, A.B.M., DRUMMOND, G.M., PAGLIA, A.P. (eds.). Livro vermelho da fauna brasileira ameaçada de extinção. Brasília, Ministério do Meio Ambiente; Belo Horizonte, Fundação Biodiversitas. Série Biodiversidade, n. 19, v. 2. p. 378-679. 2008,

SILVIUS, K. M. & FRAGOSO, J.M.V. Red-rumped agouti (*Dasyprocta leporina*) home range use in an Amazonian forest: implications for the aggregated distribution of forest trees. *Biotropica* 35: 74-83. 2003.

SINBIOTA. SISTEMA DE INFORMAÇÃO AMBIENTAL. Desenvolvido com o objetivo de integrar informações geradas pelos pesquisadores vinculados ao Programa Biota/FAPESP. Disponível em: <http://sinbiota.cria.org.br/>. Acesso em: 26 abr. 2010.

SINBIOTA. SISTEMA DE INFORMAÇÃO AMBIENTAL. Desenvolvido com o objetivo de integrar informações geradas pelos pesquisadores vinculados ao Programa Biota/FAPESP. Disponível em: <http://sinbiota.cria.org.br/>. Acesso em: 26 de abril de 2010.

Site da Organização WWF – Brasil. Disponível em: www.wwf.org.br. Acesso em 03 set. 10.

Site do IBAMA. Disponível em <http://www.ibama.gov.br/apacip>. Acesso em 03 set. 10.

Site do IPHAN. Disponível em <http://www.iphan.gov.br>

Sites Consultados:

SOBREVILLA & BATH, 1992. Evaluación ecológica rápida : um manual para usuarios de América Latina y El Caribe. The Nature Conservancy; 230

SOMA; PETROBRÁS. Programa da Ação Participativa para a Pesca Artesanal - VOLUME MUNICIPAL - Relatórios do DRP e Banco de projetos; PAPP-Petrobrás. 2009.

SOS MATA ATLÂNTICA. Evolução dos remanescentes florestais e ecossistemas associados do domínio da Mata Atlântica do período 1995-2000. São Paulo, 2002.

SOUZA, D. All the birds of Brazil: An identification guide. Salvador: DALL, 2002.

SPECIESLINK. Sistema distribuído de Informação que integra, em tempo real, dados primários de coleções científicas. Disponível em: <http://smlink.cria.org.br/>. Acesso em: 26 abr. 2010.

SRBEK-ARAUJO, A. C.; CHIARELLO, A. G. Domestic dogs in Atlantic forest preserves of south-eastern Brazil: a camera-trapping study of patterns of entrance and site occupancy rates. *Brazilian Journal of Biology*, v. 68, n. 4, p. 771-779, 2008.

SSP (Secretária de Estado de Segurança Pública). Disponível em: www.ssp.sp.gov.br. Acessado em Setembro de 2010.

- STEVENSON, P.R.; M.J. QUINONES & J.A. AHUMADA. Influence of fruit availability on ecological overlap among four Neotropical primates at Tinigua National Park, Colombia. *Biotropica*, v. 32, p. 533-544, 2000.
- STOTZ, D.F., FITZPATRICK, J.W., PARKER III, T.A., MOSKOVITS, D.K. *Neotropical Birds. Ecology and Conservation*. Chicago: The University of Chicago Press, 1996.
- STRAUBE, F. C. Aves da Floresta Atlântica. In: RENATO, F. C. (Ed.). *Floresta Atlântica: reserva da biosfera*. Curitiba: C. R. Fernandes, p. 69-121. 2003.
- STRAUBE, F.C.; BIANCONI, G.V. Sobre a grandeza e a unidade utilizada para estimar esforço de captura com utilização de redes-de-neblina. *Chiróp. Neotrop.*, v. 8 n. 1-2, p. 150-152, 2002.
- TABARELLI, M. & MANTOVANI, W. A riqueza de espécies arbóreas na floresta atlântica de encosta no Estado de São Paulo (Brasil). *Revista Brasileira de Botânica* 22 (2): 217-223. 1999.
- TABARELLI, M. & PERES, C.A. Abiotic and vertebrate seed dispersion in the Brazilian Atlantic rainforest: implications for forest regeneration. *Biological Conservation* 106: 165-176. 2002.
- TABARELLI, M. A regeneração da floresta Atlântica montana. Tese de Doutorado, Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, São Paulo. 1997.
- TÓFOLI, C. F.; ROHE, F.; SETZ, E. Z. F. Jaguarundi (*Puma yagouaroundi*) (Geoffroy, 1803) (Carnivora, Felidae) food habits in a mosaic of Atlantic Rainforest and eucalypt plantations of southeastern Brazil. *Braz. J. Biol.*, v. 69, n. 3, p. 871-877, 2009.
- TOMAS, WM; MIRANDA, GHB. Uso de armadilhas fotográficas em levantamentos populacionais. In: CULLEN L JR, RUDRAN R, VALLADARES-PÁDUA C (eds) *Métodos de estudo em biologia da conservação e manejo de vida silvestre*. Curitiba: Editora da UFPR, Fundação O Boticário de Proteção à Natureza, pp. 181-202, 2003.
- TROLLE M.; KERY M. Camera-trap study of ocelot and other secretive mammals in the northern Pantanal. *Mammalia*, v. 69, n. 3-4, p. 405-412, 2005.
- TSAHAR, E.; FRIEDMAN, J. & IZHAKI, I. Impact on fruit removal and seed predation of a secondary metabolite, emodin, in *Rhamnus alaternus* fruit pulp. *Oikos* 99: 290-299. 2002.
- TUNDISI, J. G. *Água no século XXI: Enfrentando a escassez*. São Carlos: Rima, IIE, 248p. 2003.
- UETZ, P. & HALLERMANN, J., The JVC/TIGR Reptile Database. 2010. Disponível em: <<http://www.reptile-database.org>>. Acesso em: 24 jul. 2010.
- UIEDA, W. Aspectos do Comportamento Alimentar das três espécies de morcegos hematófagos (Chiroptera, Phyllostomidae). Dissertação (mestrado em Ecologia), UNICAMP, Campinas, SP, 170p, 1982.
- UNICAMP/LAPLA. Diagnóstico e zoneamento ambiental para gestão das áreas de influência das refinarias e terminais da Petrobras no Estado de São Paulo. UNICAMP/PETROBRAS, vol. 1, 2003.

- VAN DEN BELT, M. Mediated modeling – A system dynamics approach to environmental consensus building. Washington: Island Press. 320p. 2004.
- VAN ZUIDAM, R. A. Considerations on systematic medium scale geomorphological mapping. *Zeitschrift fur Geomorphologie*, Berlin-Stuttgart, vol. 26, no. 4, pp. 473-480, 1982.
- VANZOLINI, P.E. & REBOUÇAS-SPIEKER, R. Distribution and differentiation of animals along the coast and on continental islands of the state of São Paulo, Brasil. 3. Reproductive differences between and within *Mabuya caissara* and *M. macrorhyncha* (Sauria, Scincidae). *Pap. Avul. Zool.* 29(15):95-109. 1976.
- VELAZCO, P.M.; AIRES, C.A., CARMIGNOTTO, A.P.; BEZERRA, A.M.R. Mammalia, Chiroptera, Phyllostomidae, *Vampyroides caraccioli* (Thomas, 1889): Range extension and revised distribution map. *Check List*, v. 6, n. 1, p. 49-51, 2010.
- VELOSO, H.P.; RANGEL FILHO, A.L.; LIMA, J.C.A. Classificação da vegetação brasileira, adaptada a um sistema universal. Rio de Janeiro, Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. 123p. 1991.
- VERDADE, V.K.; RODRIGUES, M.T. & PAVAN, D. Anfíbios anuros da reserva biológica de Paranapiacaba e entorno. In: LOPES, M.I.M.S.; KIRIZAWA, M.; MELO, M.M.R.F. (Orgs.). A reserva biológica de Paranapiacaba: a Estação Biológica do Alto da Serra. São Paulo: Editora Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo, 2009.
- VIANNA, L. P.; De invisíveis a Protagonistas. Populações Tradicionais e Unidades de Conservação; São Paulo; AnnaBlume: FAPESP; 2008.
- VIEIRA, E. M., PIZO, M. A.; IZAR, P. Fruit and seed exploitation by small rodents of the Brazilian Atlantic forest. *Mammalia* v. 67, p. 533-539, 2003.
- VIEITAS, C.F. Análise ambiental das ilhas da região de Ubatuba (SP) e proposta de manejo para a Ilha do Mar Virado. (Dissertação de Mestrado) — Universidade de São Paulo. São Paulo, 1995.
- VIVO, M. Diversidade de mamíferos do Estado de São Paulo. In: JOLY, C. A.; BICUDO, C. E. M. (Orgs.). Biodiversidade do estado de São Paulo: síntese do conhecimento ao final do século XX. v. 6: Vertebrados. São Paulo, Fapesp, p. 51-66. 1998.
- VIVO, M. How many species of mammals are there in Brazil? Taxonomic practice and diversity evaluation. In: C.E. M. Bicudo & N.A. Menezes (eds.). Biodiversity in Brazil: a first approach. pp. 313-321. Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), São Paulo. 1996.
- VRCIBRADIC, D.; ANJOS, L.A.; VICENTE, J.J. & BURSEY, C.R. Helminth parasites of two sympatric lizards, *Enyalius iheringii* and *E. perditus* (Leiosauridae), from an Atlantic Rainforest area of southeastern Brazil. *Acta Parasitologica*, Poland, v. 53, n. 2, p. 222-225, 2008.
- WAKE, D.D. & MOROWITZ, H.J. Declining amphibian populations: a global phenomenon? Findings and recommendations. *Alytes*, Paris, v. 9, n. 2, p. 33-42. 1991.

- WANDERLEY, M. G. L.; SHEPERD, G. J.; GIULIETTI, A. M. (Coord.). 2007. Flora Fanerogâmica do Estado de São Paulo. FAPESP-HUCITEC, São Paulo, v.5.
- WEGE, D. C.; LONG, A. J. Key areas for threatened birds in the Neotropics. Birdlife Conservation Series n. 5. Cambridge, U. K. Birdlife International, 1995.
- WERNER, R. Passport: Guias Turísticos – Ilhabela - São Paulo - Brasil. Ilhabela: Passport Editora e Marketing Ltda. s.d.(2). 184 p.
- WIKIAVES. Aves do Brasil (2010). Disponível em <http://www.wikiaves.com.br/aves>. Acesso em: 26 abr. 2010.
- WILLEMS, E. A Ilha de Búzios – Uma Comunidade Caiçara no Sul do Brasil; Gioconda Mussolini – colabor.; tradução de Ana Maria Pontifex; São Paulo: Hucitec/Nupaub/CEC, 2003.
- WILLIS, E. O., ONIKI, Y. Aves do Estado de São Paulo. Rio Claro: Divisa, 400p. 2003.
- WILLIS, E.O. The composition of avian communities in remanescent woodlots in southern Brazil. *Papéis Avulsos de Zoologia*, São Paulo 33(1): 1-25. 1979.
- WILSON, E.O. A situação atual da diversidade biológica. In: WILSON, E.O.; PETER, F. M. (Ed.). Biodiversidade. Rio de Janeiro: Editora Nova Fronteira, p. 3-24. 1997.
- WOODS, M.; MCDONALD, R. A.; HARRIS, S. Predation of wildlife by domestic cats *Felis catus* in Great Britain. *Mammal Review*, v. 33, n. 2, p. 174-188, 2003.
- YORIO, P. & EFE, M.A. Population status of Royal and Cayenne Terns breeding in Argentina and Brazil. *Waterbirds* 31: 561-570. 2008.
- YOUNG, B.E.; LIPS, K.R.; REASER, J.K.; IBÁÑEZ, R.; SALAS, A.W.; CEDEÑO, J.R.; COLOMA, L.A.; RON, S.; LA MARCA, E.; MEYER, J.R.; MUÑOZ, A.; BOLAÑOS, F.; CHAVES, G. & ROMO, D. Population declines and priorities for amphibian conservation in Latin America. *Conservation Biology*, Washington, v. 15, n. 5, p. 1213-1223, 2001.
- ZINA, J. Estudo comparativo da taxocenose de anuros em quatro Municípios do Lagamar Paulista. Tese (Doutorado em Zoologia) — Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”. Rio Claro, 2010.
- ZONNEVELD, I. Land evolution and landscape science. International Institute for Aerospa