

PARQUE ESTADUAL TURÍSTICO DO ALTO RIBEIRA PETAR



PLANO DE MANEJO

Volume Principal

Imagens da capa:

Vista do Mirante da Boa Vista – Natália Ivanauskas

Hylodes cardosoi - Rafael P. Bovo

Oficina de planejamento participativo – Leandro Caetano

Portal da Casa de Pedra – Nelson Calil Filho

O Plano de Manejo do Parque Estadual Turístico do Alto Ribeira (PETAR) foi elaborado como parte integrante do Termo de Compromisso de Compensação Ambiental (TCCA), no âmbito do licenciamento ambiental relativo à ampliação da produção de açúcar, álcool e energia elétrica da Usina da Barra S/A - Açúcar e Álcool, fazenda Guanabara pela empresa COSAN Açúcar e Álcool S/A, conforme Processo SMA nº 13.520/2007.



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

Márcio França

SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE

Maurício Brusadin

**FUNDAÇÃO PARA A CONSERVAÇÃO E A PRODUÇÃO FLORESTAL
DO ESTADO DE SÃO PAULO**

PRESIDENTE

Gerd Sparovek

DIRETOR-EXECUTIVO

Rodrigo Levkovicz

DIRETORIA LITORAL SUL E ALTO PARANAPANEMA

Edson Montilha de Oliveira

DIRETORIA LITORAL NORTE, BAIXADA SANTISTA E MANTIQUEIRA

Carlos Zacchi Neto

DIRETORIA METROPOLITANA E INTERIOR

Lucila Manzatti

GERÊNCIA VALE DO RIBERIA E ALTO PARANAPANEMA

Rafael Leonard Campolim Moraes

PARQUE ESTADUAL TURÍSTICO DO ALTO RIBEIRA

Rodrigo José Silva Aguiar

NUCLEO DE PLANOS DE MANEJO

Fernanda Lemes Santana

São Paulo, maio de 2018

CRÉDITOS TÉCNICOS E INSTITUCIONAIS

FUNDAÇÃO FLORESTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO NÚCLEO PLANOS DE MANEJO

EQUIPE DE ELABORAÇÃO DO PLANO DE MANEJO DO PARQUE ESTADUAL TURÍSTICO DO ALTO RIBEIRA

Período 2009/2010

Coordenação Geral

Cristiane Leonel

Núcleo Planos de Manejo

Coordenação Técnica

Kátia Pisciotta

Diretoria de Operações

Coordenação Executiva

Maria Isabel Amando de Barros

Consultora Independente

Grupo Técnico-Operacional

Andressa Alencar do Nascimento

Consultora Independente

Antônio Modesto Pereira

PETAR

Lídia Jorge

Consultora Independente

Nilza Aparecida da Silva

PETAR

Tadeu Gonçalves

PETAR

Débora Redivo

Fundação Florestal (estagiária)

Equipe Técnica do Instituto Florestal para suporte e acompanhamento

José Luiz de Carvalho

Instituto Florestal - DRPE

Sueli Herculiani

Instituto Florestal – DRPE

Secretaria

Maria Luci de Toledo

Núcleo Planos de Manejo

Equipe Técnica das Áreas Temáticas

Período 2009/2010

Meio Físico

Clima

Gustavo Armani Instituto Geológico

Recursos Hídricos

Autores

Elisabete S. Braga IOUSP
Joselene de Oliveira IPEN
Esther Nespoli de Oliveira PROCAM-USP
Vitor Gonzalez Chiozzini IOUSP

Colaboradores

Beatriz Scigliano FFLCH
Carlos Eduardo Stein IOUSP
João Carlos Cattini Maluf IOUSP
Rene Marins dos Santos UNIBAN
Simone Alberighi IPEN
Sueli Carvalho de Jesus IPEN

Geologia

William Sallum Filho Instituto Geológico

Áreas Cársticas

José Antonio Ferrari Instituto Geológico
Silvio Takashi Hiruma Instituto Geológico
Francisco de Assis Negri Instituto Geológico

Relevo, Solos, Terrenos e Fragilidade

Marcio Rossi Instituto Florestal
Antônio Gonçalves Pires Neto Consultor

Patrimônio Espeleológico

Coordenador

Nelson Antonio Calil Filho Meta Ambiental

Equipe

Guilherme do Amaral Carneiro Meta Ambiental
Marcelo R. do Nascimento Meta Ambiental
Ana Paula Giorgi Meta Ambiental
Valdecir Simão dos Santos Monitor Ambiental
Jaques R. Bastos Monitor Ambiental
Geovani R. Bastos Morador Local
Valdemar da Costa Monitor Ambiental
Washington Luiz de Oliveira Mota Monitor Ambiental
Joaquin da Silva Martins Monitor Ambiental
Aparecido Jesus Vanesio Morador Local

Leandro Garcia Resende	Meta Ambiental
Silvério	Morador Local
Antonio Carlos Cardoso	Meta Ambiental

Meio Biótico

Coordenadora

Kátia Pisciotta	Fundação Florestal
-----------------	--------------------

Vegetação

Coordenadora

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

Equipe

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

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

Flaviana Maluf de Souza	Instituto Florestal
-------------------------	---------------------

João Ruffin Leme de Godoy	Consultor
---------------------------	-----------

Roseli Lika Miashika	Instituto Florestal
----------------------	---------------------

Marcelo Del Bel	Consultor
-----------------	-----------

Maria Teresa Zugliani Toniato	Instituto Florestal
-------------------------------	---------------------

Geraldo A. D. Corrêa Franco	Instituto Florestal
-----------------------------	---------------------

João Aurélio Pastore	Instituto Florestal
----------------------	---------------------

João Batista Baitello	Instituto Florestal
-----------------------	---------------------

Osny Tadeu Aguiar	Instituto Florestal
-------------------	---------------------

Colaboradores

Loraine M.S. Barril	Instituto Florestal
---------------------	---------------------

Rejane Esteves	Instituto Florestal
----------------	---------------------

Escaladores

Dirceu de Souza	Fundação Florestal
-----------------	--------------------

João B. Silva	Instituto Florestal
---------------	---------------------

Ictiofauna

Walter Barrella	GEIA
-----------------	------

Oswaldo Takeshi Oyakawa	GEIA
-------------------------	------

Abílio Gabriel Martins	GEIA
------------------------	------

Herpetofauna

Coordenadores

Cybele de Oliveira Araujo	Instituto Florestal
---------------------------	---------------------

Thais Helena Condez	Instituto Butantan
---------------------	--------------------

Rafael Parelli Bovo	Instituto Butantan
---------------------	--------------------

Técnicos

Fernanda da Cruz Centeno	Instituto Butantan
--------------------------	--------------------

Amom Mendes Luiz	Instituto Butantan
------------------	--------------------

Marco Aurélio de Sena	Universidade de São Paulo
-----------------------	---------------------------

Fausto Erritto Barbo	Instituto Butantan
----------------------	--------------------

Colaboradores

Ricardo J. Sawaya	Instituto Butantan
-------------------	--------------------

Otávio A. V. Marques	Instituto Butantan
----------------------	--------------------

Célio F. B. Haddad
Valdir José Germano
Universidade Estadual Paulista
Instituto Butantan

Avifauna

Alexsander Zamorano Antunes
Marilda Rapp de Eston
Instituto Florestal
Instituto Florestal

Pequenos Mamíferos

Coordenadora
Erika Hingst-Zaher
Instituto Butantan
Colaboradores
Fabio de Andrade Machado
MZUSP
Marcus Vinicius Brandão de Oliveira
UFSCAR
Mauricio Forlani
MZUSP

Médios e Grandes Mamíferos

Beatriz de Mello Beisiegel
Eduardo Nakano C. de Oliveira
CENAP/ICMBio
IPeC

Meio Antrópico

Uso da Terra, Ocupação Humana, Socioeconomia e Vetores de Pressão

Aline Batista Dias Vidal
Isabela de Fátima Fogaça
Pedro Henrique Ferreira Costa
Sílvia Maria Bellato Nogueira
Consultora
UFRRJ
UNESP/RC
Instituto Florestal

Mineração

Hélio Shimada
Instituto Geológico

Patrimônio Histórico-Cultural

Coordenador
Paulo Eduardo Zanettini
Flávio Rizzi Callipo
Paulo Fernando Bava de Camargo
Lucas de Paula Souza Troncoso
Rafael Abreu e Souza
Luciana Bozzo Alves
Zanettini Arqueologia
Zanettini Arqueologia
Zanettini Arqueologia
Zanettini Arqueologia
Zanettini Arqueologia
Zanettini Arqueologia

Zoneamento

Kátia Pisciotta
Maria Isabel Amando de Barros
Maurício Marinho
Fundação Florestal
Consultora
Fundação Florestal

Programas de Gestão

Gestão Organizacional

Kátia Pisciotta
Lídia Jorge
Fundação Florestal
Consultora

Proteção

Kátia Pisciotta Fundação Florestal
Lídia Jorge Consultora

Pesquisa e Manejo do Patrimônio Natural e Cultural

Kátia Pisciotta Fundação Florestal
Andressa Alencar do Nascimento Consultora

Uso Público

Coordenadora

Teresa Cristina Magro ESALQ/USP

Equipe

Yukie Kabashima Consultora

Luisa Maciel Consultora

Interação Socioambiental

Aline Batista Dias Vidal Consultora

Isabela de Fátima Fogaça UFRRJ

Kátia Pisciotta Fundação Florestal

Pedro Henrique Ferreira Costa UNESP/RC

Sílvia Maria Bellato Nogueira Instituto Florestal

Educação Ambiental

Leo Eduardo de Campos Ferreira OCA/ESALQ/USP

Gabriela Narezi OCA/ESALQ/USP

Ana Paula Coati OCA/ESALQ/USP

Camila Pastor OCA/ESALQ/USP

Laura Vidotto OCA/ESALQ/USP

Andrea Abdala OCA/ESALQ/USP

Carlos Eduardo C. Barros OCA/ESALQ/USP

Marcos Sorrentino OCA/ESALQ/USP

Regularização Fundiária

Coordenadora

Ana Carolina de Campos Honora Fundação Florestal

Equipe

Maria Aparecida C. S. Resende Fundação Florestal

Kátia Carolino Consultora

Danilo da Costa Morcelli Consultor

Áreas Prioritárias de Manejo

Kátia Pisciotta Fundação Florestal

Fabio Leonardo Tomas Fundação Florestal

Legislação Incidente - Bases Legais para a Gestão da Unidade

Coordenadora

Ana Carolina de Campos Honora Fundação Florestal

Equipe

Maria Aparecida C. S. Resende	Fundação Florestal
Silvia Jordão	Fundação Florestal
Sandra Leite	Fundação Florestal
Kátia Carolino	Consultora
Danilo da Costa Morcelli	Consultor

Planejamento Integrado

Rosana Kisil	CAOS
--------------	------

Geoprocessamento

Ana Fernandes Xavier	Fundação Florestal
Angélica M. F. Barradas	Fundação Florestal
Marina Mitsue Kanashiro	Instituto Florestal
Rafael Silva de Araujo	SIGMATS
Pablo Luiz Maia Nepomuceno	SIGMATS
Leandro Henrique Moura da Costa	SIGMATS

Revisão e Edição

Kátia Pisciotta	Fundação Florestal
Maria Isabel Amando de Barros	Consultora

ATUALIZAÇÃO DO PLANO DE MANEJO DO PARQUE ESTADUAL TURÍSTICO DO ALTO RIBEIRA

Período 2013/2014/2015

Coordenação Geral

Kátia Pisciotta Fundação Florestal - DLS

Revisão e Edição Geral – Texto e Mapas Finais

Grupo Técnico-Operacional

Adriana Bueno	Fundação Florestal - DLS
Brayan Bergamasco	Estagiário
Bruna Velloso de Almeida	Estagiário
Kátia Pisciotta	Fundação Florestal - DLS
Nayara M. Rocha	Estagiário
Rodrigo José Silva Aguiar	PETAR
Jorge Iembo Vargas	Fundação Florestal - DLS

Revisão e complementação dos textos

Meio Físico

Recursos Hídricos

Adriana Bueno	Fundação Florestal - DLS
Kátia Pisciotta	Fundação Florestal - DLS

Colaboradora

Mônica Kuhlmann	CETESB
Rosana Moraes	Consultora

Patrimônio Espeleológico

Kátia Pisciotta	Fundação Florestal - DLS
-----------------	--------------------------

Meio Biótico

Adriana Bueno	Fundação Florestal - DLS
Kátia Pisciotta	Fundação Florestal - DLS

Colaboradores

Alexsander Zamorano Antunes	Instituto Florestal
Beatriz de Mello Beisiegel	CENAP/ICMBio
Natália Macedo Ivanauskas	Instituto Florestal
Julia Assis Camara de Assis	USP

Meio Antrópico

Uso da Terra, Ocupação Humana, Socioeconomia e Vetores de Pressão

Kátia Pisciotta	Fundação Florestal - DLS
-----------------	--------------------------

Mineração

Hélio Shimada	Instituto Geológico
---------------	---------------------

Zoneamento

Adriana Bueno	Fundação Florestal - DLS
Kátia Pisciotta	Fundação Florestal - DLS
Rodrigo Aguiar	Fundação Florestal-PETAR

Colaboradores

Josenei Cará	Fundação Florestal-GRVRAP
Katia Pacheco	Fundação Florestal-PETAR
Sandra Aparecida Leite	Fundação Florestal-DLS
Membros do Conselho Consultivo do PETAR	

Programas de Gestão

Adriana Bueno	Fundação Florestal - DLS
Kátia Pisciotta	Fundação Florestal - DLS
Rodrigo Aguiar	Fundação Florestal-PETAR

Regularização Fundiária

Maria Aparecida C. S. Resende	Fundação Florestal- NRF
-------------------------------	-------------------------

Áreas Prioritárias de Manejo

Adriana Bueno	Fundação Florestal - DLS
Kátia Pisciotta	Fundação Florestal - DLS
Rodrigo Aguiar	Fundação Florestal-PETAR

Legislação Incidente - Bases Legais para a Gestão da Unidade

Maria Aparecida C. S. Resende	Fundação Florestal- NRF
-------------------------------	-------------------------

Revisão e complementação de mapas

Adriana Bueno	Fundação Florestal - DLS
Jorge Luiz Vargas Iembo	Fundação Florestal- NRF
Kátia Naomi Takahashi	Fundação Florestal-DLS

Complementação sobre a área de entorno

Na etapa de atualização do Plano de Manejo, abordagens e estudos suplementares foram elaborados, configurando-se em acréscimos de informações. Destaque para as sínteses de um conjunto de quatro relatórios do Projeto Mosaico de Paranapiacaba, coordenado pelo Instituto Amigos da Reserva da Biosfera-IA-RBMA, entregues em 2014, que em muito enriqueceram as informações sobre a área de entorno do PETAR. O anexo 42 do volume principal traz a lista de autores dos referidos relatórios.

Projeto Mosaico de Paranapiacaba - Coordenação Clayton Ferreira Lino-RBMA

Período 2016

Coordenação Geral

Kátia Pisciotta

Fundação Florestal - DLS

Revisão e Edição Geral – Texto e Mapas Finais

Grupo Técnico-Operacional - Fundação Florestal - DLS

Adriana Bueno

Fundação Florestal

Rodrigo José Silva Aguiar

PETAR

Jorge Iembo Vargas

Fundação Florestal - NRF

Colaboradores

Bruna Velloso de Almeida

Estagiária

Karina Ayumi Saito

Estagiária

Revisão do Programa de Proteção

Kátia Pisciotta

Fundação Florestal-DLS

Rodrigo Aguiar

Fundação Florestal-PETAR

Josenei Cará

Fundação Florestal-GRVRAP

Colaboradores

Assis Antônio da Silva

Fundação Florestal-PETAR

Antônio Modesto Pereira

Fundação Florestal-PETAR

Beatriz Alves

Coordenadoria de Fiscalização Ambiental

João Thiago Wohnrath Mele

Coordenadoria de Fiscalização Ambiental

Rodrigo Machado

Coordenadoria de Fiscalização Ambiental

Membros do Conselho Consultivo do PETAR

Período 2017-2018

A etapa final do Plano de Manejo se concentrou na revisão do texto sobre as normativas, que resultou na Resolução SMA nº56/2018 e na versão final do capítulo de zoneamento. A discussão se deu no âmbito da Comissão de Biodiversidade do CONSEMA.

Coordenação Geral

Kátia Pisciotta

Fundação Florestal - DLS

Revisão e Edição Geral – Texto e Mapas Finais

Grupo Técnico-Operacional

Adriana Bueno

Fundação Florestal - DLS

Rodrigo José Silva Aguiar

PETAR

Jorge Iembo Vargas

Fundação Florestal - NRF

Colaboradores

Cristina Azevedo

CPLA-SMA

Eduardo Trani

Secretário Adjunto SMA/Relator do Plano de Manejo do PETAR- CTBio-CONSEMA (fase 1)

Gil Scatena

Coordenador CPLA/Relator do Plano de Manejo do PETAR CTBio-CONSEMA (fase 2)

Isadora Parada

CPLA-SMA

Lie Shitara Schutzer

Gabinete SMA

Jessie Palma

Fundação Florestal

João Wesley

Fundação Florestal (estagiário)

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 nº 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 (RPPN), até então atreladas ao Governo Federal, por meio do Decreto Estadual nº 51.150, 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 RPPN. 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, atribuiu à Fundação Florestal o gerenciamento das 27 Áreas de Proteção Ambiental (APA) 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 encontram-se sob responsabilidade do Instituto Florestal (exceção a Estação Ecológica de Jataí), 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 RPPN e ARIE, acrescidas das unidades, gerenciadas pelo SIEFLOR e, mais recentemente, as APA, a Fundação Florestal, passou, em menos de dois anos, a administrar mais de uma centena de unidades de conservação abrangendo aproximadamente 14% do território paulista. Em 2008, com a criação das APA Marinhas, 50% do mar territorial paulista foi incluído como objeto de trabalho das equipes da Fundação Florestal.

Entre 2008 e 2012 foram decretados três mosaicos de unidades de conservação no Vale do Ribeira - Mosaico de Jacupiranga, Mosaico Juréia-Itatins e Mosaico de Paranapiacaba, que abriga o PETAR.

Trata-se, portanto, de um período marcado por mudanças e adaptações que estão se concretizando a 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-arquelógico e cultural da quase totalidade das áreas protegidas do Estado, gerando bons negócios, emprego, renda e capacitação profissional às comunidades locais.

*"Mundo mundo vasto mundo,
se eu chamaste Raimundo
seria uma rima, não seria uma solução.
Mundo mundo vasto mundo,
Mais vasto é meu coração."*

Trecho do Poema Sete faces, de
Carlos Drummond de Andrade
De "Alguma poesia" (1930)

Muitos profissionais, de vastos corações, dedicaram-se ao PETAR, por longos períodos de suas vidas.

Este Plano de Manejo representa a continuidade dos esforços e dos sonhos destas pessoas e a elas é dedicado: Pedro Comério, Epitácio Guimarães, Vândir de Andrade, Vanderlei Dias de Moura, Joaquim de Brito da Costa Neto, Roberto Bürgi e Joaquim Justino, o querido JJ.

AGRADECIMENTOS

Ao final de todos os meses de trabalho, o Plano de Manejo do PETAR apresenta-se como um documento robusto, grande.

Foi necessária uma grande equipe para dar cabo desta missão, que resultou em centenas de páginas e dezenas de mapas. Uma equipe coesa, sempre disponível e disposta.

É preciso agradecer a todos que participaram desta empreitada. A citação de instituições, de setores e de pessoas não pretende desmerecer os que não foram citados, mas, antes, enaltecer o esforço de todos, por meio destes que se dedicaram de maneira mais intensa e frequente a este trabalho.

Agradecimentos aos funcionários do PETAR, incansáveis, impecáveis, insubstituíveis. e ao gerente regional, Josenei Gabriel Cará, presente em todos os momentos.

Agradecimentos ao Instituto Florestal, ao Instituto Geológico, ao ICMBio, à ESALQ/USP, ao IPEN e ao Instituto Oceanográfico/USP - nas pessoas de seus pesquisadores - e às empresas de consultoria e consultores independentes, que atuaram diretamente no plano, em campo, nos escritórios, nas reuniões; ao vivo, por email, por telefone.

Agradecimentos aos moradores de todos os bairros do entorno e localidades do interior do PETAR e representantes de órgãos governamentais que participaram ativamente das reuniões, inclusive viabilizando as refeições.

Agradecimentos às instituições que auxiliam a gestão do Parque.

Agradecimentos aos membros do Conselho Consultivo, sempre presentes e ativos.

Agradecimentos à Equipe de Geoprocessamento da Fundação Florestal.

Agradecimentos aos funcionários da Sede da Fundação Florestal, nas pessoas de Andrea Duarte Ferreira, Adriana Neves, Sandra Leite e Maurício Marinho.

É preciso acrescentar a estes agradecimentos o destaque aos que se dedicaram à revisão e atualização deste trabalho, entre os anos de 2013 e 2015.

Neste período muitas modificações ocorreram no PETAR e vários funcionários deixaram de participar do dia a dia do Parque. A eles agradecemos, nas pessoas de Anésio Messias dos Santos, Nilza Aparecida da Silva e Tadeu Gonçalves. Funcionários exemplares, que dedicaram-se ao PETAR com amor e extrema competência.

Muitos colaboraram na difícil tarefa de ajustar os textos que estavam prontos em 2010, para que se reavivassem em 2015. Aos inúmeros colaboradores agradecemos nas pessoas de Hélio Shimada e Antonio Eduardo Sodrzeiesk, ambos membros do Conselho Consultivo do Parque. Hélio Shimada, pesquisador científico do Instituto Geológico, mesmo aposentado, dedicou-se a reescrever o capítulo sobre mineração que compõe este plano, tornando-o absolutamente atualizado, com a apresentação dos mapas da zona de amortecimento discutida e rediscutida, desenhada e redesenhada.

Agradecemos também a todos que colaboraram direta e indiretamente na fase final de revisão, iniciada com as análises da CTBio, nas pessoas de Isadora Parada, que dedicou-se intensamente a produzir a relatoria de aprovação deste plano de manejo, e ao Nelson Elias, pela dedicação e insistência na observação dos tópicos mais polêmicos.

Parabéns a todos nós!!!

APRESENTAÇÃO

Quase quinhentas cavernas! E, talvez, haja mais do que isto. Num futuro próximo deveremos saber. Cavernas são manifestações fantásticas do resultado de um trabalho persistente, minucioso, lento e contínuo. A água percorrendo a rocha. A rocha se dissolvendo. A cada gota, o sedimento se acumulando, e ao final de anos e séculos, surgem as estruturas mais monumentais e as mais delicadas.

No PETAR - como bem demonstrado está nas informações levantadas para este plano de manejo – o foco são as cavernas, para os turistas, para os estudiosos, para os trabalhadores do ecoturismo. Mas o PETAR vai além das cavernas. Na vigorosa carta de Eptácio Guimarães, clamando pela criação de um parque estadual em 1956 (!), são destacadas, na *“erma região dependurada nos espigões da Serra de Paranapiacaba... suas matas virgens combinadas com a aspereza bravia do relevo, onde em cada dobrada novos cenários surgem...”*.

Sessenta anos foram necessários para que o PETAR fosse presenteado com seu plano de manejo. Claro está que os trabalhos elaborados ao longo destas mais de cinco décadas, bem como os diversos documentos de planejamento pensados e repensados, foram aproveitados, vários, empoeirados, foram ressuscitados e outros precisaram ser criados, pois havia – e há – muito ainda a se descobrir e aprender sobre o PETAR e todo o contínuo ecológico de Paranapiacaba.

Aliás, o PETAR arremata a série de planos de manejo do contínuo ecológico. Os planos de manejo elaborados para seus pares – os Parques Estaduais Intervales e Carlos Botelho – despontaram como base técnica e inspiração.

Agora, que finalmente o Plano de Manejo está pronto, interessante observar que em cada um de seus grandes eixos temáticos – os diagnósticos do meio físico, biótico e antrópico e os programas de manejo – a abordagem histórica é tão proeminente.

A história da conservação da Mata Atlântica e da devastação da Mata Atlântica. A história da espeleologia no Brasil. A história das comunidades tradicionais. A história do sistema de Unidades de Conservação paulista. A história do esforço, das dificuldades, dos sucessos e dos fracassos na gestão de uma unidade de conservação, comum a todas as unidades de conservação.

O processo de elaboração do plano de manejo pretendeu ser denso o suficiente para respeitar toda esta história. Para tanto, envolveu, o quanto foi possível, os atores sociais locais, regionais e da capital (e além). Aconteceram mais de vinte oficinas e reuniões técnicas, quando foram recolhidas, no valioso livro de presença, mais de quinhentas assinaturas.

Plano de Manejo concluído. Agora, mãos à obra. A implantação é outra história, a ser escrita com esmero e eficiência.

PALAVRAS DO GESTOR

Floresta, cavernas, vales profundos, vales cegos, comunidades tradicionais, ecoturismo, economia de base sustentável; interesses conjugados; interesses incompatíveis, dentro e fora do parque. Assim é o PETAR. Encravado na Serra de Paranapiacaba, de onde se avista o Vale do Ribeira. Guarda e expressa histórias, contos e causos. Orgulho do povo local e patrimônio da humanidade: natureza preservada, de incontestável beleza e importância socioambiental.

Antes de ser criado, o PETAR já despertava admiração dos exploradores e naturalistas, que em diversos textos expõe suas impressões sobre o relevo cárstico e a mata densa e preservada, principalmente sobre suas quase quinhentas cavernas conhecidas, registradas, contadas... ao certo não sabemos quantas são, mas sabemos que são muitas.

Para que este Plano de Manejo fosse finalizado - e atualizado!! - o trabalho foi árduo, envolvendo muitos profissionais, muito esforço pessoal, dedicação e amor, ao Parque e à natureza, à causa ambiental.

Este documento é o resultado do trabalho de pessoas altamente qualificadas, mas também da experiência de pessoas que vivem diariamente essa Unidade, que trabalham na Gestão, enfrentando todos os percalços que um Parque com toda essa dimensão e desafios apresenta.

Aqui se conta como cada Programa de Gestão é dedicado a outro programa de gestão. As atividades do Parque, apesar de distintas, representam um único (e imenso) Programa de Gestão, como dirigia Blaise Pascal, ...”como poderia uma parte conhecer o todo? [...] Parece-me impossível conhecer as partes sem conhecer o todo, bem como conhecer o todo sem entender particularmente as partes...”.

As mais diversas formas de pressão antrópica são debatidas neste plano, que busca apontar caminhos para preservação desde complexo sistema biológico e geológico, como também apontar caminhos para o desenvolvimento socioeconômico da região, passando pelas atividades de mínimo impacto, como o ecoturismo, e discutindo as questões de relacionadas às atividades minerárias, que podem ser altamente degradadoras.

Passaram-se mais de 50 anos até que o PETAR pudesse contar com este tão sonhado Plano de Manejo (quase 60). Com ele aprovado, abrem-se novos caminhos, a serem trilhados na companhia do Conselho Consultivo da Unidade e de toda sociedade do entorno, atores presentes e efetivos na implantação do plano. Novos desafios a serem enfrentados, o trabalho nos aguarda!

Rodrigo José Silva Aguiar

Gestor do PE Turístico do Alto Ribeira – PETAR

SUMÁRIO

1 Introdução

1.1. Contexto Geral	02
1.2. O Mosaico de Paranapiacaba	05
1.3. O Parque Estadual Turístico do Alto Ribeira	07
1.4. O Plano de Manejo	13

2 Histórico

2.1. Introdução	18
2.1.1. Antecedentes Históricos da Legislação Ambiental	18
2.1.2. Antecedentes Históricos da Criação do PETAR	20
2.2. Deslumbramento e Ciência	30
2.3. A Implantação do PETAR	33
2.3.1. Interesse Turístico	37
2.3.2. Datas Jubilosas	39
2.4. Comunidades	40
2.5. Histórias Finais	43

3 Metodologia

3.1. Princípios e Diretrizes Metodológicas	50
3.1.1. Base Técnico-Científica	50
3.1.2. Planejamento Integrado	51
3.1.3. Planejamento Participativo	51
3.1.4. Educação Ambiental	51
3.1.5. Orientação Estratégica	52
3.2. Interação entre os Atores do Planejamento	54
3.2.1. Grupo Técnico de Coordenação	54
3.2.2. Pesquisadores e Consultores	54

3.2.3. Sociedade e Comunidades	55
3.3. Síntese da Metodologia Utilizada nos Levantamentos Temáticos	60
3.3.1. Avaliação do Meio Físico	60
3.3.2. Avaliação da Biodiversidade	69
3.3.3. Avaliação do Meio Antrópico	74
3.3.4. Temas Relacionados aos Programas de Gestão	80
3.4. Zoneamento	85
3.5. Geoprocessamento	87
4 Avaliação do Meio Físico	
4.1. Introdução	90
4.2. Clima	102
4.2.1. O Clima Regional	102
4.2.2. Os Climas Locais e Mesoclimas	104
4.3. Recursos Hídricos	108
4.3.1. Gestão dos Recursos Hídricos	109
4.3.2. Qualidade Ambiental das Águas	111
4.3.3. Gestão Regional dos Recursos Hídricos	114
4.3.4. Qualidade Ambiental das Águas no PETAR	119
4.3.5. Complementação de dados e informações sobre a qualidade ambiental das águas no PETAR	121
4.4. Geologia	131
4.4.1. Geologia Regional	131
4.4.2. Geologia Local	135
4.4.3. Geologia Estrutural	141
4.5. Relevo	150
4.5.1. Contexto Regional	154
4.5.2. Tipos de Relevo do PETAR e da Área de Entorno	156

4.5.3. Canais Fluviais	170
4.5.4. Aspectos da Dinâmica Superficial	172
4.6. Áreas Cársticas	176
4.6.1. Bacia do Rio Betari	177
4.6.2. Bacia do Rio Iporanga	185
4.6.3. Bacia do Ribeirão Pescaria	191
4.6.4. Bacia Córrego da Campina	192
4.6.5. Bacia do Ribeirão Grande	197
4.6.6. Bacia do Rio Ribeira	198
4.7. Solos	202
4.7.1. Contexto Regional	202
4.7.2. Os Solos do PETAR e sua Área de Entorno	211
4.8. Terrenos	229
4.8.1. Tipos de Terrenos	231
4.8.2. Fragilidade Geoambiental dos Terrenos do PETAR e sua Área de Entorno	249
5 Avaliação do Meio Biótico	
5.1. Introdução	262
5.2. A Riqueza de Espécies da Mata Atlântica	266
5.2.1. Flora	266
5.2.2. Fauna	266
5.3. Caracterização da Biodiversidade do PETAR	269
5.3.1. Caracterização da Vegetação	269
5.3.2. Caracterização da Fauna	277
5.4. Caracterização da Biodiversidade no entorno do PETAR	307
5.4.1. Conectividade: conceitos e aplicações	307
5.4.2. Caracterização das florestas contíguas ao PETAR	310

5.4.3. Caracterização da fauna nas florestas contíguas ao PETAR	319
5.5. Ameaças a Biodiversidade do PETAR	326
5.5.1. Espécies da Flora Ameaçada de Extinção presentes no PETAR	326
5.5.2. Espécies da Flora Ameaçadas de Extinção no entorno do PETAR	327
5.5.3. Espécies de Fauna Ameaçadas de Extinção no PETAR	328
5.5.4. Espécies da Fauna Ameaçadas de Extinção no Entorno do PETAR	334
5.5.5. Espécies vegetais exóticas e espécies-problema registradas no PETAR	336
5.5.6. Espécies exóticas da fauna no PETAR	340
5.5.7. Espécies exóticas da fauna no entorno do PETAR	344
5.6. Recomendações para Diminuição dos Vetores de Pressão	345
5.6.1. Ocupação humana no interior do Parque	345
5.6.2. Extração de palmito	347
5.6.3. Caça	348
5.6.4. Desmatamento e destruição dos habitats aquáticos	348
5.6.5. Rodovias SP-165 e SP-250	349
5.6.6. Resíduos sólidos e líquidos	350
5.6.7. Turismo	355
5.6.8. Impactos sobre a fauna cavernícola	356
6 Avaliação do Meio Antrópico	
6.1. Caracterização da Ocupação Humana, da Socioeconomia e dos Vetores de Pressão	362
6.1.1. Caracterização Regional	364
6.1.2. Municípios de Influência Direta	371
6.1.3. Municípios de Influência Indireta ao PETAR	377
6.1.4. Municípios de Influência Direta e Indireta	380
6.1.5. Caracterização da Ocupação Humana no PETAR e Entorno	385

6.1.6. Caracterização dos Moradores Internos do PETAR	409
6.1.7. Caracterização dos Vetores de Pressão	414
6.1.8. Considerações Finais	424
6.2. Caracterização da Mineração	426
6.2.1. Introdução	426
6.2.2. Atividades Realizadas	426
6.2.3. Breve Histórico da mineração na região do PETAR	427
6.2.4. Minerações na região do PETAR	436
6.2.5 Dados obtidos junto ao DNPM	437
6.2.6. Dados obtidos junto à CETESB	444
6.2.7. Levantamentos de Campo	444
6.2.8. Avaliação da mineração na região do PETAR	445
6.2.9. Considerações finais	448
6.3. Caracterização do Patrimônio Histórico-Cultural	450
6.3.1. Panorama do Patrimônio Histórico-Cultural do PETAR e seu Entorno	450
6.3.2. Avaliação dos Sítios Encontrados em relação ao potencial de conservação e visitação	458
7 Zoneamento	
7.1. Organização do Zoneamento	476
7.1.1. Introdução	476
7.1.2. O Processo de Construção do Zoneamento	478
7.1.3. Categorias de Zoneamento	480
7.1.4. Critérios de Zoneamento	482
7.2. Zoneamento Interno	494
7.2.1. Pressupostos Básicos e Normas Gerais das Zonas	494
7.2.2. Zona Intangível	497

7.2.3. Zona Primitiva	500
7.2.4. Zona de Recuperação	503
7.2.5. Zona de Uso Extensivo	508
7.2.6. Zona de Uso Intensivo	512
7.2.7. Zona Histórico-Cultural	516
7.2.8. Zona de Uso Conflitante	520
7.2.9. Zona de Uso Especial	522
7.3. Zona de Amortecimento	525
7.3.1. Objetivo Geral	525
7.3.2. Estratégia do Órgão Gestor	526
7.3.3. Setorização	527
7.3.4. Descrição	530
7.3.4.1. Setor de interesse à Conservação da Biodiversidade – CB	532
7.3.4.2. Setor de Interesse à Conservação da Biodiversidade com Ordenamento de Atividades – CBO	536
7.3.4.3. Setor de Interesse à Conservação da Biodiversidade e proteção integral do carste - CBCa	538
7.3.4.4. Setor de Interesse à Conservação da Biodiversidade e das Áreas de Recarga do Carste - CBARCa	540
7.3.4.5. Setor de Interesse à Conservação da Biodiversidade e das Áreas de Recarga do Carste com Ordenamento de Atividades – CBARCaO	543
7.3.4.6. Setor de Proteção do Carste com Ordenamento de Atividades – CaO	546
7.3.4.7. Setor de Interesse à Proteção do Patrimônio Histórico-Cultural – PHC	552
7.3.4.8. Setor de Uso Sustentável – US	553
7.3.4.9. Setor de Uso Antrópico com Ordenamento de Atividades – UAO	561
7.3.5. Normas, restrições e recomendações	566

7.3.5.1. Legislações vigentes federais, estaduais e municipais de maior relevância para a Zona de Amortecimento	566
7.3.5.2. Normas e restrições gerais	572
7.3.5.3. Recomendações gerais	574
7.3.5.4. Normas, restrições e recomendações por setores e municípios	575
7.4. Síntese do Zoneamento do PETAR	610
7.5. Trilhas	611
7.6. Áreas Propostas para Inclusão	613
8 Programas de Gestão	
8.1. Gestão Organizacional	614
8.1.1. Introdução	615
8.1.2. Diagnóstico da Situação Atual	616
8.1.3. Desenvolvimento do Programa de Gestão Organizacional	648
8.1.4. Síntese das Diretrizes e Linhas de Ação	662
8.2. Proteção	664
8.2.1. Introdução	665
8.2.2. Breve Histórico das Ações de Proteção no PETAR	666
8.2.3. Diagnóstico da Situação Atual	672
8.2.4. Desenvolvimento do Programa de Proteção	693
8.2.5. Síntese das Diretrizes e Linhas de Ação	705
8.3. Pesquisa e Manejo do Patrimônio Natural e Cultural	707
8.3.1. Introdução	708
8.3.2. Diagnóstico da Situação Atual	710
8.3.3. Desenvolvimento do Programa de Pesquisa e Manejo do patrimônio natural e cultural	735
8.3.4. Síntese das Diretrizes e Linhas de Ação	771
8.4. Uso Público	774

8.4.1. Introdução	775
8.4.2. Diagnóstico da Situação Atual	780
8.4.3. Desenvolvimento do Programa de Uso Público	816
8.4.4. Síntese das Diretrizes e Linhas de Ação	840
8.5. Interação Socioambiental	842
8.5.1. Introdução	843
8.5.2. Diagnóstico da Situação Atual	843
8.5.3. Desenvolvimento do Programa de Interação Socioambiental	846
8.5.4. Síntese das Diretrizes e Linhas de Ação	865
8.6. Educação Ambiental	867
8.6.1. Introdução	868
8.6.2. Diagnóstico e Avaliação	871
8.6.3. Desenvolvimento do Programa de Educação Ambiental	877
8.6.4. Síntese das Diretrizes e Linhas de Ação	887
8.7. Regularização Fundiária	889
8.7.1. Introdução	890
8.7.2. Histórico Fundiário do PETAR	890
8.7.3. Diagnóstico da Situação Atual	892
8.7.4. Desenvolvimento do Programa de Regularização Fundiária	910
8.7.5. Síntese das Diretrizes e Linhas de Ação	912
9 Patrimônio Espeleológico	
9.1 Introdução	917
9.2. Histórico da Pesquisa Espeleológica na Região	919
9.3. Patrimônio Espeleológico do PETAR	922
9.4. Gestão do Patrimônio Espeleológico	936
9.4.1. Visitação Pública e Procedimentos	937

10 Áreas Prioritárias de Manejo

10.1. Introdução	941
10.2. Áreas Prioritárias de Manejo	942
10.2.1. Área 1: Bombas	942
10.2.2. Área 2: Ribeirão dos Camargos	949
10.2.3. Área 3: Sistema Areias	953
10.2.4. Área 4: Mosaico de Paranapiacaba	957
10.2.5. Área 5: Casa de Pedra	958
10.2.6. Área 6: Monitoramento das atividades na ZA	961

11 Legislação Incidente - Bases Legais para a Gestão da Unidade

11.1. Introdução	968
11.2. Contexto da Unidade	969
11.3. Instrumentos Norteadores da Criação de UC	969
11.3.1. Instrumentos Norteadores da Criação do PETAR	970
11.3.2. Zona de Amortecimento: instrumento norteador de integração e harmonização	971
11.4. Instrumentos Legais de Proteção para o PETAR e Região	972
11.4.1. Tombamento da Serra do Mar	972
11.4.2. Reserva da Biosfera da Mata Atlântica	973
11.4.3. Sítio do Patrimônio Mundial	974
11.5. A Constituição como Instrumento legal de Proteção para a Mata Atlântica, Vales dos Rios Ribeira e Paranapanema, Cavernas e Sítios Arqueológicos	975
11.5.1. Mata Atlântica	975
11.5.2. Cavernas: bens da União e áreas de proteção permanente	976
11.6. Mineração e Áreas Especialmente Protegidas	978
11.6.1 Os Títulos Minerários no Interior de UC	979
11.7. O Princípio da Precaução	981

12 Monitoramento e avaliação

12.1. Introdução	985
12.2. Avaliação e Monitoramento dos Programas de Gestão	985
12.3. Avaliação da Efetividade do Zoneamento	988

13 Referências Bibliográficas

990

LISTA DE TABELAS

Capítulo 2. Histórico

Tabela 1.	Lista de gestores de 1984 a 2018.	36
Tabela 2.	Lista de funcionários antigos.	36

Capítulo 3. Metodologia

Tabela 3.	Principais Reuniões e Oficinas de Planejamento Participativo – 2009/2010.	56
Tabela 4.	Reuniões de Planejamento Participativo 2013/2015.	59
Tabela 5.	Mapas utilizados na caracterização e na avaliação dos atributos e fragilidades do relevo do PETAR e da sua área de entorno.	63
Tabela 6.	Metodologia utilizada na Avaliação do Meio Físico – Relevo.	64
Tabela 7.	Metodologia utilizada na Avaliação Ecológica Rápida.	71
Tabela 8.	Metodologia utilizada nos levantamentos sobre socioeconomia e vetores de pressão.	72
Tabela 9.	Definições da legenda utilizada no Mapa de Uso da Terra.	76
Tabela 10.	Metodologia utilizada nos levantamentos de mineração.	78
Tabela 11.	Metodologia utilizada nos levantamentos do patrimônio histórico-cultural.	79
Tabela 12.	Metodologia utilizada nos levantamentos sobre gestão organizacional.	80

Tabela 13.	Metodologia utilizada nos levantamentos sobre proteção.	81
Tabela 14.	Metodologia utilizada para avaliação das atividades de pesquisa.	81
Tabela 15.	Metodologia utilizada nos levantamentos sobre uso público.	82
Tabela 16.	Critérios utilizados para a elaboração do zoneamento.	85

Capítulo 4. Avaliação Meio Físico

Tabela 17.	Sistemas cársticos do PETAR, distribuídos por bacias hidrográficas.	97
Tabela 18.	Síntese da fragilidade dos terrenos e do sistema cárstico do PETAR.	100
Tabela 19.	Normais Climatológicas (1956 – 1997) de Cananéia.	103
Tabela 20.	Classificação dos corpos d'água segundo Resolução CONAMA nº 357/2005.	114
Tabela 21.	Divisão das sub-bacias e suas áreas de drenagem da UGRHI 11.	117
Tabela 22.	Divisão das sub-bacias e suas áreas de drenagem da UGRHI 14.	118
Tabela 23.	Resultados físicos, químicos, microbiológicos e ecotoxicidade para águas superficiais dos rios Betari e Iporanga em 2013.	122
Tabela 24.	Não conformidades observadas no ponto BETA02900 da rede de monitoramento da CETESB.	123
Tabela 25.	As concentrações ambientais mais altas – MCAM de resíduos de organofosfatados (OP) e organoclorados (OC) em córregos e rios (1998-2000), limites ecotoxicológicos (LC50 96hrs), Guia para preservação da vida aquática (Guidelines for Preservation of Aquatic Life – GPAL) e padrões de qualidade de água (Drinking Water Quality Standards – DWQS).	129
Tabela 26.	As concentrações ambientais mais altas – MCAM de resíduos de N-trihalometiltio (NT), carbamato (CA), piretroide (PY), benzonitrila (BE), triazona (TR), cloroacetanilide (CH), azole (AZ), chlorinated bridged diphenyl (CBD) em córregos e rios (1998-2000), Limites ecotoxicológicos (LC50 96 hrs). Guia de preservação da vida aquática (Guidelines for Preservation of Aquatic Life – GPAL) e padrões de qualidade da água (Drinking Water Quality Standards – DWQS).	130

Tabela 27.	As concentrações ambientais mais altas – MCAM de resíduos de organoclorados (OC) e pentacloronitrobenzeno (PC) em sedimentos de córregos (2000) e Níveis de Efeitos Prováveis (Probable Effect Levels – PELs), acima dos quais efeitos sobre a fauna aquática são mais prováveis de serem observados.	131
Tabela 28.	Concentração média (\pm desvio padrão) de resíduos de pesticidas em músculos (ACM) em <i>Ibrueckerichthys</i> sp. E <i>Rhamdioglanis frenatus</i> e limiar de efeitos de concentração (Threshold Effect Concentrations – TECs) para não efeito sobre sobrevivência e crescimento, com concentrações máximas recomendadas para consumo humano (MRCH).	132
Tabela 29.	Tipos litológicos que ocorrem na área do PETAR, a partir do mapa geológico de Campanha (2002).	136
Tabela 30.	Tipos de relevo identificados no PETAR e seu entorno e sua distribuição nos compartimentos de relevo.	156
Tabela 31.	Características e atributos do relevo de Escarpa, Escarpa em Anfiteatro, e Escarpa em Vales Paralelos que ocorrem na Serrania do Ribeira.	158
Tabela 32.	Características e atributos dos tipos de relevo Montanhas, e Morros e Montanhas, que constituem a Serrania do Ribeira.	160
Tabela 33.	Relevo de Crista e de Cristas com morros paralelos que constituem a Serrania do Ribeira e ocorrem no Planalto de Guapiara.	161
Tabela 34.	Características e atributos dos tipos de relevo: Morros paralelos, Morros pedimentares, Morros angulosos e Morros maciços, que ocorrem na Serrania do Ribeira.	162
Tabela 35.	Características e atributos dos tipos de relevo: Morrotes e Morros e Morrotes e Morros cársticos, que ocorrem respectivamente no Planalto de Guapiara e no Planalto Cárstico do Vale do Ribeira.	165
Tabela 36.	Características e atributos dos tipos de relevo: Morrotes e Colinas pequenas, Morrotes e Morrotes pedimentares que constituem o Planalto de Guapiara e a Serrania do Ribeira.	166
Tabela 37.	Características e atributos dos tipos de relevo de acumulação, associadas a processos fluviais, gravitacionais e pluviais, que ocorrem no Planalto de Guapiara, no Planalto Cárstico do Vale do Ribeira e na Serrania do Ribeira.	169
Tabela 38.	Principais solos do PETAR, sua aptidão física e capacidade de uso.	205

Tabela 39.	Legenda do Mapa de Solos.	217
Tabela 40.	Extensão e distribuição das unidades de mapeamento de solos do PETAR.	218
Tabela 41.	Extensão e distribuição das ordens de solos referentes à área do PETAR.	220
Tabela 42.	Atributos do solo e critérios para a fragilidade potencial.	221
Tabela 43.	Avaliação do grau de fragilidade potencial dos atributos analisados dos solos do PETAR e sua área de entorno.	222
Tabela 44.	Terrenos, feições e formas de relevo e principais unidades de solos associados.	223
Tabela 45.	Unidades de mapeamento de solos e respectivas litologias associadas.	224
Tabela 46.	Quadro de fragilidade quanto aos elementos do meio físico com ênfase nos solos do PETAR e seu entorno.	225
Tabela 47.	Compartimentos de relevo e unidades de terrenos delimitados no PETAR e na área de entorno.	231
Tabela 48.	Características dos Terrenos Montanhosos e Escarpados que ocorrem no PETAR e em sua área de amortecimento.	234
Tabela 49.	Características dos Terrenos Amorreados Cársticos que tem ampla distribuição no PETAR e ocorre em sua área de amortecimento.	235
Tabela 50.	Características dos Terrenos Amorreados Altos que ocorrem na área de entorno e no PETAR.	240
Tabela 51.	Características dos Terrenos Amorreados que predominam na área de entorno do PETAR.	241
Tabela 52.	Características da unidade de terrenos Morrotes que predominam na área de entorno do PETAR.	242
Tabela 53.	Características da unidade de terrenos Cones de dejeção e Corpos de Tálus que ocorrem no PETAR e na área de entorno.	245
Tabela 54.	Características da unidade de terrenos Terraço que predominam na área de entorno do PETAR.	247
Tabela 55.	Características da unidade de terrenos Planícies que predominam no PETAR e na área de entorno.	248

Tabela 56.	Síntese da fragilidade dos terrenos e do sistema cárstico do PETAR.	251
------------	---	-----

Capítulo 5. Avaliação do Meio Biótico

Tabela 57.	Síntese dos dados numéricos relacionados à riqueza da flora e da fauna.	268
Tabela 58.	Descritores dos tipos vegetacionais naturais e demais ocupações mapeados no PETAR.	276
Tabela 59.	Distribuição das espécies de peixes nas bacias hidrográficas.	280
Tabela 60.	Riqueza de espécies de anfíbios e répteis amostradas nas Bases e Núcleos do PETAR durante a AER.	284
Tabela 61.	Espécies de médios e grandes mamíferos registradas em cada fisionomia vegetal do PETAR, incluindo espécies nativas exóticas.	289
Tabela 62.	Mamíferos de médio e grande porte registrados no PETAR durante a AER.	291
Tabela 63.	Biodiversidade: síntese dos dados coletados no âmbito dos Planos de Manejo Espeleológico para as cavernas do PETAR.	300
Tabela 64.	Qualidade ambiental: síntese dos dados coletados no âmbito dos Planos de Manejo Espeleológico para as cavernas do PETAR.	302
Tabela 65.	Lista de macroinvertebrados dos rios Betari e Iporanga, PETAR.	304
Tabela 66.	Diversidade de Habitats amostrados nos rios Betari e Iporanga, PETAR.	305
Tabela 67.	Índices descritores da qualidade da água com vistas à preservação da biodiversidade aquática.	306
Tabela 68.	Espécies ameaçadas e provavelmente ameaçadas que ocorrem nas cavernas com PME.	333

Capítulo 6. Avaliação Meio Antrópico

Tabela 69.	Municípios de influência direta e indireta do PETAR.	364
Tabela 70.	Caracterização dos municípios de influência direta.	371
Tabela 71.	Dados socio-econômicos dos municípios de influência direta.	372
Tabela 72.	Caracterização dos municípios de influência indireta ao PETAR.	378

Tabela 73.	Estatísticas Agrícolas, Escritório de Desenvolvimento Regional de Registro, Estado de São Paulo, 2007/08.	380
Tabela 74.	Estatísticas Agrícolas, Escritório de Desenvolvimento Regional de Itapeva, Estado de São Paulo, 2007/08.	381
Tabela 75.	Assistência Técnica Privada, por Município, Estado de São Paulo, 2007/08.	382
Tabela 76.	Assistência Técnica Oficial, por Município, Estado de São Paulo, 2007/08.	382
Tabela 77.	Utilizou Crédito Rural, por Município, Estado de São Paulo, 2007/08.	383
Tabela 78.	Culturas por município.	383
Tabela 79.	Principais bairros do entorno do PETAR.	386
Tabela 80.	Vetores de pressão negativos e positivos incidentes sobre o PETAR.	415
Tabela 81.	Organizações governamentais que atuam na região e sua área de atuação.	416
Tabela 82.	ICMS Ecológico – Lei Estadual 8.510, DE 29.12.93.	417
Tabela 83.	Concessões imperiais de mineração na região do PETAR.	429
Tabela 84.	Relação das descobertas minerais no Alto Ribeira/Alto Paranapanema - Período 1970 – 1995.	435
Tabela 85.	Sítios arqueológicos na área de influência.	450
Tabela 86.	Tipos de sítios.	451
Tabela 87.	Indicações de bens culturais no PETAR e seu entorno.	459
Tabela 88.	Avaliação da prioridade de proteção e conservação dos bens histórico-culturais do PETAR.	461
Tabela 89.	Avaliação do potencial de visitação dos bens do PETAR.	471

Capítulo 7. Zoneamento

Tabela 90.	Critérios para determinação das zonas que permitem uso público.	485
Tabela 91.	Categorias de setores da Zona de Amortecimento.	490
Tabela 92.	Critérios indicativos para setorização da Zona de Amortecimento.	493

Tabela 93.	Descrição das áreas selecionadas como Zona Intangível.	499
Tabela 94.	Descrição das trilhas localizadas na Zona Primitiva.	502
Tabela 95.	Descrição das áreas localizadas na Zona de Uso Extensivo.	510
Tabela 96.	Descrição das áreas localizadas na Zona de Uso Intensivo – Núcleo Santana.	513
Tabela 97.	Descrição das áreas localizadas na Zona de Uso Intensivo – Núcleo Ouro Grosso.	514
Tabela 98.	Descrição das áreas localizadas na Zona de Uso Intensivo – Núcleos Caboclos e Casa de Pedra.	514
Tabela 99.	Lista dos bens do patrimônio histórico-cultural para a conservação.	518
Tabela 100.	Descrição das áreas localizadas na Zona de Uso Conflitante.	520
Tabela 101.	Descrição das áreas localizadas na Zona de Uso Especial.	523
Tabela 102.	Localização dos setores da Zona de Amortecimento do PETAR por municípios.	529
Tabela 103.	Nomenclatura correspondente dos setores comuns das zonas de amortecimento do PEI e PETAR.	531
Tabela 104.	Nomenclatura correspondente dos setores da zona de amortecimento do PETAR e glebas estudadas no Projeto Mosaico de Paranapiacaba.	532
Tabela 105.	Síntese das normativas gerais e por setor.	609
Tabela 106.	Área total de cada zona de PETAR.	610
Tabela 107.	Trilhas e Estradas.	611

Capítulo 8. Programa de Gestão

Capítulo 8.1. Programa de Gestão Organizacional

Tabela 108.	Características das edificações da Sede Administrativa, Núcleos e Bases.	626
Tabela 109.	Infraestrutura básica.	631
Tabela 110.	Veículos da frota (situação em 2015).	633
Tabela 111.	Implementos agrícolas.	633

Tabela 112.	Equipamentos de rádio-comunicação.	633
Tabela 113.	Listagem atual dos funcionários do PETAR.	638
Tabela 114.	Movimento Caixa – Núcleo Caboclos 2014.	643
Tabela 115.	Movimento Caixa – Núcleo Santana 2014.	644
Tabela 116.	Movimento Caixa – Núcleo Ouro Grosso 2014.	644
Tabela 117.	Execução orçamentária geral.	647
Tabela 118.	Execução orçamentária – serviços e contratos terceirizados.	648
Tabela 119.	Objetivos e indicadores das diretrizes.	649
Tabela 120.	Síntese das diretrizes e linhas de ação.	662

8.2. Programa de Proteção

Tabela 121.	Setor norte e as trilhas prioritárias para fiscalização	679
Tabela 122.	Setor central e as trilhas prioritárias para fiscalização	679
Tabela 123.	Setor sul e as trilhas prioritárias para fiscalização	679
Tabela 124.	Comparação entre os registros das ações de fiscalização desenvolvidas em 1998 e em 2009	681
Tabela 125.	Dados dos Boletins de Ocorrência da Polícia Ambiental 2008, 2009 e 2010	682
Tabela 126.	Número de fiscalizações realizadas no PETAR e entorno, municípios de Iporanga e Apiaí	682
Tabela 127.	Ações de fiscalização realizadas no PETAR - 2013 a 2016	683
Tabela 128.	Núcleos e Bases do Parque	686
Tabela 129.	Condições dos equipamentos de comunicação	688
Tabela 130.	Funcionários vinculados ao Programa de Proteção	689
Tabela 131.	Objetivos e indicadores das diretrizes	693
Tabela 132.	Síntese das diretrizes e linhas de ação	705

8.3. Programa de Pesquisa e Manejo

Tabela 133.	Normas básicas para as atividades de pesquisa.	714
Tabela 134.	Informações gerais sobre Núcleos e Bases do PETAR com potencial para pesquisa.	718
Tabela 135.	Projetos experimentais de parceria entre o Parque e a comunidade.	720
Tabela 136.	Síntese da caracterização do conhecimento no PETAR.	725
Tabela 137.	Cavernas mais estudadas.	728
Tabela 138.	Número de trabalhos encontrados sobre fauna, separados por UC, seguidos das porcentagens representadas por estes números em relação ao total de trabalhos.	729
Tabela 139.	Objetivos e indicadores das diretrizes.	736
Tabela 140.	Sistemas cársticos distribuídos por bacias hidrográficas.	753
Tabela 141.	Cavidades a serem contempladas com PME.	755
Tabela 142.	Síntese das diretrizes e linhas de ação.	772

8.4. Programa de Uso Público

Tabela 143.	Trilhas e seus atrativos apresentadas por Núcleos, com destaque para as trilhas consolidadas e abertas à visitação.	788
Tabela 144.	Travessias e atrativos relacionados.	792
Tabela 145.	Estradas internas e atrativos relacionados.	793
Tabela 146.	Principais atrativos do PETAR (sem inclusão das cavernas).	794
Tabela 147.	Atrativos localizados fora do PETAR.	797
Tabela 148.	Matriz descritiva da infraestrutura para uso público do PETAR.	798
Tabela 149.	Número e média de visitantes de cada núcleo do PETAR entre 2006 e 2008.	803
Tabela 150.	Distância aproximada (km) entre os núcleos do PETAR e as quatro localidades estudadas.	812
Tabela 151.	Leitos disponíveis nas quatro localidades levantadas.	812
Tabela 152.	Tipos de hospedagem oferecidos nos locais de estudo.	813

Tabela 153.	Número de agências operantes no PETAR, distribuídas por municípios.	814
Tabela 154.	Objetivos e indicadores das diretrizes.	817
Tabela 155.	Serviços ausentes ou insuficientes no município de Iporanga.	829
Tabela 156.	Síntese das diretrizes e linhas de ação.	840

Capítulo 8.5. Programa de Interação Socioambiental

Tabela 157.	Objetivos e indicadores das diretrizes.	846
Tabela 158.	Síntese das diretrizes e linhas de ação.	865

Capítulo 8.6. Programa de Educação Ambiental

Tabela 159.	Objetivos e indicadores das diretrizes.	877
Tabela 160.	Síntese das diretrizes e linhas de ação.	887

Capítulo 8.7. Programa de Regularização Fundiária

Tabela 161.	Área total do perímetro e área interna ao Parque.	893
Tabela 162.	Objetivos e indicadores das diretrizes.	910
Tabela 163.	Síntese das diretrizes e linhas de ação.	912

Capítulo 9. Patrimônio Espeleológico

Tabela 164.	Grupos de espeleologia e suas atuações.	921
Tabela 165.	Lista de cavidades com datum SAD 69.	923
Tabela 166.	Lista de cavidades sem datum ou com mesmas coordenadas geográficas.	925
Tabela 167.	Lista de cavidades sem coordenadas geográficas.	930
Tabela 168.	Cavidades levantadas pela equipe do Patrimônio Espeleológico.	933
Tabela 169.	Cavidades com registro, mas ainda não cadastradas no CNC.	934

Tabela 170.	Cavidades com Planos de Manejo Espeleológico no PETAR.	937
-------------	--	-----

Capítulo 10. Áreas Prioritárias De Manejo

Tabela 171.	Áreas Prioritárias de Manejo- Características.	941
Tabela 172.	Enfoques para o Plano de Uso.	947
Tabela 173.	Síntese das características das Zonas Intangível e Primitiva.	960

Capítulo 12. Monitoramento e avaliação

Tabela 174.	Exemplos de fontes de verificação para os indicadores das Diretrizes.	987
Tabela 175.	Exemplos de planilha de M&A.	987
Tabela 176.	Avaliação final da efetividade do zoneamento.	988
Tabela 177.	Síntese do processo de monitoramento e avaliação.	989

LISTA DE FIGURAS

Capítulo 2. Histórico

Figura 1	Reprodução da Lei nº 1064/1906.	21
Figura 2	Reprodução da carta original de solicitação de criação do PEAR.	23
Figura 3	A. Ilustração com a série de reportagens sobre as grutas do Vale do Ribeira em "A Gazeta", de 1956.	26
	B. Ilustração com a série de reportagens sobre as grutas do Vale do Ribeira em "A Gazeta", de 1956.	27
Figura 4	Reprodução de manuscrito original com alerta sobre a concretização do PEAR.	28
Figura 5	Posters comemorativos dos aniversários do PETAR.	39

Capítulo 3. Metodologia

Figura 6	Etapas para a elaboração do planejamento estratégico.	52
----------	---	----

Figura 7	Enfoques da contribuição dos atores no planejamento.	54
----------	--	----

Capítulo 4. Avaliação do Meio Físico

Figura 8	Escala geológica do tempo simplificada, mostrando as principais subdivisões do pré-cambriano (idades em milhões de anos).	94
Figura 9	Localização das principais sub-bacias hidrográficas do PETAR.	96
Figura 10	a) Unidades climáticas do alto e médio vale do Rio Ribeira de Iguape; b) legenda do mapa (apresentada em arquivo anexo).	260
Figura 11	Unidades hidrográficas de gerenciamento de recursos hídricos (UGRHI).	110
Figura 12	Localização das Bacias Hidrográficas em São Paulo, com destaque para as Bacia do Ribeira de Iguape e Alto Paranapanema.	116
Figura 13	Distribuição, em porcentagem, da drenagem das sub-bacias da UGRHI-11, sendo as duas maiores pertencentes aos municípios que abrangem a área do PETAR.	117
Figura 14	Distribuição, em porcentagem, da drenagem das sub-bacias da UGRHI-14, sendo as duas maiores pertencentes aos municípios que abrangem a área do PETAR.	114
Figura 15	Contexto geológico regional em que está inserida a área do PETAR e sua Zona de Amortecimento.	133
Figura 16	Contexto geológico regional segundo CPRM (2006).	134
Figura 17	Colunas estratigráficas e tentativas de correlação lateral no Supergrupo Açungui.	135
Figura 18	Mapa geológico simplificado da área do PETAR e sua Zona de Amortecimento.	137
Figura 19	Principais falhamentos que cortam as unidades geológicas na área do PETAR e sua Zona de Amortecimento.	142
Figura 20	Principais estruturas geológicas que cortam as unidades geológicas na área do PETAR e sua Zona de Amortecimento.	144
Figura 21	Diques de rochas básicas que cortam as unidades geológicas na	145

	área do PETAR e sua Zona de Amortecimento.	
Figura 22	Mapa dos lineamentos extraídos de Modelos Digitais de Terrenos (MDTs), com azimute a 45° e iluminação nas direções N45, N135, N225 e N315, da área da Folha Itararé (Folha SG.22-X-B – escala 1:250000).	146
Figura 23	Imagem LANDSAT-7 com composição R8G5B3, e lineamentos extraídos da imagem, da área do PETAR e sua Zona de Amortecimento.	147
Figura 24	Mosaico semicontrolado de radar do Projeto RADAMBRASIL (1976), e lineamentos extraídos da imagem, da área do PETAR e sua Zona de Amortecimento.	148
Figura 25	(A) Localização das unidades geológicas carbonáticas proterozóicas no Estado de São Paulo e, (B) nas áreas do PETAR e sua Zona de Amortecimento, Mosaico de Jacupiranga e Parque Estadual Intervales.	149
Figura 26	Unidades de relevo que ocorrem nas imediações do PETAR.	151
Figura 27	Compartimentos de relevo que ocorrem na região em que se encontra o PETAR.	152
Figura 28	Unidades Morfoestruturais, Morfoesculturais e Modelados Dominantes que ocorrem na região em que se encontra o PETAR.	153
Figura 29	Tipos de relevo que ocorrem na região em que está inserido o PETAR.	154
Figura 30	Carste Areias-Córrego Fundo.	177
Figura 31	Carste Alambari - Ouro Grosso.	179
Figura 32	Carste Santana – Zezo – Grilo.	181
Figura 33	Carste Couto-Morro Preto.	182
Figura 34	Carste Água Suja.	183
Figura 35	Carste Alto Betari.	185
Figura 36	Carste Manduri.	186
Figura 37	Carste Onça Parda – Vargem Grande.	187
Figura 38	Carste Caboclos – Casa de Pedra.	188

Figura 39	Carste Marginal.	189
Figura 40	Carste da Cachimba.	190
Figura 41	Carste Temimina-Pescaria.	191
Figura 42	Carste do Buenos.	192
Figura 43	Carste Três Amigos.	193
Figura 44	Carste Bananeira Preta.	194
Figura 45	Carste do Areado.	195
Figura 46	Carste Bulhas d'Água.	196
Figura 47	Carste Xuxuzeiro.	197
Figura 48	Carste do Ribeirão Grande.	198
Figura 49	Carste de Bombas.	199
Figura 50	Carste Cutia.	200
Figura 51	Relevos Cársticos da Falha da Figueira.	201
Figura 52	Mapa de solos do Vale do Ribeira na escala 1:250.000.	203
Figura 53	Mapa de solos do Estado de São Paulo na escala 1:500.000.	204
Figura 54	Unidades de comportamento geotécnico identificadas por Nakazawa et al (1994) na região do PETAR e sua área de entorno.	229

Capítulo 5. Avaliação do Meio Biótico

Figura 55	Área de Importância para a Conservação dos Morcegos (AICOM – A-BR-001).	264
Figura 56	Número de espécies da fauna registradas no PETAR.	277
Figura 57	Localização das principais sub-bacias hidrográficas do PETAR.	279
Figura 58	Análise da biodiversidade de peixes do PETAR.	280
Figura 59	Proporção da ictiofauna distribuída por cotas de altitude.	282
Figura 60	Riqueza de anfíbios e répteis presente no PETAR.	283
Figura 61	Número de espécies registradas nos ambientes amostrados no PETAR e total de espécies encontradas exclusivamente em cada	286

	um deles.	
Figura 62	Total de espécies, número de espécies endêmicas da Mata Atlântica e número de espécies ameaçadas de extinção, registrados nos Núcleos amostrados no PETAR.	286
Figura 63	Pequenos mamíferos registrados no contínuo ecológico de Paranapiacaba.	296
Figura 64	Mapa de conectividade.	308
Figura 65	Áreas de estudo propostas no Projeto Mosaico de Paranapiacaba.	311
Figura 66	Fitofisionomias da Gleba Banhado Grande, Apiaí-SP.	315
Figura 67	Mapa de vegetação da Gleba Sem Fim, Iporanga-SP.	316
Figura 68	Tipos vegetacionais presentes nas Glebas Lajeado e Jeremias - Iporanga,SP.	317
Figura 69	Tipos vegetacionais presentes nas Glebas São José do Guapiara - Guapiara, SP e trilhas de amostragem.	318
Figura 70	Espécies do PETAR presentes nas listas oficiais de espécies ameaçadas.	326
Figura 71	Total de espécies de aves encontradas no PETAR consideradas ameaçadas de extinção nas listas oficiais.	330
Figura 72	Número de espécies de médios e grandes mamíferos registradas no PETAR na AER e por dados secundários inseridas em alguma categoria de ameaça.	331
Figura 73	Espécies exóticas no PETAR.	339

Capítulo 6. Avaliação do Meio Antrópico

Figura 74	PETAR e área de entorno - divisão da área pelo critério de unidades de gerenciamento de recursos hídricos.	366
Figura 75	Índice Paulista de Vulnerabilidade Social - IPVS dos municípios.	372
Figura 76	Áreas de concentração de ocupação humana no interior do PETAR.	411
Figura 77	Ocupação humana no interior do PETAR e sua relação com a terra.	412
Figura 78	Relação das famílias ocupantes com a propriedade.	412

Figura 79	Tipologia de usos da propriedade no interior do PETAR.	413
Figura 80	Mapa da tentativa de mineração no Morro do Chumbo.	428
Figura 81	Localização da Mina do Espírito Santo.	430
Figura 82	Planta e perfil da mina do Espírito Santo.	431
Figura 83	Forno de chumbo abandonado – Mina do Espírito Santo.	431
Figura 84	Mina do Braço da Pescaria.	433
Figura 85	Minerações ativas, temporariamente inativas e inativas na região do PETAR.	436
Figura 86	Requerimentos de Pesquisa Incidentes sobre o PETAR e ZA.	438
Figura 87	Autorizações de Pesquisa incidentes sobre o PETAR e ZA.	440
Figura 88	Requerimentos de Lavra incidentes sobre o PETAR e ZA.	441
Figura 89	Concessões de Lavra incidentes sobre o PETAR e ZA.	443
Figura 90	Concessões de Lavra e Requerimentos de Lavra com cavernas nas poligonais DNPM.	446

Capítulo 8. Programas de Gestão

Capítulo 8.1. Gestão Organizacional

Figura 91	Rede de relacionamento externo do PETAR.	623
Figura 92	Distribuição da equipe do PETAR, conforme o vínculo funcional-2010.	634
Figura 93	Distribuição da equipe do PETAR, conforme o vínculo funcional-2015.	634
Figura 94	Características do quadro funcional do PETAR – níveis de escolaridade.	635
Figura 95	Distribuição das equipes e suas atribuições.	637
Figura 96	Número “ideal” de funcionários por programa de gestão.	640
Figura 97	Arrecadação no PETAR entre 2011 e 2014.	643

Capítulo 8.2 Programa de Proteção

Figura 98	Atendimento a denúncias.	683
-----------	--------------------------	-----

Figura 99	Vetores de pressão negativos.	685
-----------	-------------------------------	-----

Capítulo 8.3 Programa de Pesquisa e Manejo do Patrimônio Natural e Cultural

Figura 100	Principais locais de realização das pesquisas, entre 2010 e 2015.	712
	a. Projetos de pesquisa cadastrados no banco de dados da COTEC-IF (2000-2014) e a contribuição do PETAR em porcentagem .	712
Figura 101	b. Projetos de pesquisa cadastrados (2000-2014) e a contribuição em número e porcentagem dos parques do contínuo ecológico de Paranapiacaba (PETAR, PECB e PEI).	713
Figura 102	Número de projetos desenvolvidos no PETAR, conforme instituição de pesquisa.	715
Figura 103	Projetos desenvolvidos no PETAR por universidades públicas.	716
Figura 104	Situação dos projetos cadastrados no banco de dados da COTEC-IF (2000-2010) sobre o retorno para a UC.	717
Figura 105	Publicações levantadas entre o período de 1890 a 2005 referentes ao PETAR e as unidades de conservação adjacentes ao PETAR.	722
Figura 106	Publicações levantadas entre o período de 1890 a 2005 referentes ao PETAR e classificados como literatura branca.	723
Figura 107	Publicações levantadas entre o período de 1940 a 2005 referentes ao PETAR e classificados como literatura cinzenta.	724
Figura 108	Publicações levantadas entre o período de 1890 a 2005 referentes ao PETAR (literatura branca + literatura cinzenta).	724
Figura 109	Porcentagem de trabalhos realizados nas dez Unidades de Conservação enfocadas em relação ao total de trabalhos encontrados (N=1022) e ao total para cada categoria de trabalho.	730
Figura 110	Número de trabalhos (excluindo projetos de pesquisa) enfocando os diferentes grupos faunísticos em dez UC do Vale do Ribeira.	721
Figura 112	Comparação entre o número de taxa (incluindo espécies identificadas e indeterminadas) encontrados em 2006 nos trabalhos referentes a sete UC da região do Vale do Ribeira e	732

Alto Paranapanema (a) e número de espécies registradas para o PETAR em 2010, incluindo os levantamentos realizados durante as campanhas do Plano de Manejo (b).

Capítulo 8.4 Programa de Uso Público

Figura 113	Visitação média anual nos Parques Estaduais do Vale do Ribeira, entre 1999 e 2003.	781
Figura 114	Visitação média anual nos Parques Estaduais do Vale do Ribeira, entre 2006 e 2015.	781
Figura 115	Visitação total acumulada nos Parques Estaduais do Vale do Ribeira, entre 1999 e 2003.	782
Figura 116	Visitação total acumulada nos Parques Estaduais do Vale do Ribeira, entre 2006 e 2015.	783
Figura 117	Fluxo de visitação no PETAR ao longo dos meses dos anos 2006, 2007 e 2008.	804
Figura 118	Principais atrativos visitados.	805
Figura 119	Principais orientações recebidas pelos entrevistados.	806
Figura 120	Municípios de origem dos monitores ambientais cadastrados.	808
Figura 121	Tempo de experiência dos entrevistados (em anos).	808
Figura 122	Faixa etária dos entrevistados (em anos).	809
Figura 123	Cursos relacionados à monitoria atendidos pelos entrevistados.	809

Capítulo 8.7 Programa de Regularização Fundiária

Figura 124	Terras públicas internas ao PETAR.	894
Figura 125	Terras públicas por perímetros.	895
Figura 126	Áreas das ações de desapropriação direta e indireta (em hectares).	896
Figura 127	Áreas das ações de desapropriação indireta.	897
Figura 128	Áreas das ações de desapropriação direta.	898
Figura 129	Área aproximada a desapropriar em hectare.	898
Figura 130	Áreas a desapropriar em hectares por glebas e perímetro.	899
Figura 131	Localização dos ocupantes por bairro.	903

Figura 132	Categoria dos ocupantes.	903
------------	--------------------------	-----

Capítulo 10. Áreas Prioritárias de Manejo

Figura 133	Território Comunidade de Bombas.	944
Figura 134	Áreas de preservação, roças e casas.	946
Figura 135	Relação da Caverna das Areias com os limites do PETAR e com os fluxos provenientes de bacias localizadas fora dos limites do parque.	956
Figura 136	Região da Casa de Pedra.	959

LISTA DE MAPAS

- Mapa 1 Remanescentes da Mata Atlântica no Vale do Ribeira e as Unidades de Conservação do Contínuo Ecológico de Paranapiacaba
- Mapa 2 Unidades de Conservação das Regiões do Vale do Ribeira e Alto Paranapanema
- Mapa 3 Localização dos Pontos de Amostragem de Recursos Hídricos
- Mapa 4 Classificação dos Pontos Amostrados (CONAMA 35705 e 39608)
- Mapa 5 Geomorfologia do PETAR e Área de Entorno
- Mapa 6 Localização das Áreas Cársticas Agrupadas por Bacias
- Mapa 7 Hipsometria com a Localização das Áreas Cársticas e Depressões Fechadas
- Mapa 8 Solos do PETAR e Área de Entorno
- Mapa 9 Tipos de Terreno do PETAR e Área de Entorno
- Mapa 10 Fragilidade Geoambiental do PETAR e Área de Entorno
- Mapa 11 Patrimônio Espeleológico do PETAR e Área de Entorno
- Mapa 12 Cavidades Contempladas no Plano de Manejo Espeleológico
- Mapa 13 Principais Formações Florestais presentes no PETAR (Veloso et al., 1991)
- Mapa 14 Vegetação Detalhada
- Mapa 15 Uso da Terra
- Mapa 16 Ocupação Humana do Interior e Entorno
- Mapa 17 Vetores de Pressão Negativos
- Mapa 18 Distribuição Espacial das Evidências de Patrimônio Histórico-Cultural
- Mapa 19 Prioridades para Conservação, Pesquisa e Uso Público
- Mapa 20 Zoneamento Interno
- Mapa 21 Zonas de Amortecimento e Corredores do Contínuo Ecológico
- Mapa 22 Zona de Amortecimento
- Mapa 23 Planejamento da Fiscalização
- Mapa 24 Trilhas e Atrativos
- Mapa 25 Situação Fundiária

LISTA DE ANEXOS

- Anexo 1 Resolução 813 e Resolução 057/2018
- Anexo 2 Diplomas legais de criação do PEAR e alteração do nome para PETAR.
- Anexo 3 Imprensa presente na criação do PETAR.
- Anexo 4 Lista de presença da Oficina Conclusiva.
- Anexo 4a Cópias das listas de presença das reuniões do Conselho Consultivo e das reuniões setoriais com as prefeituras.
- Anexo 5 Lista dos participantes do processo de elaboração do Plano de Manejo.
- Anexo 6 Representatividade da participação no processo de planejamento do Plano de Manejo
- Anexo 7 Avaliação da qualidade ambiental das águas do PETAR.
- Anexo 7a Complemento Moraes R, Elfvendahl S, Kylin H, et al. Pesticide residues in rivers of a Brazilian Rain Forest Reserve: assessing potential concern for effects on aquatic life and human health. *Ambio* 2003 Jun; 32(4):258-63.
- Anexo 8 Passivos ambientais.
- Anexo 9 Vegetação.
- Anexo 10 Peixes.
- Anexo 11 Herpetofauna.
- Anexo 12 Aves.
- Anexo 13 Grandes Mamíferos.
- Anexo 14 Pequenos Mamíferos.
- Anexo 15 Fauna Cavernícola.
- Anexo 16 Regiões Administrativas.
- Anexo 17 Histórico dos municípios de influência direta ao PETAR.
- Anexo 18 Requerimentos de Pesquisa.
- Anexo 19 Autorizações de Pesquisa.
- Anexo 20 Requerimentos de Lavra.

- Anexo 21 Concessões de Lavra.
- Anexo 22 Empreendimentos minerários ativos
- Anexo 23 Cenários históricos.
- Anexo 24 Listagem completa das unidades integrantes do SIEFLOR.
- Anexo 25 Principais edificações do PETAR.
- Anexo 26 Planilhas de acompanhamento e controle.
- Anexo 27 Portarias Normativas de interesse para a gestão administrativa e financeira das unidades de conservação editadas pela Fundação Florestal.
- Anexo 27a Complemento Licenciamento de Roças.
- Anexo 28 Plano de Fiscalização Ambiental – Unidades de Conservação.
- Anexo 28a Ficha de Fiscalização – PETAR.
- Anexo 29 Registro fotográfico do tema uso público.
- Anexo 30 Matriz com descrição das trilhas e atrativos.
- Anexo 31 Operadoras de turismo que atuam no PETAR.
- Anexo 32 Monitores cadastrados até 2009.
- Anexo 33 Informações sócio-políticas dos municípios.
- Anexo 34 Legislações municipais.
- Anexo 35 Registro fotográfico das oficinas participativas.
- Anexo 36 Histórico das ações e eventos de educação ambiental no PETAR.
- Anexo 37 Termo de Referência Plano de Manejo do PETAR - Submódulo Ocupação.
- Anexo 38 Principais instrumentos legais incidentes ao PETAR.
- Anexo 39 Regimento Interno – Conselho Espeleológico do Estado de São Paulo
- Anexo 40 Justificativa para Alteração dos Limites.
- Anexo 41 Ribeirão dos Camargo.

Anexo 41a Ribeirão dos Camargo.

Anexo 42 Créditos da equipe da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica que elaboraram os relatórios do projeto - "Mosaico Paranapiacaba"- RBMA/FF

LISTA DE SIGLAS

ADCT	Ato das Disposições Constitucionais Transitórias
ABA	Associação Brasileira de Antropologia
ABETA	Associação Brasileira das Empresas de Turismo de Aventura
ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ADIN	Ação Direta de Inconstitucionalidade
ERA	Avaliação Ecológica Rápida
AIA	Auto de infração ambiental
ALESP	Assembléia Legislativa do Estado de São Paulo
AMAIR	Associação de Monitores Ambientais de Iporanga e Região
AMOR	Associação de Moradores do bairro da Serra
APA	Área de Proteção Ambiental
APP	Áreas de Preservação Permanente
ARIE	Área de Relevante Interesse Ecológico
ASA	Associação Serrana Ambientalista
BID	Banco Interamericano de Desenvolvimento
CAP	Clube Alpino Paulista
CATI	Coordenadoria de Assistência Técnica Integral
CBH	Comitês de Bacias Hidrográficas
CBH-RB	Comitê da Bacia Hidrográfica do Ribeira de Iguape e Litoral Sul
CBRN	Coordenadoria de Biodiversidade e Recursos Naturais
CDHU	Companhia de Desenvolvimento Habitacional e Urbano
CEAM	Coordenadoria de Educação Ambiental
CECAV	Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Cavernas
CENAP	Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Mamíferos Carnívoros

CETESB	Companhia Ambiental do Estado de São Paulo
CEU	Centro Excursionista Universitário
CF	Constituição Federal
CNEN	Comissão Nacional de Energia Nuclear
CNRH	Conselho Nacional de Recursos Hídricos
CNUMAD	Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento
CODIVAR	Consórcio de Desenvolvimento Intermunicipal do Vale do Ribeira
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
CONDEPHAAT	Conselho de Defesa do Patrimônio Histórico, Arqueológico, Artístico e Turístico
CONSEMA	Conselho Estadual do Meio Ambiente
COTEC	Comissão Técnica-Científica
CPLEA	Coordenadoria de Planejamento Ambiental Estratégico e Educação Ambiental
CPRM	Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - Serviço Geológico do Brasil
CPT	Comissão da Pastoral da Terra
CRI	Cartório de Registro de Imóveis
CVRD	Companhia Vale do Rio Doce
DAEE	Departamento de Águas e Esgotos do Estado
DAF	Diretoria Adjunta Administrativa Financeira
DAT	Diretoria Adjunta de Assistência Técnica
DATASUS	Banco de Dados do Sistema Único de Saúde
DBO	Demanda bioquímica de oxigênio
DE	Diretoria Executiva
DEPRN	Departamento de Proteção de Recursos Naturais
DNPM	Departamento Nacional de Produção Mineral
DO	Diretoria Adjunta de Operações
DOE	Diário Oficial do Estado
DRPE	Divisão de Reservas e Parques Estaduais
EA	Educação ambiental
EACONE	Equipe de Articulação e Assessoria das Comunidades Quilombolas Negras do Vale do Ribeira

EDR	Escritórios de Desenvolvimento Rural
EEcJI	Estação Ecológica Juréia-Itatins
EGRIC	Espeleogrupos de Rio Claro
EIA/RIMA	Estudo de impacto ambiental / Relatório de impacto ambiental
EIA/RIMA	Estudo de Impacto Ambiental
ENCEA	Estratégia Nacional de Comunicação e Educação Ambiental no Âmbito do SNUC
EOF	Equações Ortogonais Empíricas
ESALQ	Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz
FAPESP	Fundação de Amparo à Pesquisa no Estado de São Paulo
FEHIDRO	Fundo Estadual de Recursos Hídricos
FESP	Fazenda do Estado de São Paulo
FF	Fundação Florestal
FITESP	Fundação Instituto de Terras do Estado de São Paulo
FITESP	Fundação Instituto de Terras do Estado de São Paulo
FUNDAP	Fundação de Desenvolvimento Administrativo
GAPMA	Grupo de Ação e Proteção do Meio Ambiente
GBPE	Grupo Bambuí de Pesquisas Espeleológicas
GCA-VRLS	Gerência de Conservação Ambiental do Vale do Ribeira e Litoral Sul
GESCAMP	Grupo Espeleológico de Campinas
GESMAR	Grupo de Estudos Ambientais da Serra do Mar
GGEO – USP	Grupo de Espeleologia da Geologia
GPME	Grupo Pierre Martin de Espeleologia
GVBS	Grupo Voluntário de Busca e Salvamento
GVMT	Grupo de Voluntários para Manutenção de Trilhas
IAP	Investigação-Ação Participante
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IBDF	Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICMBio	Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
ICOMOS	Conselho Internacional de Monumentos e Sítios
IDESC	Instituto para o Desenvolvimento Sustentável e Cidadania do Vale do Ribeira

IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
IF	Instituto Florestal
IG	Instituto Geológico
IGc-USP	Instituto de Geociências da Universidade de São Paulo
IGG	Instituto Geológico Geográfico
INCRA	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
INCRA	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais
IPHAN	Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional
IPRS	Índice Paulista de Responsabilidade Social
IPT	Instituto de Pesquisas Tecnológicas
ISA	Instituto Socioambiental
ITR	Imposto Territorial Rural
IUCN	International Union for Conservation of Nature
KfW	Kreditanstalt fur Wiederaufbau
MEC	Ministério da Educação
MME	Ministério de Minas e Energia
MOAB	Movimento dos Ameaçados por Barragens
MP	Ministério Público
MPF	Ministério Público Federal
MST	Movimento dos Sem Terra
MZUSP	Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo
NAE	Núcleo de Atividades Espeleológicas
NPC	Núcleo de Pesquisa de Produção Científica
NRF	Núcleo de Regularização Fundiária
OMS	Organização Mundial da Saúde
ONG	Organização não governamental
OSCIP	Organização da sociedade civil de interesse público
PAA	Programa de Aquisição de Alimentos
PAE	Plano de Aproveitamento Econômico
PAmb	Polícia Militar Ambiental
PCA	Plano de Controle Ambiental
PDS	Projeto de Desenvolvimento Sustentável
PEAR	Parque Estadual do Alto Ribeira

PECB	Parque Estadual Carlos Botelho
PECV	Parque Estadual Caverna do Diabo
PEI	Parque Estadual Intervales
PEIC	Parque Estadual Ilha do Cardoso
PEJ	Parque Estadual Jurupará
PEJU	Parque Estadual do Jurupará
PESM	Parque Estadual da Serra da Mar
PETAR	Parque Estadual Turístico do Alto Ribeira
PGE	Procuradoria Geral do Estado
PIB	Produto Interno Bruto
PME	Planos de Manejo Espeleológico
PNAP	Plano Estratégico Nacional de Áreas Protegidas -
PNEA	Política Nacional de Educação Ambiental
PNMA	Programa Nacional de Meio Ambiente
PNPCT	Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais
PNRH	Política Nacional de Recursos Hídricos
PNRH	Plano Nacional de Recursos Hídricos
POA	Plano operacional anual
POC	Plano operacional de controle
PPI	Procuradoria do Patrimônio Imobiliário
PPMA	Projeto de Preservação da Mata Atlântica
PRAD	Plano de recuperação de áreas degradadas
PRF	Programa de Regularização Fundiária
PRONAF	Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar
ProNEA	Programa Nacional de Educação Ambiental
RA	Região Administrativa
RAP	Relatório Ambiental Preliminar
RBMA	Reserva da Biosfera da Mata Atlântica
RDS	Reserva de desenvolvimento sustentável
RESEX	Reservas Extrativistas
RPPN	Reserva Particular do Patrimônio Natural
SAD	South American Datum
SBE	Sociedade Brasileira de Espeleologia

SEAQUA	Sistema Estadual de Administração da Qualidade Ambiental
SEE	Sociedade Excursionista e Espeleológica
SEET	Secretaria do Estado de Esportes e Turismo
SENI	Secretaria de Estado de Negócios do Interior
SIAB	Sistema de Informação de Atenção Básica
SIEFLOR	Sistema Estadual de Florestas
SIGAM	Sistema Integrado de Gestão Ambiental
SIGMA	Sistema de Gerenciamento da Mata Atlântica
SISNAMA	Sistema Nacional do Meio Ambiente
SMA	Secretaria do Meio Ambiente
SNGRH	Sistema Nacional de Gerenciamento dos Recursos Hídricos
SNUC	Sistema Nacional de Unidades de Conservação
SPHAN	Serviço de Patrimônio Histórico e Artístico Nacional
STF	Supremo Tribunal Federal
STJ	Superior Tribunal de Justiça
SUCEN	Superintendência de Controle de Endemias
SUDELPA	Superintendência de Desenvolvimento do Litoral Paulista
SUS	Sistema Único de Saúde
TAC	Termo de Ajustamento de Conduta
TCCA	Termo de Compromisso de Compensação Ambiental
UC	Unidade de conservação
EU	União Européia
UFMS	Universidade Federal do Mato Grosso do Sul
UFSCar	Universidade Federal de São Carlos
UGRHI	Unidades Hidrográficas de Gerenciamento de Recursos Hídricos
UNCED	Conferência Mundial do Meio Ambiente
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization
UPA	Unidade de produção agropecuária
UPE	União Paulista de Espeleologia
ZEE	Zoneamento Ecológico Econômico

Ficha Técnica do Parque Estadual Turístico do Alto Ribeira – PETAR	
<p>Gestor ▪ Rodrigo Jose Silva Aguiar</p>	<p>Endereço: Rua Isidoro Alpeu Santiago, 364 FEPASA - Apiaí - SP CEP: 18320-000</p>
<p>Decreto de Criação Decreto Estadual nº 32.283 de 19 de maio de 1958, alterado pela Lei Estadual nº 5.973 de 23 de novembro de 1960</p>	<p>Telefone/Fax (15) 3552-1875 E-mail: petar@fflorestal.sp.gov.br Site: http://fflorestal.sp.gov.br</p>
<p>Área do Parque 35.772,5 ha</p> <p>Área de Propriedade do Estado aproximadamente 19.067 ha</p> <p>Número de Visitantes 39.000/ano</p> <p>Municípios Apiaí (10.048,26 ha) Iporanga (25.829,02 ha)</p> <p>Coordenadas Geográficas (UTM WGS 84, zona 22) X: 121.107 a 149.175 Y: 7.310.380 a 7.269.684</p> <p>Criação do Conselho Consultivo Portaria Fundação Florestal nº 053/2008</p>	<p>Legislação Específica de Proteção</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Criado pelo Decreto nº 32.283, de 19/05/1958, inicialmente denominado Parque Estadual do Alto Ribeira – PEAR ▪ Lei Estadual nº 5.973, de 23/11/1960 que re-ratificou a criação do Parque e alterou seu nome para Parque Estadual Turístico do Alto Ribeira - PETAR ▪ Lei nº 12.042/2005, exclui 111ha no bairro da Serra e inclui 118ha na região da Boa Vista ▪ Decreto nº 58.148, de 21 de junho de 2012 – cria o Mosaico de Paranapiacaba ▪ Tombamento da Serra do Mar e de Paranapiacaba (Resolução CONDEPHAAT, 1985) ▪ Reserva da Biosfera da Mata Atlântica (Declaração UNESCO, 1991) ▪ Sítio do Patrimônio Natural Mundial - Mata Atlântica - Reservas do Sudeste SP/PR (Declaração UNESCO, 1999)
<p>Acesso ao Parque A sede do PETAR está situada a 320 km da capital paulista, podendo ser alcançada pelo Vale do Ribeira – rodovia Régis Bittencourt (BR-116) ou pela rodovia Castelo Branco (SP-280), dependendo do núcleo a que se deseja chegar. Sempre partindo de São Paulo, os seguintes percursos são algumas possibilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Núcleo Caboclos: seguir pela Rodovia SP-280 até o trevo de acesso para Tatuí, no km 129b. Tomar a SP-127, sentido Capão Bonito, e continuar pela Rodovia SP-250, que deve ser percorrida até o km 294, onde se toma uma saída e se passa à estrada não pavimentada do Espírito Santo. Após 8 km se chega à Portaria da Base Temimina, acesso ao núcleo, nos limites do PETAR, e após mais 9 km chega-se ao Núcleo Caboclos. ▪ Núcleo Casa de Pedra: seguir pela BR-116 por 220 km até Jacupiranga, onde se toma a Rodovia SP-193 e se percorre 25 km até Eldorado. Em Eldorado passar à SP-165 e são mais 73 km até Iporanga, de onde se percorre um trecho de aproximadamente 10 km em estrada de terra (sentido bairro do Ribeirão) até o Núcleo. Também se pode chegar a este núcleo vindo pela SP-280 – para isso é preciso ir até Apiaí e de lá seguir para Iporanga pela SP-165 (atravessando o PETAR) ▪ Núcleos Santana e Ouro Grosso: o acesso se dá tanto pela SP-280, quanto pela BR-116. Caso seja pela SP-280, seguir o mesmo caminho do Núcleo Caboclos, porém em vez de sair no km 294 da SP-250, continuar até Apiaí e de lá tomar a SP-165 (não pavimentada) no sentido Iporanga e seguir por 20 km chega-se ao parque. 8 km a frente chega-se a portaria do Núcleo Santana, mais 4 km ao Núcleo Ouro Grosso. Caso seja pela BR-116, seguir até Iporanga (mesmo caminho do Núcleo Casa de Pedra) e de lá no sentido bairro da Serra/Apiaí, pela SP-165. São 14 km até o Núcleo Ouro Grosso e mais 4 km até o Núcleo Santana 	

<p>Vegetação</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Predomina floresta ombrófila densa sobre solo cárstico, compondo o maior representante de tal variedade de floresta no país. Essa fisionomia é de extrema relevância e peculiaridade e sua importância é ainda maior dado que se trata de floresta madura, com grandes espécies emergentes – diferente da aparência de formação aberta que a ocorrência de afloramentos calcários causa. ▪ Os levantamentos da flora realizados para o Plano de Manejo, considerando dados primários e secundários, totalizaram 742 espécies vegetais. Do total de espécies registradas durante a etapa de campo, 206 (28%) foram novas citações para o Parque. 	
<p>Fauna</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ A grande heterogeneidade de tipos vegetacionais propicia a ocorrência de composições faunísticas distintas e uma elevada riqueza de espécies dos diferentes grupos da fauna, incluindo 78 espécies de peixes, 60 espécies de anfíbios, 31 espécies de répteis, 319 espécies de aves, 93 espécies de pequenos mamíferos e 22 espécies de grandes e médios mamíferos conhecidas e/ou identificadas. ▪ Destaque: bagre-cego do Ribeira de Iguape (<i>Pimelodella kronei</i>), endêmica e ameaçada em função de destruição de habitats de cavernas 	
<p>Atrativos</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Trilhas de curta e média duração com diferentes graus de dificuldades dão acesso a cachoeiras, cavernas, sítios arqueológicos e sambaquis caminhando por trechos de floresta em bom estado de conservação. Entre as cavernas se encontram a Casa de Pedra, com o maior pórtico de caverna do planeta (215m de altura), e Santana, uma das maiores e mais ornamentadas do Estado. Destaca-se a Trilha do Betari, que segue o rio formando ao longo do seu curso diversas piscinas naturais ▪ Patrimônio Histórico-Cultural: sítios arqueológicos; sambaquis na caverna Morro Preto e ruínas da primeira usina de fundição de chumbo do Brasil no núcleo Caboclos. ▪ O PETAR recebe 39 mil visitantes /ano, sendo todos controlados e monitorados por guias locais cadastrados na Unidade. 	
<p>Infraestrutura</p>	
<p><u>Edificações</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sede Administrativa (Apiáí): portaria, sede, oficina e barracão ▪ Núcleo Santana: portaria, casa dos técnicos, sede de pesquisa, centro de visitantes Núcleo Caboclos: casa da bomba, casa dos técnicos/sede de pesquisa, casa dos rádios, alojamento IF, alojamento IG ▪ Núcleo Casa de Pedra: portaria ▪ Núcleos Ouro Grosso: Casa de Farinha, alojamento, sanitários, lavanderia ▪ Base Areado: casa/alojamento ▪ Base Temimina: portaria ▪ Base Capinzal: casa/alojamentos ▪ Base Bulha d'Água: casa/alojamento 	<p><u>Veículos e implementos</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 2 caminhonetes 4x4 ▪ 2 Parati ▪ 1 caminhão ▪ 3 motos Honda XR200R ▪ 10 roçadeiras ▪ 01 motosserra ▪ 01 trator
<p>Atividades em desenvolvimento</p>	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Trabalho em conjunto com o Conselho Consultivo e suas câmaras técnicas desde 2008 ▪ Relacionamento com as comunidades do entorno - Serra, Caximba, Bombas entre outras ▪ Gestão dos funcionários e prestadores de serviço - IF, FF, DUNBAR, Mérito, Seglife, Multiservice, PM Iporanga, Prefeitura de Apiáí. ▪ Gestão do relacionamento com outras entidades governamentais e não governamentais – Polícia Militar Ambiental, Corpo Bombeiros, GVBS, entre outras <p><u>Projetos em andamento:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Implantação dos Planos de Manejo Espeleológicos ▪ Projetos de pesquisa científica ▪ Reestruturação da gestão administrativa 	

Equipe do Parque	
Função Principal	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Estagiário ▪ Auxiliar de Serviços Gerais ▪ Motorista ▪ Vigilante ▪ Monitor Ambiental ▪ Auxiliar Apoio P. C. Tecnológica ▪ Oficial Apoio P. C. Tecnológica ▪ Agente de Recursos Ambientais ▪ Técnico de Recursos Ambientais ▪ Assessor Técnico ▪ Gestor do Parque
Vínculo Empregatício	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Instituto Florestal: 22 funcionários ▪ Fundação Florestal: 08 funcionários ▪ Terceirizados monitoria: 02 funcionários ▪ Terceirizados Vigilância: 22 funcionários ▪ Terceirizados Limpeza: 01 funcionários ▪ Estagiários: 02 vagas
Nível de Escolaridade	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ensino fundamental incompleto: 3 funcionários ▪ Ensino fundamental completo: 6 funcionários ▪ Ensino médio incompleto: 01 funcionário ▪ Ensino médio completo: 30 funcionários ▪ Ensino superior completo: 05 funcionários
Total	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 57 pessoas