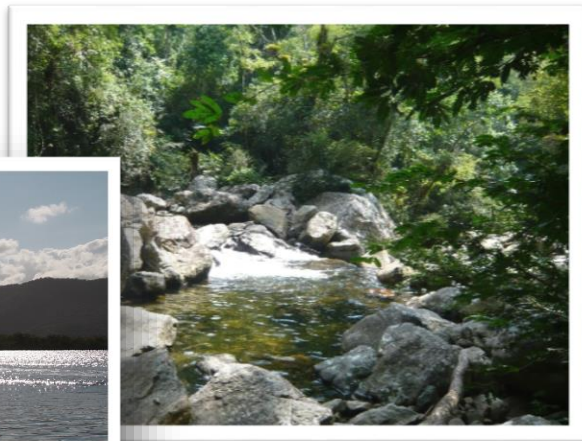
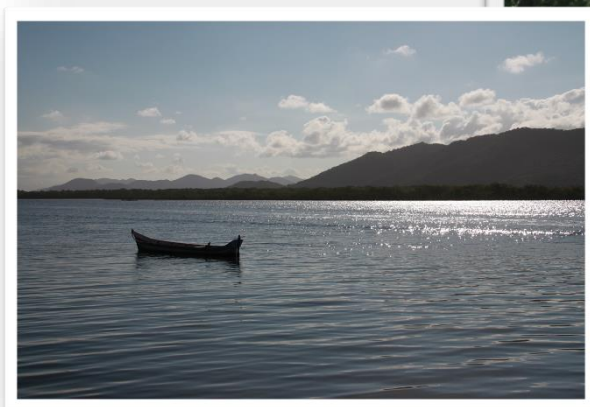




PLANO DE MANEJO

ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL CANANEIA-IGUAPE-
PERUÍBE, SP



Estudo realizado com recursos do Projeto Manguezais do Brasil – PROJETO PNUD BRA/07/G32



PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA

Dilma Viana Rousseff

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE

Izabella Mônica Vieira Teixeira

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE
Claúdio Carrera Maretti - Presidente

DIRETORIA DE CRIAÇÃO E MANEJO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO
Lilian Letícia Mitiko Hangae - Diretora

COORDENAÇÃO GERAL DE CRIAÇÃO, PLANEJAMENTO E AVALIAÇÃO
DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

Felipe Melo Rezende – Coordenador Substituto

COORDENAÇÃO DE ELABORAÇÃO E REVISÃO DE PLANO DE MANEJO
Érika Oliveira Coutinho – Coordenadora

COORDENAÇÃO REGIONAL 8 – RIO DE JANEIRO (CR-8)

Andrea Nóbrega – Coordenadora

ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL CANANEIA-IGUAPE-PERUÍBE

Marcio Luiz Barragana Fernandes - Chefe

Iguape, fevereiro de 2016.

**SUPERVISÃO E ACOMPANHAMENTO TÉCNICO DO PLANO DE MANEJO DA
APA CANANEIA-IGUAPE-PERUIBE**

Célia Lontra – Coordenadora - COMAM/DIREP/ICMBio

EQUIPE TÉCNICA APACIP-ICMBio

Marcio Luiz Barragana Fernandes

Miguel Fluminhan Filho

Wilson Almeida Lima

AUTORIA

Marília Britto Rodrigues de Moraes - Coordenação

Mayra Jankowsky

Diego Morroni

Keila Paixão

COORDENAÇÃO

Marília Britto Rodrigues de Moraes

COLABORAÇÃO TÉCNICA

Matteo Fumi –PNUD

Ricardo Brochado – ACADEBIO

Armin Deitenbach - GIZ

Domingos Garrone Neto – UNESP

João Vicente Coffani – UNESP

Jocemar Tomasino – Instituto de Pesca/SAA-SP

Patrícia Betti - GIZ

Câmara Temática do Plano de Manejo – CONAPACIP:

Ana Paula Maistro – Prefeitura Municipal Cananeia

Eduardo Pedrosa – Cetesb/SMA – SP

Fernanda Ribeiro de Franco – Instituto Ambiental Vid'água

Isadora Parada – CPLA/SMA-SP

Letícia Quito – APAMLS/FF- SMA-SP

Marcio José Lucio – Prefeitura Municipal Ilha Comprida

Marcos Campolim – IF- SMA-SP

Marília Cunha Linghon– Instituto Bioma Brasil

Roberto Nicacio – Prefeitura Municipal Ilha Comprida

LISTA DE SIGLAS

AMAVALES – Associação dos Mineradores de Areia do Vale do Ribeira e Baixada Santista
ANT – Área Natural Tombada
APA - Área de Proteção Ambiental
APACIP – APA Cananeia-Iguape-Peruíbe
APM - Anticiclones Polares Migratórios
APAMLS – APA Marinha do Litoral Sul
APMLC – APA Marinha do Litoral Centro
AP – Áreas Protegidas
APP – Área de Preservação Permanente
ARIE – Área de Relevante Interesse Ecológico
ASPE – Área sob Proteção Especial
ATA – Anticiclone Tropical do Atlântico
BID – Banco Interamericano de Desenvolvimento
CAR – Cadastro Ambiental Rural
CATI – Coordenadoria de Assistência Integral
CBD – Convenção da Diversidade Biológica
CBH – Comitê de Bacia Hidrográfica
CBH – BS – Comitê de Bacia Hidrográfica da Baixada Santista
CBH – RB – Comitê da Bacia Hidrográfica do Ribeira de Iguape
CBRN – Coordenadoria de Biodiversidade e Recursos Naturais
CCME- Conselho Canadense de Ministros do Meio Ambiente
CETESB – Agência Ambiental do Estado de São Paulo
CF – Constituição Federal
Cf – Coliformes Fecais
CNRH – Conselho Nacional dos Recursos Hídricos
CNUMAD – Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento
CODIVAR – Consórcio de Desenvolvimento Integrado do Vale do Ribeira
COMAN – Coordenação de Planos de Manejo
CONAB – Companhia Nacional de Abastecimento
CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente
CONDEPHAAT – Conselho de Defesa do Patrimônio Histórico, Arqueológico, Artístico e Turístico
CONSAD – Territórios de Segurança Alimentar e Desenvolvimento Social
CONSAUDE – Consórcio Intermunicipal de Saúde do Vale do Ribeira
CONSEMA – Conselho Estadual do Meio Ambiente
CONVAR – Plano de Contingências às Inundações da Região do Vale do Ribeira
COP – Conferência das Partes
CPLA – Coordenadoria de Planejamento Ambiental
DAP- Diâmetro com casca à Altura do Peito (1,30m)
DBO- Demanda Bioquímica de Oxigênio
DIMAN – Diretoria De Criação e Manejo de Unidades de Conservação
DQO – Demanda Química de Oxigênio
DER – Departamento de Estradas de Rodagem
DHN – Diretoria de Hidrografia e Navegação
DNPM – Departamento Nacional de Produção Mineral
EEJI – Estação Ecológica de Jureia – Itatins
EIA/RIMA – Estudo Prévio de Impacto Ambiental/Relatório de Impacto Ambiental
EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
EMPLASA – Empresa Paulista de Planejamento Metropolitano
ETA – Estação de Tratamento de Água
ETE – Estação de Tratamento de Esgoto
FAPESP – Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo

FEHIDRO – Fundo Estadual de Recursos Hídricos
FF – Fundação para a Conservação e a Produção Florestal do Estado de São Paulo
FNMA – Fundo Nacional do Meio Ambiente
FUNAI – Fundação Nacional do Índio
GEF – Global Environmental Facility
GERCO – Programa de Gerenciamento Costeiro
GT – Grupo de Trabalho
GRPU – Gerência do Serviço de Patrimônio da União em São Paulo
Hab/ Km² - Habitante por quilômetro quadrado
IAC – Instituto Agrônomo de Campinas
IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICMBio – Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
ICMS – Imposto de Circulação de Mercadorias
ICTEM - Indicador de Coleta e Tratabilidade de Esgoto da População Urbana de Município
IDHM – Índice de Desenvolvimento Humano Municipal
IG – Instituto Geológico
INCRA – Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
INMET – Instituto Nacional de Meteorologia
INPE – Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
IO – Instituto Oceanográfico
IP – Instituto de Pesca
IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
IPCC- Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas
IPHAN – Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional
IPT – Instituto de Pesquisas Tecnológicas
IQC – Índice de Qualidade de Usinas de Compostagem
IQR – Índice de Qualidade de Aterros de Resíduos
IDESC – Instituto para o Desenvolvimento Ambiental e Cidadania do Vale do Ribeira
ISA – Instituto Socioambiental
KfW – Kreditanstalt für Wiederaufbau
LUPA – Levantamento de Unidades de Produção Agrícola
MaB – Man and Biosphere Programme
MAE – Museu de Arqueologia e Etnologia da Universidade de São Paulo
MAPA – Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento
MCTI – Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação
MDA – Ministério do Desenvolvimento Agrário
MDS – Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome
MinC – Ministério da Cultura
MMA – Ministério do Meio Ambiente
MP – Ministério Público
MPA – Ministério da Pesca e Aquicultura
NBR – Norma Brasileira
OD – Oxigênio Dissolvido
OMS – Organização Mundial da Saúde
ONG – Organização Não Governamental
ONU – Organização das Nações Unidas
OPP – Oficina de Planejamento Participativo
PAN – Plano de Ação Nacional
PBMC – Painel Brasileiro de Mudanças Climáticas
PE – Parque Estadual
PEGC – Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro
PEIC – Parque Estadual da Ilha do Cardoso
PEMC – Política Estadual de Mudanças Climáticas

PERS – Política Estadual de Resíduos Sólidos
PESM – Parque Estadual da Serra do Mar
PHCH - Plano de Ação para as Cidades Históricas
PI – Proteção Integral
PIB – Produto Interno Bruto
PM – Plano de Manejo
PN – Parque Nacional
PNAD – Pesquisa Nacional de Amostra por Domicílio
PNAP – Plano Estratégico Nacional de Áreas Protegidas
PNBSB – Plano Nacional para a Promoção dos Produtos da Sociobiodiversidade
PNGC – Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro
PNMA – Programa Nacional de Meio Ambiente
PNMC – Política Nacional sobre a Mudança do Clima
PNRH – Plano Nacional de Recursos Hídricos
PNRS – Política Nacional de Resíduos Sólidos
PNPCT – Política Nacional de Desenvolvimento dos Povos Tradicionais
PNRM - Política Nacional dos Recursos do Mar
PNUD – Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
PNUMA – Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente
PPDC – Plano Preventivo de Defesa Civil
PRA SP – Programa de Regularização Ambiental no Estado de São Paulo
PROCLIMA – Programa de Mudanças Climáticas do Estado de São Paulo
PRONAF – Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar
RBMA – Reserva da Biosfera da Mata Atlântica
RDS – Reserva de Desenvolvimento Sustentável
REBIO – Reserva Biológica
REDD – Redução de Emissões Provenientes de Desmatamento e Degradação Florestal
RPPN – Reserva Particular do Patrimônio Natural
RESEX – Reserva Extrativista
RVS – Refúgio de Vida Silvestre
SAA – Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo
SABESP – Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo
SDT – Sólidos Dissolvidos Totais
SEADE – Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados
SEAQUA – Sistema Estadual de Administração da Qualidade Ambiental, Proteção, Controle e Desenvolvimento do Meio Ambiente e Uso dos Recursos Naturais
SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
SGPA – Sistema de Gerenciamento do Patrimônio Arqueológico
SNPC – Sistema Nacional de Patrimônio Cultural
SIG – Sistema de Informações Geográficas
SINIMA – Sistema Nacional de Informações sobre Meio Ambiente
SISNAMA – Sistema Nacional de Meio Ambiente
SMA – Secretaria de Meio Ambiente
SNUC – Sistema Nacional de Unidades de Conservação
SPU – Secretaria de Patrimônio da União
SSRH – Secretaria de Saneamento e Recursos Hídricos
SUPES – Superintendência do IBAMA nos Estados
SUS – Sistema Único de Saúde
SUTACO – Subsecretaria do Trabalho Artesanal nas Comunidades
TAC – Termo de Ajustamento de Conduta
TI – Terra Indígena
UC – Unidade de Conservação
UGRHI – Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos
UICN – União Internacional para a Conservação da Natureza

UFSCar – Universidade Federal de São Carlos
UNESCO – Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
UNESP – Universidade Estadual Paulista
UNFCCC – Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas
UNIFESP – Universidade Federal de São Paulo
US – Uso Sustentável
USP – Universidade de São Paulo
ZA – Zona de Amortecimento
ZEE – Zoneamento Ecológico-Econômico
ZCAS – Zona de Convergência do Atlântico Sul
ZN – Zonas Núcleo
ZT – Zona de Transição
ZVS – Zona de Vida Silvestre

SUMÁRIO

ENCARTE I – CONTEXTUALIZAÇÃO E ANÁLISE DA UC..... 14

- 1.1. ENFOQUE INTERNACIONAL.....15
- 1.2. ENFOQUE FEDERAL.....17
- 1.3. ENFOQUE ESTADUAL47
- 1.4. ANÁLISE DO ARCABOUÇO LEGAL53

ENCARTE II – ANÁLISE DA APA CANANEIA-IGUAPE-PERUIBE 55

- 2.1. INFORMAÇÕES GERAIS SOBRE A UNIDADE DE CONSERVAÇÃO56
- 2.2. VISÃO SOBRE A UNIDADE DE CONSERVAÇÃO.....59
- 2.3. CARACTERIZAÇÃO DOS FATORES ABIÓTICOS60
- 2.4. CARACTERIZAÇÃO DOS FATORES BIÓTICOS77
- 2.5. CARACTERIZAÇÃO DOS FATORES SOCIOECONÔMICOS.....88
- 2.6. ASPECTOS CULTURAIS E HISTÓRICOS..... 110
- 2.7. POTENCIAL DE APOIO 115
- 2.8. ASPECTOS INSTITUCIONAIS DA UC 119
- 2.9. PROGRAMAS E ATIVIDADES DESENVOLVIDOS PELA APACIP 124
- 2.10. DECLARAÇÃO DE SIGNIFICÂNCIA 129

ENCARTE III – PLANEJAMENTO DA APACIP..... 130

- 3.1. VISÃO GERAL DO PROCESSO DE PLANEJAMENTO..... 131
- 3.2. HISTÓRICO DE PLANEJAMENTO 131
- 3.3. METODOLOGIA 134
- 3.4. DIRETRIZES..... 145
- 3.5. ZONEAMENTO 147
- 3.6. PROGRAMAS..... 172

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1. Áreas prioritárias para conservação relacionadas com a APACIP.....	18
Tabela 2. Síntese dos Planos de Ação relacionados com o bioma Mata Atlântica.....	39
Tabela 3. Sambaquis mapeados nos municípios que estão inseridos na APACIP.....	45
Tabela 4. Descrição dos valores repassados de ICMS aos municípios presentes no território da APACIP.	52
Tabela 5. Resultado do IVA e IET em 2013 nos pontos monitorados pela Cetesb.....	67
Tabela 6. Resultado do Índice de Qualidade dos Sedimentos. Fonte: Cetesb 2014.	68
Tabela 7. Resultado das análises ecotoxicológicas na região litorânea que abrange a APACIP entre os anos de 2010 e 2013. Fonte: Cetesb.....	68
Tabela 8. Tabelas monitoradas pela Cetesb na região da APACIP.	70
Tabela 9. Resultado da avaliação de balneabilidade das praias presentes e próximas a APACIP.	70
Tabela 10. Espécies de peixes mais encontradas no estuário da APACIP, elencadas por ordem de biomassa por hectare.	83
Tabela 11. Recursos com necessidade de ordenamento utilizados pela pesca, avaliação da conservação, propostas apontadas pelos pesquisadores e coordenadores e referência da pesquisa.	85
Tabela 12. Descrição da área da APA inserida em cada município e o quanto o município representa de área na APACIP.....	89
Tabela 13. Participação da região da APACIP nos empregos formais.	90
Tabela 14. Descrição da dinâmica populacional nos municípios presentes na APACIP em 2000 e 2010.....	90
Tabela 15. Valores de IDHM ao longo de 20 anos.	90
Tabela 16. Relação entre os valores adicionados brutos nos setores de agropecuária, indústria e serviços com o PIB.....	91
Tabela 17. Composição do orçamento municipal, destacando os valores dos impostos.	91
Tabela 18. ICMS ecológico dos municípios presentes na APACIP.....	91
Tabela 19. Número de estabelecimentos de ensino e matrículas.	92
Tabela 20. Porcentagem de analfabetismo na região da APACIP em relação a capital e ao Estado.	93
Tabela 21. Porcentagem de mães adolescentes na APACIP.	93
Tabela 22. Quantidade de estabelecimentos de saúde.....	94
Tabela 23. Taxa de mortalidade infantil por mil nascidos vivos entre os anos de 2002 e 2011. 94	
Tabela 24. Porcentagem de abastecimento de água, coleta de lixo e esgoto sanitário nos municípios da APACIP.	95
Tabela 25. Descrição da porcentagem de coleta e tratamento de esgoto nos municípios da APACIP.	96
Tabela 26. Atividades de pecuária realizadas nos municípios da APACIP.....	99
Tabela 27. Dados da produção relativa às lavouras temporárias nos municípios da APACIP. .	99
Tabela 28. Valores da Produção de lavoura permanente nos municípios da APACIP.	100
Tabela 29. Classificação Uso do solo na APACIP.....	105
Tabela 30. Aldeias presentes na região do Vale do Ribeira.	112
Tabela 31. Unidades de Conservação do Mosaico Lagamar, na porção paulista do Mosaico. 115	
Tabela 32. Unidades de Conservação da região da APACIP e Mosaicos de UCs de que fazem parte.	116
Tabela 33. Instituições que atuam e podem atuar em parceria com a APACIP.....	118
Tabela 34. Quadro institucional da APACIP.	121
Tabela 35. Veículos da APACIP e seu estado de conservação.	123
Tabela 36. Equipamentos da APACIP e seu estado de conservação.....	123
Tabela 37. Composição do quadro de membros do Conselho Consultivo da APACIP (CONAPACIP) renovado em 08/07/2014.....	124
Tabela 38. Resultado da avaliação da gestão da APACIP. Classes de Efetividade Geral: alta > 60%; média entre 40% e 60%; baixa: < 40%. Fonte ICMBIO, 2011.	127

Tabela 39. Entidades presentes na reunião extraordinária do CONAPACIP na constituição da CT Plano de Manejo.....	136
Tabela 40. Reuniões realizadas com as Prefeituras Municipais.	137
Tabela 41. Resumo das reuniões e oficinas ocorridas, apontando o tema discutido e o número de participantes.	143
Tabela 42. Unidades de Conservação sobrepostas a APACIP.....	160
Tabela 43. Quadro síntese do zoneamento da APACIP.	165

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Mapa base da APACIP.	13
Figura 2. Mapa do litoral paulista com os setores do GERCO. Fonte: CPLA/SMA.....	48
Figura 3. Mapa com a geomorfologia do vale do Ribeira. Fonte: Ross, 2006 <i>apud</i> Jesus, 2012.	64
Figura 4. Localização da APACIP na Bacia Hidrográfica do Ribeira de Iguape e Litoral Sul e Bacia Hidrográfica da Baixada Santista. Fonte: SMA.....	66
Figura 5. Mapa com os pontos de monitoramento da qualidade das águas na URGHI 11, destacando os resultados do IQA do ano de 2013.	67
Figura 6. Mapa com o resultado do IQAC, dos pontos monitorados na APACIP.	69
Figura 7. Quadro ilustrativo com os principais pontos de dinâmica costeira na região da APACIP. Adaptado de Tessler et al., 2006.	77
Figura 8. Mapa com os municípios que possuem território no interior da APACIP. Fonte: Plano de Manejo, 2015.....	89
Figura 9. Mapa com o resultado da avaliação do IPVS nos municípios da APACIP (2010). Fonte: Seade, 2010.	92
Figura 10. Mapa com o uso do Solo na APACIP.	107
Figura 11. Mapa com as comunidades tradicionais na APACIP.	114
Figura 12. Mapa com as Unidades de Conservação sobrepostas e próximas à APACIP.	117
Figura 13. Croqui com as construções existentes na gestão IBAMA, concluídas em 1996.....	120
Figura 14. Esquema com as atividades administrativas desenvolvidas cotidianamente na UC.	120
Figura 15. Distribuição das pesquisas realizadas na APACIP entre 2007 e 2014.	128
Figura 16. Quadro com as fotografias das reuniões ocorridas nos três Setores, nos municípios de Cananeia, Iguape, Itariri e Peruíbe.	138
Figura 17. Quadro com as fotografias do mapeamento participativo, nos municípios de Cananeia, Iguape, Itariri e Peruíbe.	139
Figura 18. Quadro com as fotografias da apresentação da APACIP, seu Plano de Gestão e a metodologia da reunião.	140
Figura 19. Quadro com as fotografias da aplicação da técnica Metaplan para diagnosticar problemas e soluções de diversas atividades nos três Setores.	141
Figura 20. Quadro com as fotografias das reuniões de zoneamento e programas nos três....	142
Figura 21. Fluxograma do processo participativo, com as reuniões ocorridas para elaboração do Plano de Manejo da APACIP.	144
Figura 22. Mapa com o zoneamento da APACIP.	164

Ficha técnica da unidade de conservação

Nome da unidade de conservação: Área de Proteção Ambiental Cananeia-Iguape-Peruíbe – APACIP	
Gerência executiva: ICMBIO – Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – CR 8	
Endereço: Rua da Saudade, 350 – Canto do Morro – Iguape/SP CEP: 11920-000	
Telefone: 55 (13) 3841 5312/ (13) 3842 2619	
e-mail: apacananeiaiguapeperuibe@icmbio.gov.br	
Superfície da UC:	202.307,82 hectares
Perímetro da UC:	949.787,77 metros
Unidade da federação:	São Paulo
Regiões Administrativas do DF que abrange e percentual abrangido pela UC:	Municípios de: Cananeia – 59,63% Iguape – 48,61% Ilha Comprida – 13,06% Miracatu – 7,45% Itariri – 78,11% Peruíbe – 35,81%
Coordenadas geográficas:	Lat 24°42'19.11"S e Long 47°32'59.89"O
Data de criação e número do Decreto:	Decreto Federal nº 90.347 de 23 de outubro de 1984 e Decreto Federal nº 91.892 de 6 de novembro de 1985
Biomassas e ecossistemas:	Mata Atlântica, floresta ombrófila densa de terras baixas, floresta ombrófila densa alto Montana, floresta ombrófila densa Montana, floresta ombrófila densa submontana, formação arbórea/arbustiva-herbácea de terrenos marinhos lodosos

*Pelo Decreto de Criação cita a área da APA Cananeia-Iguape-Peruíbe possui 202.307,82 hectares. Durante a elaboração do Plano de Manejo analisados os limites, e observou que a APACIP possui um total de 234.000 hectares.

Figura 1. Mapa base da APACIP.

Encarte I – Contextualização e Análise da UC

- ENFOQUE INTERNACIONAL
- ENFOQUE FEDERAL
- ENFOQUE ESTADUAL
- ANÁLISE DO ARCABOUÇO LEGAL

1. ENCARTE I – CONTEXTUALIZAÇÃO E ANÁLISE DA UC

A APA Cananeia-Iguape-Peruíbe – APACIP é objeto de alguns instrumentos internacionais, enfoque importante para compreender a proposta de normatização. Este documento é produto da cooperação entre o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento – PNUD, a agência implementadora do GEF – Fundo Mundial para o Meio Ambiente, no âmbito da cooperação para proteção aos Manguezais do Brasil (GEF/Mangue), abordando esta área especialmente importante em termos planetários: no Complexo Estuarino-Lagunar Cananeia, Iguape, Paranaguá (SP e PR).

1.1. ENFOQUE INTERNACIONAL

Localizada nos Biomas Mata Atlântica e Zona Costeira, abrangendo o litoral sul da zona costeira do Estado de São Paulo, a APACIP está inserida e integra um importante contínuo de Mata Atlântica e ecossistemas associados, na biorregião da Serra do Mar, com grande presença de manguezais e remanescente importante do bioma. A Mata Atlântica é reconhecidamente uma das regiões de maior diversidade biológica do planeta é prioridade para a conservação, com alta taxa de endemismos (MMA, 2013).

Convenções Internacionais

A APACIP foi formalmente indicada como candidata a Sítio Ramsar em 2015. Essa convenção versa sobre Zonas Úmidas de Importância Internacional, com o objetivo de promover a conservação e o uso racional de zonas úmidas em todo o mundo. Essas áreas fornecem serviços ecológicos fundamentais para espécies de fauna e flora e para o bem-estar de populações humanas.

A UNESCO, Organismo da ONU para a Educação, Ciência e Cultura, mantém o programa *Man and Biosphere (MaB)*, que instituiu as das Reservas da Biosfera, visando compatibilizar a conservação de ecossistemas com soluções para os problemas cotidianos das populações locais. As Reservas da Biosfera formam uma rede internacional para a permanente cooperação, intercâmbio de técnicas, informações e elaboração conjunta de projetos sobre questões comuns. A APACIP integra a Reserva da Biosfera da Mata Atlântica - RBMA.

Noutra vertente, o Comitê do Patrimônio Mundial da UNESCO incluiu as Paisagens Culturais dentre os sítios a serem protegidos, uma clara região geocultural definida pela capacidade de ilustrar os elementos culturais essenciais e distintivos dessas regiões” (UNESCO, 2010). O termo “paisagem cultural” abarca uma diversidade de manifestações da interação entre a espécie humana e seu meio natural e com frequência reflete técnicas especiais de usos sustentáveis, considerando as características e limites do ambiente natural onde se instalam, e uma relação especial com a natureza. Na região da APACIP a relação da natureza e a cultura caíçara aí presente possibilitaria o enquadramento da região do Lagamar enquanto tal.

A UICN – União Mundial para a Natureza¹, organismo que apoia a ONU nesse tema, criou categorias de áreas protegidas ao longo de décadas de existência, tendo postulado nessa evolução a integração entre conservação e desenvolvimento, passando a ver importância em paisagens culturais e comunidades ligadas ao manejo de recursos naturais. Em 1994, a Comissão Mundial de Áreas Protegidas da UICN reconheceu a criação das Categorias V (APA) e VI (Resex e RDS), presentes nessa região e que, com as demais categorias formam mosaicos de áreas protegidas².

¹ IUCN – International Union for Conservation of Nature

² Categoria I – proteção integral; Categoria II – conservação dos ecossistemas e turismo; Categoria III – conservação das características naturais; Categoria IV- conservação através do manejo; Categoria V- conservação de paisagens terrestres e marinhas, Categoria VI- utilização sustentável dos ecossistemas naturais.

Assim, tanto em termos naturais quanto culturais a área do Complexo Estuarino –Lagunar de Cananeia, Iguape e Paranaguá impressiona e tem suas propriedades reconhecidas como patrimônio mundial. Dos sete Sítios do Patrimônio Natural Mundial reconhecidos no Brasil, três deles estão na Mata Atlântica. Em 1999, foi reconhecido o sítio Mata Atlântica Reservas do Sudeste, que inclui a área da APACIP.

A Convenção sobre Diversidade Ecológica – CBD, assinada em 1992, representa o esforço mundial para a manutenção da biodiversidade, tendo entre seus objetivos gerar diretrizes e prioridades para essa conservação. É um tratado da Organização das Nações Unidas e foi estabelecida durante a ECO-92 – a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD), realizada no Rio de Janeiro em junho de 1992 (MMA, 2014³). A CBD está estruturada sobre três bases principais – a conservação da diversidade biológica, o uso sustentável da biodiversidade e a repartição justa e equitativa dos benefícios provenientes da utilização dos recursos genéticos – e se refere à biodiversidade em três níveis: ecossistemas, espécies e recursos genéticos (MMA, 2014).

Além da CBD, outras duas convenções abordam as espécies ameaçadas de extinção no âmbito internacional: a Convenção para a Proteção da Flora, da Fauna e das Belezas Cênicas Naturais dos Países da América; a Convenção de Washington sobre o Comércio Internacional das Espécies da Flora e da Fauna Selvagens em Perigo de Extinção (CITES).

Ainda podem ser mencionadas as seguintes convenções relacionadas com a APACIP:

- Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar (UNCLOS): Jamaica, 10/12/1982: Visa estabelecer um novo regime legal abrangente para os mares e oceanos e, no que concerne às questões ambientais, estabelecer regras práticas relativas aos padrões ambientais, assim como o cumprimento dos dispositivos que regulamentam a poluição do meio ambiente marinho; promover a utilização equitativa e eficiente dos recursos naturais, a conservação dos recursos vivos e o estudo, a proteção e a preservação do meio marinho.

- Convenção sobre Espécies Migratórias de Animais Selvagens (CMS ou Convenção de Bonn): visa conservar as espécies que migram tanto pela via terrestre, quanto marinha e/ou aérea, desconsiderando as fronteiras físicas entre os países e demandando esforços comuns e uma efetiva cooperação entre os mesmos para a sua proteção. O Brasil reconhece a importância de sua atuação, mas ainda se encontra em processo de adesão.

-Convenção Interamericana para a Proteção e Conservação das Tartarugas Marinhas (CIT): Visa promover a proteção, a conservação e a recuperação das populações de tartarugas marinhas e dos habitats dos quais dependem, com base nos melhores dados científicos disponíveis e considerando-se as características ambientais, socioeconômicas e culturais das Partes. Das 7 (sete) espécies de tartarugas marinhas existentes no mundo, 5 (cinco) ocorrem em águas jurisdicionais brasileiras e todas elas estão relacionadas como em risco de extinção, tanto na lista oficial brasileira, quanto na chamada Lista Vermelha, da União Internacional para a Conservação da Natureza (IUCN).

- Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (UNFCCC): tem como objetivo principal estabilizar as concentrações de gases de efeito estufa na atmosfera em um nível que impeça uma interferência antrópica perigosa no sistema climático. Para tanto, foram definidos compromissos e obrigações para todos os países (denominados Partes da Convenção), e, levando em consideração o princípio das responsabilidades comuns, porém diferenciadas, foram determinados compromissos específicos para os países desenvolvidos.

Além das Convenções explicitadas, o Brasil ainda é signatário do Protocolo de Quioto. O Protocolo de Quioto prevê três mecanismos de flexibilização: Comércio de Emissões, Implementação Conjunta e Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL).

³ www.mma.gov.br consultado em 02/12/2014. Saiba mais em www.cbd.int

1.2. ENFOQUE FEDERAL

O enfoque federal começará pelo Sistema Nacional de Unidades de Conservação, e abordará diversas correlações legais agentes sobre a região, atributos e necessidades da APACIP.

Sistema Nacional de Unidades de Conservação -SNUC

A Lei Federal nº 9.985 foi aprovada em 18 de julho de 2000 e instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC, regulamentando o art.225 da Constituição Federal. Constituído pelo conjunto das unidades de conservação (UC) federais, estaduais e municipais, o sistema tem entre seus principais objetivos e diretrizes: a proteção da biodiversidade, a promoção do desenvolvimento sustentável, assegurando mecanismos de participação e envolvimento das populações quer dentro, quer no entorno dessas unidades.

As unidades de conservação integrantes do SNUC dividem-se em dois grupos:

- I. Unidades de Proteção Integral: cujo objetivo básico é a preservação da natureza, sendo admitido apenas o uso indireto dos recursos naturais. Abrangem:
 - a) Estações Ecológicas;
 - b) Reserva Biológica;
 - c) Parque Nacional;
 - d) Monumento Natural;
 - e) Refúgio de Vida Silvestre.
- II. Unidades de Uso Sustentável: objetivam compatibilizar a conservação da natureza com o uso sustentável de parcela dos seus recursos. Compreendem:
 - a) Área de Proteção Ambiental –APA;
 - b) Área de Relevante Interesse Ecológico – ARIE;
 - c) Floresta Nacional - Flona;
 - d) Reserva Extrativista – Resex;
 - e) Reserva de Fauna;
 - f) Reserva de Desenvolvimento Sustentável - RDS;
 - g) Reserva Particular de Patrimônio Natural - RPPN.

Para uma abordagem mais ampla que a simples congregação de unidades, o sistema valoriza a proteção do conjunto do patrimônio natural nacional. Para isso, serve-se da figura do corredor ecológico, que permite o fluxo biogênico entre as unidades de conservação. O mecanismo adotado para o entorno das unidades de proteção integral é a zona de amortecimento, onde há regras específicas levando em consideração as características da UC. Deve-se buscar garantir a interligação das unidades, permitindo que “ilhas” de conservação integrem ambientes a serem manejados de acordo com as especificidades requeridas pelo mosaico de graus e objetivos de proteção.

Com relação a penalidades, a lei de Crimes Ambientais (Lei Federal nº 9.605, de 1998) estabelece que a ocorrência de dano afetando espécies ameaçadas de extinção no interior das Unidades de Conservação de Uso Sustentável será considerada circunstância agravante para a fixação da pena.

A questão da propriedade privada insere-se com mais força na estratégia para conservação do patrimônio natural no SNUC. Além da preexistente APA, a figura da RPPN ganha status de unidade de conservação, importantes no contexto da Mata Atlântica, cuja maior parte de remanescentes encontra-se em áreas particulares (MMA, 2013).

O Decreto Federal nº 4340, de 22 de agosto de 2002 veio regulamentar o SNUC, abordando aspectos de criação e mosaicos de UCs, planos de manejo, conselhos, gestão compartilhada, autorização de bens e serviços, compensação por significativo impacto ambiental, entre outros aspectos. Isso abriu novas possibilidades de efetivar-se a gestão dessas unidades.

Plano Nacional Estratégico de Áreas Protegidas -PNAP

As Unidades de Conservação são um dos tipos de áreas protegidas brasileiras. Em 2006 foi instituído o Plano Estratégico Nacional de Áreas Protegidas – PNAP (Decreto Federal nº 5.758/2006), cujos princípios e diretrizes do plano voltou-se a ações necessárias até 2015 para o estabelecimento de um sistema abrangente de áreas protegidas ecologicamente representativo, efetivamente manejado, integrado a áreas terrestres e marinhas mais amplas. O processo para sua formulação iniciou-se em 2004, envolvendo governos e sociedade civil, enfocando o SNUC, as terras indígenas e os territórios quilombolas entre seus eixos temáticos. As áreas de preservação permanente e as reservas legais, diz o MMA, “são tratadas no planejamento da paisagem, no âmbito da abordagem ecossistêmica, com uma função estratégica de conectividade entre fragmentos naturais e as próprias áreas protegidas.”⁴

Áreas Prioritárias para a Conservação, Uso Sustentável e Repartição de Benefícios da Biodiversidade Brasileira

A Portaria nº 126/2004 estabeleceu as áreas prioritárias seriam aquelas apresentadas no mapa publicado pelo MMA- Ministério do Meio Ambiente, atualizadas em 2007, considerando os biomas Amazônia, Pantanal, Cerrado, Caatinga, Pampa, Mata Atlântica e Zona Costeira e Marinha. As áreas relacionadas à APACIP estão sistematizadas na Tabela 1, a seguir.

Tabela 1. Áreas prioritárias para conservação relacionadas com a APACIP.

Bioma	Nome da área	Prioridade	Recomendação	Tamanho (ha)	Municípios
M.A.	Jureia–Paranaguá	Extremamente alta	Mudar cat. de UC	2.013.586,37	35 munic. SP e PR
M.A.	I.da Figueira	Extremamente alta	Criar UC	6.566,83	Cananeia
Z.C.M.	Ilhotas e Mar adjacente município s Cananeia e I.Comprida	Insuficientemente conhecida	Inventário, criação de UC	1.215,73	Cananeia e Ilha Comprida
Z.C.M.	Baixada do Ribeira de Iguape	Insuficientemente conhecida	Inventário	120.201,54	Cananeia, Iguape, Pariquera-Açu e Registro (todos em SP)
Z.C.M.	Cananeia -Iguape-Peruíbe	Extremamente Alta	Inventário, criação de UC	120.723,24	Cananeia, Iguape, Ilha Comprida, Pariquera-Açu, Registro (todos em SP)

Fonte: Adaptado de MMA/SBF/PROBIO, 2003. M.A. Mata Atlântica ZCM – Zona Costeira e Marinha

Desde então foram criadas na região mais unidades de conservação no nível do Estado de São Paulo e foi reconhecido o Mosaico do Lagamar no nível federal (Portaria MMA nº 150/2006).

⁴<http://www.mma.gov.br/areas-protegidas/plano-de-areas-protegidas>, cons 06/02/2015

Bioma Mata Atlântica

O Bioma Mata Atlântica é considerado Patrimônio Nacional pela Constituição Federal⁵. Dos 15% existentes em 1500 em 18 estados brasileiros, sua cobertura reduziu-se a 26% da área original. É composto por um conjunto de formações florestais e ecossistemas associados, como os manguezais, as vegetações de restinga, os campos de altitude, os brejos interioranos e encaves florestais do Nordeste. Como resultado, existe uma significativa diversificação ambiental, onde são ricas as condições para comunidades de espécies animais e vegetais. Por isso a Mata Atlântica é considerada como um dos biomas com valores mais altos de diversidade biológica do planeta (MMA, 2007; 2013), sendo considerado por autores como um *hot spot* (MYERS *et al.*, 2000) para a conservação ambiental.

Os principais documentos legais reguladores da utilização e da proteção da vegetação nativa do bioma são a Lei Federal nº 11.428, de 2006 e o Decreto Federal nº 6.660, de 21 de novembro de 2008. Este apresenta o mapa a ser tomado por base com as formações florestais nativas e ecossistemas associados. E a Lei Federal nº 12.651, de 25 de maio de 2012, também chamada de novo Código Florestal, estabelece normas gerais sobre a proteção da vegetação, áreas de Preservação Permanente e as áreas de Reserva Legal, estabelece o CAR- Cadastro Ambiental Rural e a CRA- Cota de Reserva Ambiental.

Zona Costeira e Marinha

Segundo o Programa Nacional de Gerenciamento Costeiro, a zona costeira e marinha inclui em sua definição:

- zona costeira propriamente dita: compreende a faixa de 8.698 Km de extensão e largura variável, contemplando um conjunto de ecossistemas contíguos, abrangendo uma parte terrestre e uma marinha, que corresponde ao mar territorial brasileiro, com largura de 12 milhas náuticas.
- ilhas costeiras e oceânicas, a plataforma continental marinha e a Zona Econômica Exclusiva – ZEE que se estende a partir das 12 milhas náuticas até as 200 milhas náuticas da costa⁶.

Segundo o MMA, “a fauna e a flora da zona costeira compõem um sistema biológico e sensível, que abriga extraordinária inter-relação de processos e pressões, exercendo um papel fundamental na maior parte dos mecanismos reguladores costeiros. Esses ecossistemas são responsáveis por ampla gama de “funções ecológicas”, tais como a prevenção de inundações, intrusão salina e erosão costeira; proteção contra tempestades; reciclagem de nutrientes e substâncias poluidoras; e provisão de habitats e recursos para uma infinidade de espécies exploradas, direta ou indiretamente” (MMA, 2002, apud MMA 2007). A diversidade biológica não se encontra distribuída igualmente ao longo dos diversos ecossistemas, sendo os manguezais os que apresentam os índices mais elevados: “elevada diversidade estrutural e funcional, atuando, juntamente com os estuários, como exportadores de biomassa para os sistemas adjacentes, só ficando atrás dos recifes de corais” (MMA, 2007).

Lei da Mata Atlântica

A Lei Federal nº 11.428/2006 dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do bioma e impõe critérios e restrições de uso, considerando as formações florestais, os manguezais, as vegetações de restingas, campos de altitude.

Somente os remanescentes de vegetação nativa no estágio primário e nos estágios secundário inicial, médio e avançado de regeneração na área de abrangência definida em mapa do IBGE são regulados pela lei.

⁵ “A Floresta Amazônica brasileira, a Mata Atlântica, a Serra do Mar, o Pantanal Mato-Grossense e a Zona Costeira são patrimônio nacional, e sua utilização far-se-á, na forma da lei, dentro de condições que assegurem a preservação do meio ambiente, inclusive quanto ao uso dos recursos naturais” (art. 225, §4º, Constituição Federal).

⁶ De acordo com a Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar assinada pelo Brasil em 10/12/1982 e ratificada em 22/12/1988. (MMA, 2007)

Define:

- Pequeno Produtor Rural: residente da zona rural, com gleba não superior a 50 há, usando trabalho pessoal e familiar em sua exploração, ou posses coletivas cuja fração individual não exceda o limite de 50 ha. Renda bruta deve ser proveniente de atividades ou usos agrícolas, pecuários ou silviculturais, ou ainda extrativismo rural, de 80% no mínimo;
- População tradicional: que viva em estreita relação com o ambiente natural, dependendo de seus recursos naturais para a sua reprodução sociocultural, por meio de atividades de baixo impacto ambiental.

Define ainda pousio, prática preservacionista, exploração sustentável e outros conceitos utilizados pela lei, como utilidade pública e interesse social. Este inclui as atividades imprescindíveis à proteção da integridade da vegetação nativa, e as atividades de manejo agroflorestal sustentável praticadas na pequena propriedade ou posse rural familiar “que não descaracterizem a cobertura vegetal e não prejudiquem a função ambiental da área”, entre demais obras, planos, atividades ou projetos definidos em resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente.

Pela lei, o corte e a supressão de vegetação primária ou nos estágios avançado e médio de regeneração do Bioma Mata Atlântica ficam vedados quando:

I - a vegetação:

- a) abrigar espécies da flora e da fauna silvestres ameaçadas de extinção, em território nacional ou em âmbito estadual, assim declaradas pela União ou pelos Estados, e a intervenção ou o parcelamento puserem em risco a sobrevivência dessas espécies;
- b) exercer a função de proteção de mananciais ou de prevenção e controle de erosão;
- c) formar corredores entre remanescentes de vegetação primária ou secundária em estágio avançado de regeneração;
- d) proteger o entorno das unidades de conservação; ou
- e) possuir excepcional valor paisagístico, reconhecido pelos órgãos executivos competentes do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA;

II - o proprietário ou posseiro não cumprir os dispositivos da legislação ambiental, em especial as exigências de Áreas de Preservação Permanente e Reserva Legal.

“Parágrafo único. Verificada a ocorrência do previsto na alínea a do inciso I deste artigo, os órgãos competentes do Poder Executivo adotarão as medidas necessárias para proteger as espécies da flora e da fauna silvestres ameaçadas de extinção caso existam fatores que o exijam, ou fomentarão e apoiarão as ações e os proprietários de áreas que estejam mantendo ou sustentando a sobrevivência dessas espécies”.

No caso da APACIP, uma unidade de conservação voltada à preservação de espécies nessas situações, percebe-se a responsabilidade em avaliar em seu plano de manejo as providências para tal.

Nesse sentido, deve observar que os novos empreendimentos que impliquem o corte ou a supressão de vegetação do Bioma Mata Atlântica deverão ser implantados preferencialmente em áreas já substancialmente alteradas ou degradadas (art.12).

A supressão de vegetação primária e secundária no estágio avançado de regeneração somente poderá ser autorizada em caso de utilidade pública, sendo que a vegetação secundária em estágio médio de regeneração poderá ser suprimida nos casos de utilidade pública e interesse social, em todos os casos devidamente caracterizados e motivados em procedimento

administrativo próprio, quando inexistir alternativa técnica e locacional ao empreendimento proposto.

O corte ou a supressão de vegetação primária ou secundária nos estágios médio ou avançado de regeneração ficam condicionados à compensação ambiental, na forma da destinação de área equivalente à extensão da área desmatada, com as mesmas características ecológicas, na mesma bacia hidrográfica, sempre que possível na mesma microbacia hidrográfica, e nos casos previstos nos arts. 30 e 31 em áreas localizadas no mesmo Município ou região metropolitana. Verificada pelo órgão ambiental a impossibilidade da compensação ambiental prevista, será exigida a reposição florestal, com espécies nativas, em área equivalente à desmatada, na mesma bacia hidrográfica, sempre que possível na mesma microbacia hidrográfica.

É livre a coleta de subprodutos florestais tais como frutos, folhas ou sementes, bem como as atividades de uso indireto, desde que não coloquem em risco as espécies da fauna e flora, observando-se as limitações legais específicas e em particular as relativas ao acesso ao patrimônio genético, à proteção e ao acesso ao conhecimento tradicional associado e de biossegurança.

O corte e a supressão da *vegetação primária* do Bioma Mata Atlântica somente serão autorizados em caráter excepcional, quando necessários à realização de obras, projetos ou atividades de utilidade pública, pesquisas científicas e práticas preservacionistas.

O corte, a supressão e a exploração da *vegetação secundária em estágio avançado de regeneração* somente serão autorizados em caráter excepcional (execução de obras, atividades ou projetos de utilidade pública, pesquisa científica e práticas preservacionistas), ou no caso de áreas urbanas e regiões metropolitanas.

O corte, a supressão e a exploração da *vegetação secundária em estágio médio de regeneração* somente serão autorizados em caráter excepcional, como acima, ou quando necessários ao pequeno produtor rural e populações tradicionais para o exercício de atividades ou usos agrícolas, pecuários ou silviculturais imprescindíveis à sua subsistência e de sua família, ressalvadas as áreas de preservação permanente e, quando for o caso, após averbação da reserva legal, nos termos da lei 12.651/2012, e nos casos previstos nos §§ 1º e 2º do art. 31.

O corte, a supressão e a exploração da *vegetação secundária em estágio inicial de regeneração* serão autorizados pelo órgão estadual competente. Nos Estados em que a vegetação primária e secundária remanescente do Bioma Mata Atlântica for inferior a 5% (cinco por cento) da área original, submeter-se-ão ao regime jurídico aplicável à vegetação secundária em estágio médio de regeneração, ressalvadas as áreas urbanas e regiões metropolitanas. Será admitida a prática agrícola do pousio nos Estados da Federação onde tal procedimento é utilizado tradicionalmente.

O corte, a supressão e o manejo de espécies arbóreas pioneiras nativas em fragmentos florestais em estágio médio de regeneração, em que sua presença for superior a 60% (sessenta por cento) em relação às demais espécies, poderão ser autorizados pelo órgão estadual competente, observado o disposto na Lei Federal nº 12.651/2012.

A supressão de vegetação secundária em estágio avançado e médio de regeneração para fins de atividades minerárias somente será admitida mediante licenciamento ambiental (EIA/RIMA) pelo empreendedor, e desde que demonstrada a inexistência de alternativa técnica e locacional ao empreendimento proposto. A adoção de medida compensatória que inclua a recuperação de

área equivalente à área do empreendimento, com as mesmas características ecológicas, na mesma bacia hidrográfica e sempre que possível na mesma microbacia hidrográfica.

“A conservação, em imóvel rural ou urbano, da vegetação primária ou da vegetação secundária em qualquer estágio de regeneração do Bioma Mata Atlântica cumpre função social e é de interesse público, podendo, a critério do proprietário, as áreas sujeitas à restrição de que trata esta Lei ser computadas para efeito da Reserva Legal e seu excedente utilizado para fins de compensação ambiental ou instituição de Cota de Reserva Ambiental – CRA”. (Redação dada pela Lei nº 12.651, de 2012).

E, ressalvadas as hipóteses previstas em lei, as áreas de preservação permanente não integrarão a reserva legal.

Decreto Mata Atlântica

O Decreto 6.660, de 21 de novembro de 2008 regulamenta dispositivos da Lei Federal nº 11.428 de 2006, dispondo sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica. Em seu artigo 1º estabelece o objeto da regulamentação, tomando por base o mapa que nela consta e contempla a configuração original das seguintes formações florestais nativas e ecossistemas associados.

A exploração eventual, sem propósito comercial direto ou indireto, de espécies da flora nativa provenientes de formações naturais, para consumo nas propriedades rurais, posses das populações tradicionais ou de pequenos produtores rurais, *independe de autorização dos órgãos competentes*.

Considera-se exploração eventual sem propósito comercial direto ou indireto:

I - quando se tratar de lenha para uso doméstico:

- a) a retirada não superior a quinze metros cúbicos por ano por propriedade ou posse; e
- b) a exploração preferencial de espécies pioneiras definidas de acordo com o § 2º do art. 35;

II - quando se tratar de madeira para construção de benfeitorias e utensílios na posse ou propriedade rural:

- a) a retirada não superior a vinte metros cúbicos por propriedade ou posse, a cada período de três anos; e
- b) a manutenção de exemplares da flora nativa, vivos ou mortos, que tenham função relevante na alimentação, reprodução e abrigo da fauna silvestre.

A exploração fica limitada às áreas de vegetação secundária nos estágios inicial, médio e avançado de regeneração e à exploração ou corte de árvores nativas isoladas provenientes de formações naturais. Os limites para esta exploração no caso de posse coletiva de populações tradicionais ou de pequenos produtores rurais, serão adotados por unidade familiar.

A exploração de matéria-prima florestal nativa para uso no processamento de produtos ou subprodutos destinados à comercialização, tais como lenha para secagem ou processamento de folhas, frutos e sementes, assim como a exploração de matéria-prima florestal nativa para fabricação de artefatos de madeira para comercialização, entre outros, dependerá de autorização do órgão ambiental competente, sendo vedadas para isso espécies ameaçadas de extinção. O transporte de produtos e subprodutos florestais provenientes da exploração além dos limites da posse ou propriedade rural, para fins de beneficiamento, deverá ser acompanhado da respectiva autorização para o transporte de produtos e subprodutos florestais de origem nativa emitida pelo órgão ambiental competente.

O plantio ou o reflorestamento com espécies nativas independem de autorização do órgão ambiental competente. Quando for para atividades de manejo agroflorestal sustentável, poderão

ser efetivados de forma consorciada com espécies exóticas, florestais ou agrícolas, observada a legislação aplicável quando se tratar de área de preservação permanente e de reserva legal.

O órgão ambiental competente poderá autorizar, mediante cadastramento prévio, o plantio de espécie nativa em meio à vegetação secundária arbórea nos estágios médio e avançado de regeneração, com a finalidade de produção e comercialização. Nos casos em que o referido plantio exigir o corte ou a supressão de espécies nativas que gerem produtos ou subprodutos comercializáveis, o órgão ambiental competente poderá autorizar o corte ou supressão de espécies não arbóreas e o corte de espécies florestais pioneiras definidas de acordo com § 2º do art. 35, limitado, neste caso, ao percentual máximo de quarenta por cento dos indivíduos de cada espécie pioneira existente na área sob plantio. As espécies passíveis de corte são definidas na Portaria MMA nº 51, de 3 de fevereiro de 2009⁷.

Poderão ainda ser passíveis de corte se o volume e intensidade do corte não descaracterizem o estágio médio de regeneração do fragmento, se forem adotadas medidas para a minimização dos impactos sobre espécies arbóreas secundárias e climáticas existentes na área; e não se referirem a espécies que integram a Lista Oficial de Espécies da Flora Brasileira Ameaçadas de Extinção ou constantes de listas dos Estados. Nesse caso, entre outras medidas o interessado deverá proceder o inventário fitossociológico da área a ser cortada ou suprimida, com vistas a determinar o estágio de regeneração da vegetação e a indicação da fitofisionomia original, elaborado com metodologia e suficiência amostral adequadas, comprovação da averbação da reserva legal ou comprovante de compensação nos termos da lei 12.651/2012, cronograma de execução previsto; e VIII - estimativa do volume de produtos e subprodutos florestais a serem obtidos com o corte, manejo ou supressão.

O Decreto trata ainda da supressão de espécies ameaçadas de extinção, da supressão de vegetação para fins de loteamento ou edificação, do plano municipal de conservação e recuperação da Mata Atlântica.

Nas disposições finais, o decreto coloca:

- a obrigatoriedade dos órgãos competentes assistir às populações tradicionais e aos pequenos produtores.
- as coordenadas geográficas dos vértices de áreas poderão ser obtidas com a utilização de equipamentos portáteis de navegação do Sistema Global de Posicionamento - GPS.
- Os projetos de recuperação de vegetação nativa da Mata Atlântica, inclusive em área de preservação permanente e reserva legal, são elegíveis para os fins de incentivos econômicos eventualmente previstos na legislação nacional e nos acordos internacionais relacionados à proteção, conservação e uso sustentável da biodiversidade e de florestas ou de mitigação de mudanças climáticas.

⁷*Aegiphila sellowiana* (tamanqueiro); *Alchornea glandulosa* (tapiá); *Alchornea triplinervea* (tanheiro); *Aloysia virgata* (lixreira); *Ateleia glazioviana* (timbó); *Cecropia glaziovi* (embaúba); *Cecropia pachystachya* (embaúba); *Clethra scabra* (carne de vaca); *Clusia criuva* (mangue de formiga); *Cupania vernalis* (camboatá vermelho); *Eremanthus erythropappus* (candeia); *Eriotheca candolleana* (embiruçu); *Gochnatia polymorpha* (candeia/cambará); *Hyeronima alchorneoides* (licurana); *Matayba elaeagnoides* (camboatá branco); *Miconia cinnamomifolia* (jacatirão açu); *Mimosa scabrella* (bracatinga); *Mimosa bimucronata* (maricá); *Pera glabrata* (tamanqueira); *Piptadenia gonoacantha* (pau jacaré); *Piptocarpha angustifolia* (vassourão branco); *Rapanea ferruginea* (capororoca); *Sapium glandulatum* (leiteiro); *Tabebuia cassinoides* (caxeta); *Trema micrantha* (grandiuva); *Vernonia discolor* (vassourão preto); *Vismia brasiliensis* (pau de lacre).

- O extrativismo sustentável e a comercialização de produtos e subprodutos oriundos de remanescentes da Mata Atlântica, quando realizados por pequenos produtores rurais e populações tradicionais, poderão integrar Sistemas Participativos de Garantia da Qualidade Orgânica, desde que atendidos os requisitos estabelecidos no Decreto nº 6.323, de 2007⁸.
- A alternativa técnica e locacional prevista no art. 14 da Lei nº 11.428, de 2006, observados os inventários e planos previstos para os respectivos setores, deve ser aprovada no processo de licenciamento ambiental do empreendimento.

Apesar de complexa pelos detalhes a serem observados, observa-se a permissão de uso e exploração da Mata Atlântica em proporções conformes à região da APACIP, que pode incluir regras e normas em seu plano de manejo.

Código Florestal – Leis 12.651/12 e 12727/2012

A lei 12.651, de 25 de maio de 2012 veio substituir o “Novo” Código Florestal lei 4.771/1965, por sua vez uma edição do Código de 1934. Depois a Lei 12.727 vai alterar a anterior.

A APA – Área de Proteção Ambiental é uma unidade de conservação que permite o uso e ocupação de seu território, em domínio público ou privado, portanto sujeita à legislação florestal.

Estabelece como sendo de *interesse social a exploração agroflorestal sustentável praticada na pequena propriedade ou posse rural familiar ou por povos e comunidades tradicionais, desde que não descaracterize a cobertura vegetal existente e não prejudique a função ambiental da área.*

E como “atividades eventuais ou de baixo impacto ambiental” várias atividades ligadas às necessidades da população da APACIP⁹.

Define manguezal como ecossistema litorâneo que ocorre em terrenos baixos, sujeitos à ação das marés, formado por vasas lodosas recentes ou arenosas, às quais se associa, predominantemente, a vegetação natural conhecida como mangue, com influência fluviomarina, típica de solos limosos de regiões estuarinas e com dispersão descontínua ao longo da costa brasileira, entre os Estados do Amapá e de Santa Catarina.

Define restinga como depósito arenoso paralelo à linha da costa, de forma geralmente alongada, produzido por processos de sedimentação, onde se encontram diferentes comunidades que recebem influência marinha, com cobertura vegetal em mosaico, encontrada em praias, cordões arenosos, dunas e depressões, apresentando, de acordo com o estágio sucessional, estrato herbáceo, arbustivo e arbóreo, este último mais interiorizado;

Nascente é o afloramento natural do lençol freático que apresenta perenidade e dá início a um curso d’água; já o olho d’água: afloramento natural do lençol freático, mesmo que intermitente.

⁸ Regulamenta a Lei 10.831, de 23 de dezembro de 2003, que dispõe sobre a agricultura orgânica.

⁹Entre outras, a *construção de rampa de lançamento de barcos e pequeno ancoradouro; a construção de moradia de agricultores familiares, remanescentes de comunidades quilombolas e outras populações extrativistas e tradicionais em áreas rurais; a coleta de produtos não madeireiros para fins de subsistência e produção de mudas, como sementes, castanhas e frutos, respeitada a legislação específica de acesso a recursos genéticos; plantio de espécies nativas produtoras de frutos, sementes, castanhas e outros produtos vegetais, desde que não implique supressão da vegetação existente nem prejudique a função ambiental da área; exploração agroflorestal e manejo florestal sustentável, comunitário e familiar, incluindo a extração de produtos florestais não madeireiros, desde que não descaracterizem a cobertura vegetal nativa existente nem prejudiquem a função ambiental da área;*

O pousio é a prática de interrupção temporária de atividades ou usos agrícolas, pecuários ou silviculturais, por no máximo 5 (cinco) anos, para possibilitar a recuperação da capacidade de uso ou da estrutura física do solo

O crédito de carbono é um título de direito sobre bem intangível e incorpóreo transacionável.

Área de Preservação Permanente - APP: área protegida, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas;

Reserva Legal: área localizada no interior de uma propriedade ou posse rural, delimitada nos termos do art. 12, com a função de assegurar o uso econômico de modo sustentável dos recursos naturais do imóvel rural, auxiliar a conservação e a reabilitação dos processos ecológicos e promover a conservação da biodiversidade, bem como o abrigo e a proteção de fauna silvestre e da flora nativa;

Área rural consolidada: área de imóvel rural com ocupação antrópica preexistente a 22 de julho de 2008, com edificações, benfeitorias ou atividades agrossilvipastoris, admitida, neste último caso, a adoção do regime de pousio;

Pequena propriedade ou posse rural familiar: aquela explorada mediante o trabalho pessoal do agricultor familiar e empreendedor familiar rural, incluindo os assentamentos e projetos de reforma agrária. Refere-se às propriedades e posses rurais com até 4 (quatro) módulos fiscais que desenvolvam atividades agrossilvipastoris, bem como às terras indígenas demarcadas e às demais áreas tituladas de povos e comunidades tradicionais que façam uso coletivo do seu território.

Uso alternativo do solo: substituição de vegetação nativa e formações sucessoras por outras coberturas do solo, como atividades agropecuárias, industriais, de geração e transmissão de energia, de mineração e de transporte, assentamentos urbanos ou outras formas de ocupação humana;

Manejo sustentável: administração da vegetação natural para a obtenção de benefícios econômicos, sociais e ambientais, respeitando-se os mecanismos de sustentação do ecossistema objeto do manejo e considerando-se, cumulativa ou alternativamente, a utilização de múltiplas espécies madeireiras ou não, de múltiplos produtos e subprodutos da flora, bem como a utilização de outros bens e serviços.

Como o decreto de criação da APACIP considera as APPs como ZVS – Zonas de Vida Silvestre, vemos com um pouco mais de atenção o que a lei estabelece a respeito dessas áreas protegidas.

Considera-se Área de Preservação Permanente, em zonas rurais ou urbanas:

I - as faixas marginais de qualquer curso d'água natural perene e intermitente, excluídos os efêmeros, desde a borda da calha do leito regular, em largura mínima de

- a) 30 (trinta) metros, para os cursos d'água de menos de 10 (dez) metros de largura;
- b) 50 (cinquenta) metros, para os cursos d'água que tenham de 10 (dez) a 50 (cinquenta) metros de largura;
- c) 100 (cem) metros, para os cursos d'água que tenham de 50 (cinquenta) a 200 (duzentos) metros de largura;
- d) 200 (duzentos) metros, para os cursos d'água que tenham de 200 (duzentos) a 600 (seiscentos) metros de largura;
- e) 500 (quinhentos) metros, para os cursos d'água que tenham largura superior a 600 (seiscentos) metros;

- II - as áreas no entorno dos lagos e lagoas naturais, em faixa com largura mínima de:
- a) 100 (cem) metros, em zonas rurais, exceto para o corpo d'água com até 20 (vinte) hectares de superfície, cuja faixa marginal será de 50 (cinquenta) metros;
 - b) 30 (trinta) metros, em zonas urbanas;
- III - as áreas no entorno dos reservatórios d'água artificiais, decorrentes de barramento ou represamento de cursos d'água naturais, na faixa definida na licença ambiental do empreendimento;
- IV - as áreas no entorno das nascentes e dos olhos d'água perenes, qualquer que seja sua situação topográfica, no raio mínimo de 50 (cinquenta) metros;
- V - as encostas ou partes destas com declividade superior a 45°, equivalente a 100% (cem por cento)
- VI - as restingas, como fixadoras de dunas ou estabilizadoras de mangues;
- VII - os manguezais, em toda a sua extensão;
- VIII - as bordas dos tabuleiros ou chapadas, até a linha de ruptura do relevo, em faixa nunca inferior a 100 (cem) metros em projeções horizontais;
- IX - no topo de morros, montes, montanhas e serras, com altura mínima de 100 (cem) metros e inclinação média maior que 25°, as áreas delimitadas a partir da curva de nível correspondente a 2/3 (dois terços) da altura mínima da elevação sempre em relação à base, sendo esta definida pelo plano horizontal determinado por planície ou espelho d'água adjacente ou, nos relevos ondulados, pela cota do ponto de sela mais próximo da elevação;
- X - as áreas em altitude superior a 1.800 (mil e oitocentos) metros, qualquer que seja a vegetação;
- XI - em veredas, a faixa marginal, em projeção horizontal, com largura mínima de 50 (cinquenta) metros, a partir do espaço permanentemente brejoso e encharcado.

§ 1º Não será exigida Área de Preservação Permanente no entorno de reservatórios artificiais de água que não decorram de barramento ou represamento de cursos d'água naturais

§ 4º Nas acumulações naturais ou artificiais de água com superfície inferior a 1 (um) hectare, fica dispensada a reserva da faixa de proteção prevista nos incisos II e III do caput, vedada nova supressão de áreas de vegetação nativa, salvo autorização do órgão ambiental competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente - Sisnama.

§ 5º É admitido, para a pequena propriedade ou posse rural familiar, de que trata o inciso V do art. 3º desta Lei, o plantio de culturas temporárias e sazonais de vazante de ciclo curto na faixa de terra que fica exposta no período de vazante dos rios ou lagos, desde que não implique supressão de novas áreas de vegetação nativa, seja conservada a qualidade da água e do solo e seja protegida a fauna silvestre.

§ 6º Nos imóveis rurais com até 15 (quinze) módulos fiscais, é admitida, nas áreas de que tratam os incisos I e II do caput deste artigo, a prática da aquicultura e a infraestrutura física diretamente a ela associada, desde que:

- I - sejam adotadas práticas sustentáveis de manejo de solo e água e de recursos hídricos, garantindo sua qualidade e quantidade, de acordo com norma dos Conselhos Estaduais de Meio Ambiente;
- II - esteja de acordo com os respectivos planos de bacia ou planos de gestão de recursos hídricos;
- III - seja realizado o licenciamento pelo órgão ambiental competente;
- IV - o imóvel esteja inscrito no Cadastro Ambiental Rural - CAR.
- V - não implique novas supressões de vegetação nativa

Consideram-se, ainda, de preservação permanente, quando declaradas de interesse social por ato do Chefe do Poder Executivo, as áreas cobertas com florestas ou outras formas de vegetação destinadas a uma ou mais das seguintes finalidades:

- I - conter a erosão do solo e mitigar riscos de enchentes e deslizamentos de terra e de rocha;
- II - proteger as restingas ou veredas;
- III - proteger várzeas;
- IV - abrigar exemplares da fauna ou da flora ameaçados de extinção;
- V - proteger sítios de excepcional beleza ou de valor científico, cultural ou histórico;
- VI - formar faixas de proteção ao longo de rodovias e ferrovias;
- VII - assegurar condições de bem-estar público;
- VIII - auxiliar a defesa do território nacional, a critério das autoridades militares.
- IX - proteger áreas úmidas, especialmente as de importância internacional.

A vegetação situada em Área de Preservação Permanente deverá ser mantida pelo proprietário da área, possuidor ou ocupante a qualquer título, pessoa física ou jurídica, de direito público ou privado. Tendo ocorrido supressão de vegetação situada em Área de Preservação Permanente, o proprietário da área, possuidor ou ocupante a qualquer título é obrigado a promover a recomposição da vegetação, ressalvados os usos autorizados previstos nesta Lei.

A intervenção ou a supressão de vegetação nativa em Área de Preservação Permanente somente ocorrerá nas hipóteses de utilidade pública, de interesse social ou de baixo impacto ambiental previstas nesta Lei. A supressão de vegetação nativa protetora de nascentes, dunas e restingas somente poderá ser autorizada em caso de utilidade pública.

Quando a intervenção ou a supressão de vegetação nativa em Área de Preservação Permanente envolver as restingas e os manguezais, poderá ser autorizada, excepcionalmente, em locais onde a função ecológica do manguezal esteja comprometida, para execução de obras habitacionais e de urbanização, inseridas em projetos de regularização fundiária de interesse social, em áreas urbanas consolidadas ocupadas por população de baixa renda.

É dispensada a autorização do órgão ambiental competente para a execução, em caráter de urgência, de atividades de segurança nacional e obras de interesse da defesa civil destinadas à prevenção e mitigação de acidentes em áreas urbanas.

Não haverá, em qualquer hipótese, direito à regularização de futuras intervenções ou supressões de vegetação nativa, além das previstas nesta Lei.

É permitido o acesso de pessoas e animais às Áreas de Preservação Permanente para obtenção de água e para realização de atividades de baixo impacto ambiental.

A lei 12727/2012 altera a anterior e traz mais dispositivos sobre o assunto, entre outros:

- Nas Áreas de Preservação Permanente, é autorizada, exclusivamente, a continuidade das atividades agrossilvipastoris, de ecoturismo e de turismo rural em áreas rurais consolidadas até 22 de julho de 2008.

Para os imóveis rurais com área de até 1 (um) módulo fiscal que possuam áreas consolidadas em Áreas de Preservação Permanente ao longo de cursos d'água naturais, será obrigatória a recomposição das respectivas faixas marginais em 5 (cinco) metros, contados da borda da calha do leito regular, independentemente da largura do curso d'água.

Para os imóveis rurais com área superior a 1 (um) módulo fiscal e de até 2 (dois) módulos fiscais que possuam áreas consolidadas em Áreas de Preservação Permanente ao longo de cursos d'água naturais, será obrigatória a recomposição das respectivas faixas marginais em 8 (oito)

metros, contados da borda da calha do leito regular, independentemente da largura do curso d'água.

Para os imóveis rurais com área superior a 2 (dois) módulos fiscais e de até 4 (quatro) módulos fiscais que possuam áreas consolidadas em Áreas de Preservação Permanente ao longo de cursos d'água naturais, será obrigatória a recomposição das respectivas faixas marginais em 15 (quinze) metros, contados da borda da calha do leito regular, independentemente da largura do curso d'água.

Para os imóveis rurais com área superior a 4 (quatro) módulos fiscais que possuam áreas consolidadas em Áreas de Preservação Permanente ao longo de cursos d'água naturais, será obrigatória a recomposição das respectivas faixas marginais:

II - nos demais casos, conforme determinação do PRA, observado o mínimo de 20 (vinte) e o máximo de 100 (cem) metros, contados da borda da calha do leito regular.

Nos casos de áreas rurais consolidadas em Áreas de Preservação Permanente no entorno de nascentes e olhos d'água perenes, será admitida a manutenção de atividades agrossilvipastoris, de ecoturismo ou de turismo rural, sendo obrigatória a recomposição do raio mínimo de 15 (quinze) metros.

Será admitida a manutenção de residências e da infraestrutura associada às atividades agrossilvipastoris, de ecoturismo e de turismo rural, inclusive o acesso a essas atividades, desde que não estejam em área que ofereça risco à vida ou à integridade física das pessoas.

A recomposição poderá ser feita, isolada ou conjuntamente, pelos seguintes métodos de condução de regeneração natural de espécies nativas, plantio de espécies nativas, plantio de espécies nativas conjugado com a condução da regeneração natural de espécies nativas. Ou com o plantio intercalado de espécies lenhosas, perenes ou de ciclo longo, exóticas com nativas de ocorrência regional, em até 50% (cinquenta por cento) da área total a ser recomposta¹⁰.

As Áreas de Preservação Permanente localizadas em imóveis inseridos nos limites de Unidades de Conservação de Proteção Integral criadas por ato do poder público até a data de publicação desta Lei não são passíveis de ter quaisquer atividades consideradas como consolidadas nos termos do caput e dos §§ 1º a 15, ressalvado o que dispuser o Plano de Manejo elaborado e aprovado de acordo com as orientações emitidas pelo órgão competente do Sisnama, nos termos do que dispuser regulamento do Chefe do Poder Executivo, devendo o proprietário, possuidor rural ou ocupante a qualquer título adotar todas as medidas indicadas.

Em bacias hidrográficas consideradas críticas, conforme previsto em legislação específica, o Chefe do Poder Executivo poderá, em ato próprio, estabelecer metas e diretrizes de recuperação ou conservação da vegetação nativa superiores às definidas acima como projeto prioritário, ouvidos o Comitê de Bacia Hidrográfica e o Conselho Estadual de Meio Ambiente.

Para os assentamentos do Programa de Reforma Agrária, a recomposição de áreas consolidadas em Áreas de Preservação Permanente ao longo ou no entorno de cursos d'água, lagos e lagoas naturais observará as exigências estabelecidas no art. 61-A, observados os limites de cada área demarcada individualmente, objeto de contrato de concessão de uso, até a titulação por parte do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária - Incra. A recomposição poderá ser realizada mediante o plantio intercalado de espécies nativas com exóticas ou frutíferas, em sistema agroflorestal, observados parâmetros.

¹⁰ No caso de pequena propriedade ou posse rural familiar: aquela explorada mediante o trabalho pessoal do agricultor familiar e empreendedor familiar rural, incluindo os assentamentos e projetos de reforma agrária

Pela Lei Federal nº 12651 fica admitido, para a pequena propriedade ou posse rural familiar o plantio de culturas temporárias e sazonais de vazante de ciclo curto na faixa de terra que fica exposta no período de vazante dos rios ou lagos, desde que não implique supressão de novas áreas de vegetação nativa, seja conservada a qualidade da água e do solo e seja protegida a fauna silvestre.

Em áreas de inclinação entre 25° e 45°, serão permitidos o manejo florestal sustentável e o exercício de atividades agrossilvipastoris, bem como a manutenção da infraestrutura física associada ao desenvolvimento das atividades, observadas boas práticas agrônômicas, sendo vedada a conversão de novas áreas, excetuadas as hipóteses de utilidade pública e interesse social.

Todo imóvel rural deve manter área com cobertura de vegetação nativa, a título de Reserva Legal, sem prejuízo da aplicação das normas sobre as Áreas de Preservação Permanente, observados os seguintes percentuais mínimos em relação à área do imóvel, sendo localizado fora da Amazônia Legal de 20% (vinte por cento).

O proprietário ou possuidor de imóvel rural que mantiver Reserva Legal conservada e averbada em área superior aos percentuais exigidos poderá instituir servidão ambiental sobre a área excedente, nos termos da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, e Cota de Reserva Ambiental.

No manejo sustentável da vegetação florestal da Reserva Legal, serão adotadas práticas de exploração seletiva nas modalidades de manejo sustentável sem propósito comercial para consumo na propriedade e manejo sustentável para exploração florestal com propósito comercial. É livre a coleta de produtos florestais não madeireiros, tais como frutos, cipós, folhas e sementes, devendo-se observar:

- I - os períodos de coleta e volumes fixados em regulamentos específicos, quando houver;
- II - a época de maturação dos frutos e sementes;
- III - técnicas que não coloquem em risco a sobrevivência de indivíduos e da espécie coletada no caso de coleta de flores, folhas, cascas, óleos, resinas, cipós, bulbos, bambus e raízes.

O manejo florestal sustentável da vegetação da Reserva Legal com propósito comercial depende de autorização do órgão competente e deverá atender as seguintes diretrizes e orientações:

- I - não descaracterizar a cobertura vegetal e não prejudicar a conservação da vegetação nativa da área;
- II - assegurar a manutenção da diversidade das espécies;
- III - conduzir o manejo de espécies exóticas com a adoção de medidas que favoreçam a regeneração de espécies nativas.

O manejo sustentável para exploração florestal eventual sem propósito comercial, para consumo no próprio imóvel, independe de autorização dos órgãos competentes, devendo apenas ser declarados previamente ao órgão ambiental a motivação da exploração e o volume explorado, limitada a exploração anual a 20 (vinte) metros cúbicos.

Cadastro Ambiental Rural

A lei cria o Cadastro Ambiental Rural – CAR: é um registro público eletrônico de âmbito nacional, obrigatório para todos os imóveis rurais, “com a finalidade de integrar as informações ambientais das propriedades e posses rurais, compondo base de dados para controle, monitoramento,

planejamento ambiental e econômico e combate ao desmatamento”. A inscrição do imóvel rural no CAR paulista deve ser na Secretaria Estadual do Meio Ambiente¹¹.

Como programa de apoio e incentivo à conservação do meio ambiente e para adoção de tecnologias e boas práticas que promovam a produtividade agropecuária e florestal com redução dos impactos ambientais, foram instituídos (Art. 41):

I - *pagamento ou incentivo a serviços ambientais* como retribuição, monetária ou não, às atividades de conservação e melhoria dos ecossistemas e que gerem serviços ambientais.

II - *compensação* pelas medidas de conservação ambiental necessárias para o cumprimento dos objetivos da Lei.

São elegíveis para quaisquer pagamentos ou incentivos por serviços ambientais as atividades de manutenção das Áreas de Preservação Permanente, de Reserva Legal e de uso restrito. Objetiva-se a criação de um mercado de serviços ambientais, sendo o pagamento ou incentivo a serviços ambientais prioritariamente destinados aos agricultores familiares.

Cota de Reserva Ambiental

A Cota de Reserva Ambiental – CRA é um “título nominativo representativo de área com vegetação nativa, existente ou em processo de recuperação”:

I - sob regime de servidão ambiental¹²;

II - correspondente à área de Reserva Legal;

III - protegida na forma de Reserva Particular do Patrimônio Natural – RPPN;

IV - existente em propriedade rural localizada no interior de Unidade de Conservação de domínio público que ainda não tenha sido desapropriada.

A emissão de CRA será feita mediante requerimento do proprietário, após inclusão do imóvel no CAR e laudo comprobatório emitido pelo próprio órgão ambiental ou por entidade credenciada. A CRA não pode ser emitida com base em vegetação nativa localizada em área de RPPN instituída em sobreposição à Reserva Legal do imóvel.

Cada CRA corresponderá a 1 (um) hectare de área com vegetação nativa primária ou com vegetação secundária em qualquer estágio de regeneração ou recomposição; e de áreas de recomposição mediante reflorestamento com espécies nativas.

O registro da CRA será feito em bolsas de mercadorias de âmbito nacional ou em sistemas de registro e de liquidação financeira de ativos autorizados pelo Banco Central do Brasil. A CRA pode ser transferida, onerosa ou gratuitamente, a pessoa física ou a pessoa jurídica de direito público ou privado, mediante termo assinado pelo titular da CRA e pelo adquirente¹³.

¹¹ que, nos termos do regulamento, exigirá do proprietário ou possuidor rural : I - identificação do proprietário ou possuidor rural; II - comprovação da propriedade ou posse; III - identificação do imóvel por meio de planta e memorial descritivo, contendo a indicação das coordenadas geográficas com pelo menos um ponto de amarração do perímetro do imóvel, informando a localização dos remanescentes de vegetação nativa, das Áreas de Preservação Permanente, das Áreas de Uso Restrito, das áreas consolidadas e, caso existente, também da localização da Reserva Legal

¹² instituída na forma do art. 9º-A da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981;

¹³ § 1º A transferência da CRA só produz efeito uma vez registrado o termo previsto no caput no sistema único de controle. § 2º A CRA só pode ser utilizada para compensar Reserva Legal de imóvel rural situado no mesmo bioma da área à qual o título está vinculado. § 3º A CRA só pode ser utilizada para fins de compensação de Reserva Legal se respeitados os requisitos estabelecidos no § 6º do art. 66. § 4º A utilização de CRA para compensação da Reserva Legal será averbada na matrícula do imóvel no qual se situa a área vinculada ao título e na do imóvel beneficiário da compensação.

A partir de 2017 as instituições financeiras só concederão crédito agrícola, em qualquer de suas modalidades, para proprietários de imóveis rurais que estejam inscritos no CAR. No caso da agricultura familiar, a intervenção e a supressão de vegetação em Áreas de Preservação Permanente e de Reserva Legal para as atividades eventuais ou de baixo impacto ambiental dependerão de simples declaração ao órgão ambiental competente.

Para cumprimento da manutenção da área de reserva legal nesses imóveis poderão ser computados os plantios de árvores frutíferas, ornamentais ou industriais, compostos por espécies exóticas, cultivadas em sistema intercalar ou em consórcio com espécies nativas da região em sistemas agroflorestais.

Além disso, no caso de agricultura familiar, o poder público estadual deverá prestar apoio técnico para a recomposição da vegetação da Reserva Legal.

Esses imóveis estão beneficiados por procedimento simplificado para o licenciamento ambiental de PMFS, independente de autorização no caso de consumo próprio, limitada a retirada anual de material lenhoso a 2 (dois) metros cúbicos por hectare. O manejo previsto não poderá comprometer mais de 15% (quinze por cento) da biomassa da Reserva Legal nem ser superior a 15 (quinze) metros cúbicos de lenha para uso doméstico e uso energético, por propriedade ou posse rural, por ano.

A lei entende por “manejo eventual, sem propósito comercial, o suprimento, para uso no próprio imóvel, de lenha ou madeira serrada destinada a benfeitorias e uso energético nas propriedades e posses rurais, em quantidade não superior ao estipulado acima. *Os limites para utilização previstos no caso de posse coletiva de populações tradicionais ou de agricultura familiar serão adotados por unidade familiar.*

A conservação, em imóvel rural ou urbano, da vegetação primária ou da vegetação secundária em qualquer estágio de regeneração do Bioma Mata Atlântica cumpre função social e é de interesse público, podendo, a critério do proprietário, as áreas sujeitas à restrição de que trata esta Lei ser computadas para efeito da Reserva Legal e seu excedente utilizado para fins de compensação ambiental ou instituição de Cota de Reserva Ambiental - CRA.

Legislação Marinha e Pesqueira

A legislação em áreas marinhas e costeiras envolvem os múltiplos usos característicos da zona. Portanto, as atividades nela desenvolvidas obedecem a regras específicas, como também os usos, instrumentos e veículos – as embarcações.

Estão envolvidos nesse espectro a Marinha do Brasil, o Ministério da Pesca e da Aquicultura, além dos demais responsáveis federais, órgãos estaduais e dos dispositivos municipais, que visam o uso e a ocupação do solo. Nesse caso, cabe a interferência da Secretaria do Patrimônio da União, mas com responsabilidade de órgãos municipais na orla¹⁴.

A Marinha do Brasil é a responsável pela defesa, pela soberania nacional e pela segurança. É ela quem faz a guarda costeira. Além dela, a Polícia Federal e a Polícia Aduaneira atuam. No caso de jurisdição estadual, órgãos estaduais podem e devem atuar, é o caso da Polícia Ambiental em áreas do Programa Estadual de Gerenciamento Costeiro e de unidades de conservação estaduais.

A APACIP inclui em seus limites os mares – canal de Ararapira, mares de Itapitangui, de Cubatão ou Mar de Dentro, de Cananeia ou Mar de Fora, Mar de Iguape, Mar Pequeno e Baía de Trapandê. Além disso, as Ilhas Oceânicas – Ilhas do Bom Abrigo e Ilhote, a ilha do Castilho, ilha Figueiras, Cambriú, Queimada Pequena e Queimada Grande são consideradas Zona de

¹⁴Cf. Projeto Orla

Vida Silvestre (Decreto 90.347/1984). É necessário, portanto, considerarmos aspectos a serem geridos.

NORMAM – Normas da Autoridade Marítima

No caso das embarcações, a Marinha do Brasil estabelece as normas para a navegação interior na NORMAM-02, e para atividades de esporte e/ou recreio na NORMAM 03, além das próprias da Marinha.

Na NORMAM 02, definem-se:

Navegação interior é aquela realizada em hidrovias interiores, “assim considerados rios, lagos, canais, lagoas, baías, angras, enseadas e áreas marítimas consideradas abrigadas”.

Embarcação é “qualquer construção, inclusive as plataformas flutuantes e, quando rebocadas, as fixas, sujeita à inscrição na Autoridade Marítima e suscetível de se locomover na água, por meios próprios ou não, transportando pessoas ou cargas”.

A Lei 9.537/97 dispõe sobre a segurança do tráfego aquaviário (LESTA) e sua regulamentação (Decreto 2596/ 98 – RLESTA).

Dentre as várias questões abordadas pela NORMAM 02, selecionamos aqui alguns pontos objeto de discussões com as populações presentes na APACIP, especialmente no que tange a dificuldade de regularizar a documentação de embarcações. No território, diversas embarcações são antigas, não havendo nota fiscal atestando a compra de embarcações e motores. O comércio informal no qual ocorrem estas compras leva a dificuldade de obtenção de documentação.

Todas as embarcações brasileiras estão sujeitas à inscrição nas Capitânicas dos Portos (CP), Delegacias (DL) ou Agências (AG), excetuando-se as pertencentes à Marinha do Brasil. No caso da região da APACIP, os usuários devem se dirigir a Santos para isso.

O tamanho das embarcações se dá pela arqueação: Arqueação Bruta (AB) e Arqueação Líquida (AL)¹⁵. São dispensadas de registro as embarcações miúdas sem propulsão e os dispositivos flutuantes¹⁶ destinados a serem rebocados, do tipo “banana boat” até 10 m de comprimento.

Embarcação miúda é qualquer tipo de embarcação ou dispositivo flutuante com comprimento inferior ou igual a 5 m, ou com comprimento total inferior a 8 m e que apresente convés aberto, convés fechado mas sem cabine habitável e sem propulsão mecânica fixa e que, caso utilizem motor de popa, este não exceda 30 HP.

Os procedimentos para inscrição e registro diferem para as embarcações com AB menor ou igual a 100, maiores que esse valor e para as embarcações miúdas.

¹⁵ “Arqueação Bruta (AB) é a expressão do tamanho total de uma embarcação, determinada de acordo com as prescrições dessas regras, sendo função do volume de todos os espaços fechados. A arqueação bruta é um parâmetro adimensional. Arqueação Líquida (AL) é a expressão da capacidade útil de uma embarcação, determinada de acordo com as prescrições dessas regras, sendo função do volume dos espaços fechados destinados ao transporte de carga, do número de passageiros transportados, do local onde serão transportados os passageiros, da relação calado/pontal e da arqueação bruta. A arqueação líquida também é um parâmetro adimensional”. As expressões para cálculo também constam da NORMAM 02.

¹⁶ No caso de flutuantes destinados a operar ou funcionar como cais flutuantes, postos de combustível flutuantes, hotéis flutuantes, casas flutuantes, bares flutuantes e outras estruturas flutuantes similares, deve ser cumprido também o disposto na NORMAM 11.

A NORMAM 02 apresenta a Classificação das Embarcações quanto à área de navegação, à atividade ou serviço em que serão empregadas, sua propulsão e ao tipo

As embarcações podem ser certificadas como

1) Classe 1 (EC 1)

- I. Embarcações destinadas ao transporte de passageiros, com ou sem propulsão, com AB > 50;
- II. Flutuantes que operem com mais de 12 pessoas a bordo, com AB > 50;
- III. Embarcações não destinadas ao transporte de passageiros, com ou sem propulsão, com AB > 50; ou
- IV. Flutuantes com AB > 100

2) Classe 2 (EC2) – são as demais.

A NORMAM 03, de 2003, reúne as “Normas da Autoridade Marítima para Amadores, Embarcações de Esporte e/ou Recreio e para Cadastramento e Funcionamento das Marinas, Clubes e Entidades Desportivas Náuticas”, para embarcações não comerciais – ou seja, amadoras. A CETESB é a responsável estadual pela fiscalização e a autoridade municipal participa com suas responsabilidades de construção e funcionamento das instalações terrestres.

As competências estão divididas de seguinte forma:

- compete à Diretoria de Portos e Costas (DPC) estabelecer as normas de tráfego e permanência nas águas nacionais para as embarcações de esporte e/ou recreio; é atribuição das Capitânicas dos Portos (CP), suas Delegacias (DL) e Agências (AG) a fiscalização do tráfego aquaviário nos aspectos relativos à segurança da navegação, à salvaguarda da vida humana e à prevenção da poluição ambiental, além de estabelecer normas de procedimento relativas à área sob sua jurisdição;
- compete aos Municípios estabelecer o ordenamento do uso das praias, especificando as áreas destinadas a banhistas e à prática de esportes o qual poderá ser incorporado futuramente ao Plano Municipal de Gerenciamento Costeiro, observadas as diretrizes dos Planos Nacional e Estadual de Gerenciamento Costeiro;
- pode ser delegada às administrações municipais a fiscalização do tráfego de embarcações nas áreas adjacentes às praias, quer sejam marítimas, fluviais ou lacustres, visando a dar proteção à integridade física dos banhistas, desportistas e assemelhados – desde que o Município tenha aprovado, pelo menos, um Plano de Uso e Ocupação das Áreas Adjacentes às Praias Marítimas, Fluviais e Lacustres-. Tais planos poderão estar incorporados, também, a documentos de maior abrangência, como Leis Orgânicas Municipais, Planos Diretores, Planos de Zoneamento, dentre outros.

Considera de “suma importância que os usuários, individualmente ou através de seus Clubes, Marinas, entidades e Associações Náuticas, enviem sugestões ao DPC com o intuito de colaborar no aperfeiçoamento da NORMAM-03/DPC, a qual, como tudo, deve ser dinâmica e acompanhar a evolução da atividade”.

No caso da APACIP, focaremos em especial a navegação interior, aquela realizada “em águas abrigadas, tais como lagos, lagoas, baías, rios e canais, onde normalmente não sejam verificadas ondas com alturas significativas que não apresentem dificuldades ao tráfego das embarcações”, assim como “aquela realizada em águas parcialmente abrigadas, onde eventualmente sejam observadas ondas com alturas significativas e/ou combinações adversas

de agentes ambientais, tais como vento, correnteza ou maré, que dificultem o tráfego das embarcações”.¹⁷

As exigências de nível de habilitação para conduzir embarcações de Esporte e Recreio são:

- 1) Veleiro – para embarcações miúdas à vela, empregadas em águas interiores;
- 2) Motonauta – para motos aquáticas, empregadas em águas interiores;
- 3) Arrais-Amador – para qualquer embarcação dentro dos limites da Navegação Interior;
- 4) Mestre-Amador – para qualquer embarcação na Navegação Costeira; e
- 5) Capitão-Amador – qualquer embarcação, sem limitações geográficas.

A Norma estabelece também que os Clubes Náuticos e Marinas devam ser cadastrados e que devam cumprir determinadas exigências, tais como, manter o registro das embarcações filiadas, manter controle de saída e chegada, prover determinadas facilidades (detalhes o Capítulo 6 dessa norma).

O responsável por tudo o que diz respeito à embarcação, por seus tripulantes e pelas demais pessoas a bordo é Comandante, também denominado Mestre, Arrais ou Patrão. O proprietário será considerado como Comandante se estiver a bordo e for habilitado para a área que estiver navegando, a menos que o Comandante seja formalmente designado por ele.

Embarcação Certificada Classe 1 (EC1) (Embarcação de Grande Porte ou late): embarcações de esporte e/ou recreio de grande porte ou iates (comprimento igual ou maior do que 24 metros); late é assim a embarcação de esporte e/ou recreio com comprimento igual ou superior a 24m.

Embarcação Certificada Classe 2 (EC2) (embarcação de médio porte¹⁸) – são as embarcações de esporte e/ou recreio com comprimento inferior a 24 m, exceto as miúdas;

Embarcação Miúda:

- a) Com comprimento inferior ou igual a cinco (5) metros; ou
- b) Com comprimento menor que oito metros que apresentem as seguintes características: convés aberto ou fechado sem cabine habitável e sem propulsão mecânica fixa e que, caso utilizem motos de popa este não exceda 30 HP.

Obs. É vedada à embarcação miúda a navegação em mar aberto, exceto as embarcações de socorro.

Com relação às áreas seletivas para a navegação:

- a) As embarcações, equipamentos e atividades que interfiram na navegação, trafegando ou exercendo suas atividades nas proximidades das praias do litoral e dos lagos, lagoas e rios, deverão respeitar os limites impostos para a navegação, de modo a resguardar a integridade física dos banhistas;
- b) Considerando como linha de base a linha de arrebentação das ondas, ou no caso de lagos e lagoas onde se inicia o espelho d'água, são estabelecidos os seguintes limites em áreas com frequência de banhistas:
 - 1) Embarcações utilizando propulsão a remo ou a vela poderão trafegar a partir de cem (100) metros da linha base;
 - 2) Embarcações de propulsão a motor, reboque de esqui aquático, paraquedas e painéis de publicidade, poderão trafegar a duzentos (200) metros da linha base;

¹⁷ Navegação Costeira: realizada entre portos nacionais e estrangeiros dentro do limite de visibilidade da costa, não excedendo a 20 milhas náuticas; Navegação Oceânica: também definida como Sem Restrições SR, fora dos limites de visibilidade da costa e sem outros limites definidos. (*op.cit.*)

¹⁸ A legislação, acordos e convenções internacionais determinam um tratamento diferenciado para as embarcações com comprimento maior ou igual a 24 m que possuam mais de 100 AB. Aquelas com menor comprimento, exceto as miúdas, estão sujeitas a um número menor de exigências, sendo definidas como de médio porte nessa NORMAM.

3) Embarcações com propulsão a motor ou à vela poderão se aproximar da linha base para fundear, caso não haja nenhum dispositivo contrário estabelecido pela autoridade competente. Toda aproximação deverá ser feita perpendicular à linha base e com velocidade não superior a três (3) nós, preservando a segurança dos banhistas.

c) As embarcações de aluguel (*banana-boat*, *plana sub* etc.) que operam nas imediações das praias e margens deverão ter suas áreas de operação delimitadas por meio de boias pelos proprietários e com a devida aprovação pela CP, DL ou AG.

d) “Compete ao poder público estadual e, especialmente, ao municipal, através dos planos decorrentes do Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro, Plano Diretor, Plano de Zoneamento, Plano de Uso e Ocupação etc. estabelecer, nessas imediações, áreas restritas ou proibidas à operação de equipamentos destinados ao entretenimento aquático, inclusive rebocados. O uso de pranchas de *surf* e *windsurf* somente será permitido nas áreas especialmente estabelecidas para essa finalidade;

e) Em princípio, a extremidade navegável das praias, ou outra área determinada pelo poder público competente, é o local destinado ao lançamento ou recolhimento de embarcações da água ou embarque e desembarque de pessoas ou material, devendo ser perfeitamente delimitada e indicada por sinalização aprovada pela Autoridade Marítima. O fundeio nessa área será permitido apenas pelo tempo mínimo necessário ao embarque ou desembarque de pessoal, material ou para as fainas de recolhimento ou lançamento da embarcação”.

Os organizadores de atividades náuticas, recreativas ou esportivas, comemorativas ou de exibição, deverão providenciar medidas para a segurança, conforme descritas na NORMAM 03. Dispositivos rebocados são considerados como formas correlatas as atividades com embarcações de esporte e/ou recreio, exceto quando operadas comercialmente, havendo regras para todos. Estão proibidas manobras radicais para embarcações que estejam rebocando dispositivos flutuantes que possam provocar deliberadamente a queda dos passageiros na água ou choque entre eles.

As embarcações de esporte e/ou recreio, com exceção das miúdas, estão sujeitas a vistorias, devendo estar com os equipamentos adequados para a distância que estiverem da costa considerando o limite de 20 milhas náuticas. É responsabilidade do comandante dotar sua embarcação com equipamentos de salvatagem e segurança compatíveis com a singradura que irá empreender.

A categoria: *amadores* inclui, portanto, além do Capitão-amador (CPA), Mestre-Amador (MAS), Arrais-Amador (ARA), Veleiro (VLA), o Motonauta (MTA): apto a conduzir moto aquática nos limites da navegação interior. Para obter sua habilitação o candidato se inscreve na CP/DL/AG ou no local por elas estabelecido, apresentando os documentos listados na norma, incluindo atestado de “aulas práticas”. O exame constitui-se de prova escrita, sendo a idade mínima de 18 (dezoito) anos inclusive para Motonauta, excluindo Veleiro, que é de 8 anos.

As marinas, clubes e entidades desportivas náuticas que abriguem mais de 50 embarcações de esporte e/ou recreio deverão manter permanentemente apta a manobrar uma embarcação de apoio e segurança para atender suas embarcações num raio de 10 milhas de sua sede, com capacidade de rebocar a maioria das suas embarcações. As marinas e clubes náuticos devem ter um serviço de rádio, em condições de manter acompanhamento de seus associados. Em caso de mar aberto, além de equipamento em VHF, deve ter também HF, que permitam contatos a longas distâncias. As entidades desportivas náuticas que constituírem apenas entidades normativas estão dispensadas de equipamentos, devendo providenciarem apoio no caso de organizarem competições.

No tocante à fiscalização, qualquer embarcação está sujeita à Inspeção Naval (norma 0702). “No interesse da garantia da integridade física de banhistas e esportistas, os fiscais de órgãos conveniados exercerão a fiscalização do tráfego das embarcações nas áreas adjacentes às praias, quer sejam marítimas, fluviais ou lacustres”.

Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável da Aquicultura e da Pesca

A Lei 11.959 de 2009 dispõe sobre a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável da Aquicultura e da Pesca e regula as atividades pesqueiras, com o objetivo de promover:

- I. O desenvolvimento sustentável da pesca e da aquicultura como fonte de alimentação, emprego, renda e lazer, garantindo-se o uso sustentável dos recursos pesqueiros, bem como a otimização dos benefícios econômicos decorrentes, em harmonia com a preservação e a conservação do meio ambiente e da biodiversidade;
- II. O ordenamento, o fomento e a fiscalização da atividade pesqueira;
- III. A preservação, a conservação e a recuperação dos recursos pesqueiros e dos ecossistemas aquáticos;
- IV. O desenvolvimento econômico, cultural e profissional dos que exercem a atividade pesqueira, bem como de suas comunidades”.

Estabelece que o ordenamento pesqueiro deve considerar as peculiaridades e as necessidades dos pescadores artesanais, de subsistência e da aquicultura familiar, visando a garantir sua permanência e sua continuidade. E que compete aos Estados e ao Distrito Federal o ordenamento da pesca nas águas continentais de suas respectivas jurisdições, observada a legislação aplicável, podendo o exercício da atividade ser restrita a uma determinada bacia hidrográfica.

A atividade pesqueira compreende todos os processos de pesca, exploração e exploração, cultivo, conservação, processamento, transporte, comercialização e pesquisa dos recursos pesqueiros.

Art. 4º - Consideram-se atividade pesqueira artesanal, para os efeitos desta Lei, os trabalhos de confecção e de reparos de artes e petrechos de pesca, os reparos realizados em embarcações de pequeno porte e o processamento do produto da pesca artesanal. (Parágrafo único.)

O exercício da atividade pesqueira somente poderá ser realizado mediante autorização da autoridade competente, atendendo

- I – a proteção dos ecossistemas e a manutenção do equilíbrio ecológico, observados os princípios de preservação da biodiversidade e o uso sustentável dos recursos naturais;
- II – a busca de mecanismos para a garantia da proteção e da seguridade do trabalhador e das populações com saberes tradicionais;
- III – a busca da segurança alimentar e a sanidade dos alimentos produzidos.

Art.8º A Pesca pela Lei, classifica-se como:

I – comercial:

- a) artesanal: quando praticada diretamente por pescador profissional, de forma autônoma ou em regime de economia familiar, com meios de produção próprios ou mediante contrato de parceria, desembarcado, podendo utilizar embarcações de pequeno porte;
- b) industrial: quando praticada por pessoa física ou jurídica e envolver pescadores profissionais, empregados ou em regime de parceria por cotas-partes, utilizando embarcações de pequeno, médio ou grande porte, com finalidade comercial;

II – não comercial:

- a) científica: quando praticada por pessoa física ou jurídica, com a finalidade de pesquisa científica;

- b) amadora: quando praticada por brasileiro ou estrangeiro, com equipamentos ou petrechos previstos em legislação específica, tendo por finalidade o lazer ou o desporto;
- c) de subsistência: quando praticada com fins de consumo doméstico ou escambo sem fins de lucro e utilizando petrechos previstos em legislação específica.

Quanto às Embarcações de Pesca, podem exercer a atividade pesqueira em áreas sob jurisdição brasileira as embarcações brasileiras de pesca; as embarcações estrangeiras de pesca cobertas por acordos ou tratados internacionais firmados pelo Brasil, as embarcações estrangeiras de pesca arrendadas por empresas, armadores e cooperativas brasileiras de produção de pesca.

“§ 2º A pesca amadora ou esportiva somente poderá utilizar embarcações classificadas pela autoridade marítima na categoria de esporte e recreio”.(art.9º)

O Art. 10. Define Embarcação de pesca como aquela que opera com exclusividade em uma ou mais das seguintes atividades:

- I – na pesca;
- II – na aquicultura;
- III – na conservação do pescado;
- IV – no processamento do pescado;
- V – no transporte do pescado;
- VI – na pesquisa de recursos pesqueiros.

§ 1º As embarcações que operam na pesca comercial se classificam em:

- I – de pequeno porte: quando possui arqueação bruta - AB igual ou menor que 20 (vinte);
- II – de médio porte: quando possui arqueação bruta - AB maior que 20 (vinte) e menor que 100 (cem);
- III – de grande porte: quando possui arqueação bruta - AB igual ou maior que 100 (cem).

§ 2º Para fins creditícios, são considerados bens de produção as embarcações, as redes e os demais petrechos utilizados na pesca ou na aquicultura comercial.

§ 3º Para fins creditícios, são considerados instrumentos de trabalho as embarcações, as redes e os demais petrechos e equipamentos utilizados na pesca artesanal.

§ 4º A embarcação utilizada na pesca artesanal, quando não estiver envolvida na atividade pesqueira, poderá transportar as famílias dos pescadores, os produtos da pequena lavoura e da indústria doméstica, observadas as normas da autoridade marítima aplicáveis ao tipo de embarcação.

§ 5º É permitida a admissão, em embarcações pesqueiras, de menores a partir de 14 (catorze) anos de idade, na condição de aprendizes de pesca, observadas as legislações trabalhista, previdenciária e de proteção à criança e ao adolescente, bem como as normas da autoridade marítima.

No que diz respeito à aquicultura, o art. 18. diz que o aquicultor poderá coletar, capturar e transportar organismos aquáticos silvestres, com finalidade técnico-científica ou comercial, desde que previamente autorizado pelo órgão competente, nos casos de reposição de plantel de reprodutores e “II – cultivo de moluscos aquáticos e de macroalgas disciplinado em legislação específica”.

Art. 19. A aquicultura é classificada como:

- I – comercial: quando praticada com finalidade econômica, por pessoa física ou jurídica;
- II – científica ou demonstrativa: quando praticada unicamente com fins de pesquisa, estudos ou demonstração por pessoa jurídica legalmente habilitada para essas finalidades;
- III – recomposição ambiental: quando praticada sem finalidade econômica, com o objetivo de repovoamento, por pessoa física ou jurídica legalmente habilitada;
- IV – familiar: quando praticada por unidade unifamiliar, nos termos da Lei nº 11.326, de 24 de julho de 2006¹⁹;
- V – ornamental: quando praticada para fins de aquariorfilia ou de exposição pública, com fins comerciais ou não.

Estabelece como instrumentos de ordenamento da aquicultura os Planos de Desenvolvimento da Aquicultura, os Parques e Áreas Aquícolas e o Sistema Nacional de Autorização de Uso de Águas da União para fins de aquicultura (Art. 23.) .

As colônias de pescadores poderão organizar a comercialização dos produtos pesqueiros de seus associados, diretamente ou por intermédio de cooperativas ou outras entidades constituídas especificamente para esse fim. (Art. 28.)

A Instrução Normativa IBAMA nº 29, de 31 de dezembro de 2002, dispõe sobre os "Acordos de Pesca", enquanto importantes estratégias de administração pesqueira, "os quais reúnem um número significativo de comunidades de pescadores e definem normas específicas, regulando assim a pesca de acordo com os interesses da população local e com a preservação dos estoques pesqueiros".

Entende-se por Acordo de Pesca, um conjunto de medidas específicas decorrentes de tratados consensuais entre os diversos usuários e o órgão gestor dos recursos pesqueiros em uma determinada área, definida geograficamente.

Há ainda uma série de normas que regulamentam a aquicultura e a pesca. Por exemplo, o Decreto 4.895/2003 regulamenta o uso de corpos de água de domínio da União para atividades de aquicultura; a Lei 9.966/2000 dispõe sobre a prevenção, controle e fiscalização da poluição provocada por petróleo e outras substâncias nocivas em águas sob jurisdição nacional; o Decreto 9.433/1997 aprovou a Política Nacional de Recursos Hídricos; a Lei 8.174/1991 estabelece os princípios da Política Agrícola, que inclui o apoio a pequenos produtores; a Lei 7.679/1988 dispõe sobre a proibição da pesca de espécies durante determinados momentos do ciclo reprodutivo.

Águas Interiores e Costeiras

Este item será retomado no Encarte II, quando da análise da qualidade das águas relacionadas com a APACIP.

A Legislação Federal considera a Resolução CONAMA 274/00, a Resolução CONAMA 357/05, a Resolução CONAMA 397/08, a Resolução CNRH 12/00 e a Portaria MS 518/04.

A Legislação Estadual a Lei 118/73, a Lei 997/76, o Decreto 8468/76, o Decreto 10755/77 e a Lei 12183/05.

Qualidade das Águas Salobras e Salinas

As variáveis selecionadas para a avaliação da qualidade das águas salinas e salobras abrangem os principais critérios estabelecidos na Resolução CONAMA 357/05. Em casos específicos

¹⁹ Estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais.

podem ser analisados parâmetros adicionais dependendo de atividades comerciais e industriais próximas aos pontos de monitoramento.

A avaliação das variáveis de qualidade de água é realizada de acordo com os padrões de qualidade para a classe 1 de águas salinas e salobras, definidos na Resolução CONAMA 357/05, uma vez que o enquadramento dessas águas não foi realizado. (Cetesb, 2014, p.306)

No caso da APACIP, a CETESB é a agência ambiental responsável pelo monitoramento e controle da qualidade das águas, como também pelo licenciamento ambiental de cunho estadual.

Planos de Ação Nacional - PAN²⁰

“Os Planos de Ação Nacional (PAN) do ICMBio voltam-se para a Conservação das Espécies Ameaçadas de Extinção ou do Patrimônio Espeleológico, visando proteger as populações de espécies e os ambientes naturais, através da identificação e orientação das ações prioritárias para combater as ameaças que os põem em risco.” Relativos aos biomas Mata Atlântica e Marinho podemos apontar os planos descritos na Tabela 2.

Tabela 2. Síntese dos Planos de Ação relacionados com o bioma Mata Atlântica.

Plano de Ação	Ano	Grupo Taxonômico
Mutum do Sudeste	2004	Aves
Albatrozes e Petréis	2012	Aves
Pato Mergulhão	2006	Aves
Aves de Rapina	2006	Aves
Galliformes	2008	Aves
Mutum de Alagoas	2008	Aves
Formigueiro do Litoral	2010	Aves
Grandes Cetáceos e Pinípedes	2009	Mamíferos
Herpetofauna Insular	2009	Anfíbios, Répteis
Paraíba do Sul	2010	Crustáceos, Moluscos, Peixes e Répteis
Ouriço Preto	2010	Mamíferos
Pequenos Cetáceos	2010	Mamíferos
Onça-Pintada	2010	Mamíferos
Papagaios da Mata Atlântica	2010	Aves
Cervídeos	2010	Mamíferos
Mamíferos da Mata Atlântica Central	2010	Mamíferos
Lepidópteros	2010	Invertebrados Terrestres
Tartarugas Marinhas	2010	Répteis
Conservação dos Muriquis	2010	Mamíferos
Ariranha	2010	Mamíferos
Conservação da Toninha	2010	Mamíferos
Lobo-Guará	2011	Mamíferos
Passeriformes Campos Sulinos	2011	Aves
Cactáceas	2011	Flora e Cactácea
Herpetofauna do Sul	2011	Anfíbios, Répteis
Sempre Vivas	2011	Flora e Sempre Vivas
Onça Parda	2011	Mamíferos
Rivulídeos	2012	Peixes
Aves Limícolas Migratórias	2012	Aves
Cachorro Vinagre	2012	Mamífero
Conservação de Albatrozes e Petreís	2012	
Pequenos Felinos	2013	Mamíferos
Tatu Bola	2014	Mamíferos
Manguezais	2014	Aves, mamíferos, Peixes e Invertebrados

²⁰ Consulta ao site <http://www.icmbio.gov.br/portal/biodiversidade/fauna-brasileira/planos-de-acao-nacional.html?limitstart=0> em 16/03/2015

Plano de Ação	Ano	Grupo Taxonômico
Herpetofauna da Mata Atlântica do Sudeste	2014	Anfíbios e Répteis
Aves da Mata Atlântica	2014	Aves

Fonte: ICMBio, 2015

Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro²¹

O Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro (Lei Federal nº 7661/1988) é parte integrante da Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA) e da Política Nacional dos Recursos do Mar (PNRM). Tem por objetivo orientar a utilização racional dos recursos da Zona Costeira, de forma a melhorar a qualidade de vida da sua população, e a proteção do seu patrimônio natural, histórico, étnico e cultural.

Em 2004, o Decreto Federal 5.300 regulamentou o PNGC, estabelecendo os limites, princípios, objetivos, instrumentos e competências para a gestão, bem como as regras de uso e ocupação da zona costeira, especialmente, da orla marítima. Esse decreto foi antecedido pelo PNGC II (1997), e seguido pelo PAF-ZC, o Plano de Ação Federal para a Zona Costeira, aprovado pela CIRM – Comissão Interministerial para os Recursos do Mar em 2005. O VIII Plano Setorial para os Recursos do Mar, conforme a PNRM, “constitui um aprimoramento dos Planos anteriores introduzindo um novo modelo de gestão participativa e integrada com vários Ministérios, órgãos de fomento, comunidades acadêmica e científica e iniciativa privada” (MMA, 2014).

Como Instrumentos do Gerenciamento Costeiro:

- I- Plano Nacional (PNGC)
- II- Plano de Ação Federal (PAF-ZC)
- III- Plano Estadual (PEGC)
- IV- Plano Municipal (PMGC)
- V- Sistema de Informações do Gerenciamento Costeiro - SIGERCO: componente do Sistema Nacional de Informações sobre Meio Ambiente - SINIMA, que integra informações georreferenciadas sobre a zona costeira
- VI- Sistema de Monitoramento Ambiental da Zona Costeira – SMA
- VII- Relatório de Qualidade Ambiental da Zona Costeira - RQA-ZC
- VIII- Zoneamento Ecológico-Econômico Costeiro - ZEEC
- IX- Macrodiagnóstico da zona costeira

O Projeto Orla relaciona-se com o Gerenciamento Costeiro, uma vez que visa atender aos impactos decorrentes da fragilidade dos ecossistemas da orla, do crescimento do uso e ocupação de forma desordenada e irregular, do aumento dos processos erosivos e de fontes contaminantes (MMA, 2014). Os municípios da APACIP não fazem parte do Projeto Orla.

Dentro das preocupações do Gerenciamento Costeiro, o MMA desenvolveu uma série de estudos relativos à erosão e progradação, incluindo um volume para o Estado de São Paulo, onde existem pontos críticos localizados na costa da APACIP, analisados mais adiante [Tessler *et al. in* Muehe (org)]²².

Além disso, outros instrumentos também são incidentes sobre estas regiões, caso das Políticas de Recursos Hídricos, Resíduos Sólidos, Saneamento, a legislação sobre Patrimônio da União e o Estatuto das Cidades. Também há ações relacionadas a áreas protegidas, pesca, exploração de recursos naturais, turismo, navegação e defesa nacional, entre outras.

Projeto Manguezais do Brasil: GEF- Mangues

Em parceria com o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), com financiamento do Fundo Global Para o Meio Ambiente (GEF), o Projeto Manguezais do Brasil contribui para a conservação e o uso sustentável dos manguezais e de suas funções e

²¹ Cf. <http://www.mma.gov.br/gestao-territorial/gerenciamento-costeiro>

²² Cf. item 2. Análise Ambiental da UC

serviços ambientais necessários para o desenvolvimento humano sustentável das comunidades costeiras.

Dentre os resultados constam modelos replicáveis de manejo dos recursos dos manguezais em UCs de uso sustentável e melhor conservação dos manguezais. Nesse sentido, a APACIP é uma das unidades contempladas pelo projeto.

Outra realização no âmbito do Projeto Manguezais do Brasil, o ICMBio criou o Plano de Ação Nacional para a Conservação das Espécies Ameaçadas e de Importância Socioeconômica do Ecossistema Manguezal na Costa Brasileira, o PAN Manguezal no dia 02 de fevereiro, Dia Mundial das Áreas Úmidas.

Plano Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica

Envolvendo diferentes órgãos de governo, o PLANAPO é o principal instrumento da política nacional da matéria. Seu objetivo é “articular e implementar programas e ações indutoras da transição agroecológica, da produção orgânica e da base agroecológica, como contribuição para o desenvolvimento sustentável, possibilitando à população a melhoria da qualidade de vida por meio da oferta e consumo de alimentos saudáveis e do uso sustentável dos recursos naturais” (MDA, 2015²³).

Como público beneficiário está: assentados da reforma agrária e povos e comunidades tradicionais, “incluindo a juventude rural e suas organizações econômicas que queiram fortalecer ou modificar suas práticas produtivas para sistemas agroecológicos ou orgânicos de produção.” Essa questão integra ações propostas neste Plano de Manejo.

As principais metas fixadas para o novo plano – de 2016 a 2020 – incluem um novo eixo temático, sugerido na última reunião em março de 2015 da Comissão Nacional, que ainda será avaliado: reforma agrária e territorialidade. Este é um dos temas caros a região da APACIP, pois sua efetivação permitirá o acesso a políticas públicas.

Política Nacional sobre Mudança do Clima

A Zona Costeira será uma das mais afetadas pelas mudanças climáticas, mostram os prognósticos e cenários formulados pelos relatórios científicos, variando somente quanto à criticidade deles, em especial quanto à elevação do nível do mar decorrente, mas também em função de outros desdobramentos.

A PNMC – Política Nacional sobre Mudança do Clima foi instituída em 2009, por meio da Lei Federal nº 12.187, oficializando o compromisso do país assumido junto à Convenção – Quadro da ONU. O Decreto Federal nº 7.390/ 2010 regulamenta a lei, estabelecendo a linha de base de emissões de gases estufa para 2020²⁴.

Entre outras definições, a lei estabelece o que haja adaptação aos efeitos adversos da mudança do clima e emissões. Tanto a PNMC quanto as ações dela decorrentes executadas sob a responsabilidade dos entes políticos e dos órgãos da administração pública devem observar os princípios da precaução, da prevenção, da participação cidadã, do desenvolvimento sustentável e o das responsabilidades comuns, ainda que diferenciadas no âmbito internacional neste último caso.

São instrumentos da Política Nacional sobre Mudança do Clima: o Plano Nacional sobre Mudança do Clima, o Fundo Nacional sobre Mudança do Clima, os Planos de Ação para a Prevenção e Controle do Desmatamento nos biomas, a Comunicação Nacional do Brasil à Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima. De acordo com os critérios estabelecidos por essa Convenção e por suas Conferências das Partes (COP), além de outros

²³ Consulta em 20/03/2015: www.mda.gov.br

²⁴ foi estimada em 3,236 GtCO₂-eq. Assim, a redução absoluta correspondente ficou estabelecida entre 1, 168 GtCO₂-eq e 1,259 GtCO₂-eq, 36,1% e 38,9% de redução de emissões, respectivamente.

como as medidas fiscais e tributárias destinadas a estimular a redução das emissões e remoção de gases de efeito estufa, incluindo alíquotas diferenciadas, isenções, compensações e incentivos, os mecanismos financeiros e econômicos referentes à mitigação da mudança do clima e à adaptação aos efeitos da mudança do clima que existam no âmbito da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima e do Protocolo de Quioto ou no âmbito nacional. Estabeleceu-se o Mercado Brasileiro de Redução de Emissões – MBRE, a ser operacionalizadas em bolsas de mercadorias e futuros, bolsas de valores e entidades de balcão organizado, autorizadas pela Comissão de Valores Mobiliários – CVM. Nele se dará a negociação de títulos mobiliários representativos de emissões de gases de efeito estufa evitadas certificadas.

O Decreto Federal nº 7390/2010 regulamenta a PNMC e prevê a elaboração de Planos Setoriais que incluem ações, indicadores e metas específicas de redução de emissões e mecanismos para a verificação de seu cumprimento. Dezoito estados brasileiros, entre eles São Paulo, têm políticas de mudança de clima ou de serviços ambientais que incorporam o REDD+, como redução de tributos e pagamentos por serviços ambientais²⁵.

Desenvolvimento Rural Sustentável

Na linha do Desenvolvimento Rural Sustentável, aplicável ao contexto da APACIP, o Ministério do Meio Ambiente trabalha em quatro áreas prioritárias de fomento: Agroextrativismo; Carteira Indígena; Povos Indígenas; Sociobiodiversidade.

A Bolsa Verde - instituído pela Lei nº 12.512 de 2011 tem o nome oficial de Programa de Apoio à Conservação Ambiental e é coordenado pelo MMA, com vários parceiros. Possui como objetivos:

- 1) incentivar a conservação dos ecossistemas (manutenção e uso sustentável),
- 2) promover a cidadania e melhoria das condições de vida,
- 3) elevar a renda da população em situação de extrema pobreza que exerça atividades de conservação dos recursos naturais no meio rural, e
- 4) incentivar a participação dos beneficiários em ações de capacitação ambiental, social, técnica e profissional.

O Plano Nacional para a Promoção dos Produtos da Sociobiodiversidade (PNBSB) foi criado visando à conservação e o uso sustentável da biodiversidade e alternativas de geração de renda para as comunidades rurais. Tem como estratégia promover o acesso às políticas de crédito, a assistência técnica e extensão rural, a mercados e aos instrumentos de comercialização e à política de garantia de preços mínimos (MMA, 2014).

Está política também instituiu os CONSADs. Os CONSADs – Territórios de Segurança Alimentar e Desenvolvimento Local são formados por consórcios de municípios, com foco em municípios com baixo IDH - Índice de Desenvolvimento Humano, através da reorganização desses territórios visando a inclusão social, construídos pelo MDS.

Território da Cidadania do Vale do Ribeira

A partir de 2008 é reconhecido o Vale do Ribeira dentro do Programa Territórios da Cidadania²⁶ do Governo Federal, que tem como objetivos promover o desenvolvimento econômico e

²⁵<http://www.mma.gov.br/redd/index.php/pt/2013-04-01-14-41-18/estaduais> cons em 02/12/2014

²⁶ O Território Vale do Ribeira - SP abrange uma área de 18.112,80 Km² e é composto por 25 municípios²⁶. A população do território então contava com mais ¼ da população vivendo na área rural: agricultores rurais, famílias assentadas, comunidades quilombolas e terras indígenas. Seu IDH médio era de 0,75. (Fonte: Sistema de Informações Territoriais (<http://sit.mda.gov.br>))

universalizar programas básicos de cidadania por meio de uma estratégia de desenvolvimento territorial sustentável.

Agrega entre os parceiros atuantes no Território os ministérios: MDA, MME, MI, MinC, MDS, MMA, MPA, MEC que aportam os seus programas que contribuam com o desenvolvimento rural sustentável prioritariamente para estes territórios. As forças atuantes das diferentes esferas de governo e da sociedade civil se organizam no colegiado territorial denominado CONSAD-VR que envolve o Território, composto por vinte e quatro municípios, dividido em quatro micro regiões contendo seis municípios cada. Para otimizar as ações foram organizadas pelas Câmaras Temáticas:

- Agricultura Familiar;
- Segurança Alimentar;
- Turismo;
- Aquicultura e Pesca
- Meio Ambiente e infraestrutura.

Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais

O Decreto Federal nº 6.040 de 7 de fevereiro de 2007 institui a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais – PNPCT, definindo:

I - Povos e Comunidades Tradicionais: grupos culturalmente diferenciados e que se reconhecem como tais, que possuem formas próprias de organização social, que ocupam e usam territórios e recursos naturais como condição para sua reprodução cultural, social, religiosa, ancestral e econômica, utilizando conhecimentos, inovações e práticas gerados e transmitidos pela tradição;

II - Territórios Tradicionais: os espaços necessários a reprodução cultural, social e econômica dos povos e comunidades tradicionais, sejam eles utilizados de forma permanente ou temporária, observado, no que diz respeito aos povos indígenas e quilombolas, respectivamente, o que dispõem os arts. 231 da Constituição e 68 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias e demais regulamentações; e

III - Desenvolvimento Sustentável: o uso equilibrado dos recursos naturais, voltado para a melhoria da qualidade de vida da presente geração, garantindo às mesmas possibilidades para as gerações futuras.

Tem por objetivo geral “promover o desenvolvimento sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais, com ênfase no reconhecimento, fortalecimento e garantia dos seus direitos territoriais, sociais, ambientais, econômicos e culturais, com respeito e valorização à sua identidade, suas formas de organização e suas instituições”. Até então não havia uma definição legal povos e comunidades tradicionais.

Política Nacional de Gestão Territorial e Ambiental de Terras Indígenas

Incluídas na legislação de comunidades tradicionais, as populações indígenas têm suas terras consideradas áreas protegidas. O Decreto 7.747, de 5 de junho de 2012 Institui a Política Nacional de Gestão Territorial e Ambiental de Terras Indígenas – PNGATI, com o objetivo:

“garantir e promover a proteção, a recuperação, a conservação e o uso sustentável dos recursos naturais das terras e territórios indígenas, assegurando a integridade do patrimônio indígena, a melhoria da qualidade de vida e as condições plenas de reprodução física e cultural das atuais e futuras gerações dos povos indígenas, respeitando sua autonomia sociocultural, nos termos da legislação vigente” (art.1º).

Estabelece ferramentas para a gestão territorial e ambiental de terras indígenas o etnomapeamento e o etnozoneamento, bem como outros instrumentos participativos.

Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar - PRONAF

A Lei Federal nº 11.326 de 24 de julho de 2006 estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais, na qual se incluem pescadores e aquicultores além dos agricultores:

É considerado agricultor familiar e empreendedor familiar rural aquele que pratica atividades no meio rural, atendendo, simultaneamente, aos seguintes requisitos, entre outros:

I - não detenha, a qualquer título, área maior do que 4 (quatro) módulos fiscais;

II - utilize predominantemente mão-de-obra da própria família nas atividades econômicas do seu estabelecimento ou empreendimento;

III - tenha renda familiar predominantemente originada de atividades econômicas vinculadas ao próprio estabelecimento ou empreendimento;

III - tenha percentual mínimo da renda familiar originada de atividades econômicas do seu estabelecimento ou empreendimento, na forma definida pelo Poder Executivo;

IV - dirija seu estabelecimento ou empreendimento com sua família.

São também beneficiários:

I - silvicultores que atendam simultaneamente a todos os requisitos acima, que cultivem florestas nativas ou exóticas e que promovam o seu manejo sustentável;

II – aquicultores que igualmente contemplem aos requisitos acima, e explorem reservatórios hídricos com superfície total de até 2 ha (dois hectares) ou ocupem até 500m³ (quinhentos metros cúbicos) de água, quando a exploração se efetivar em tanques-rede;

III - extrativistas que atendam simultaneamente aos requisitos previstos anteriormente e exerçam essa atividade artesanalmente no meio rural, excluídos os garimpeiros e faiscadores;

IV - pescadores que atendam simultaneamente aos requisitos previstos e exerçam a atividade pesqueira artesanalmente.

V - povos indígenas que atendam simultaneamente aos requisitos previstos;

VI - integrantes de comunidades remanescentes de quilombos rurais e demais povos e comunidades tradicionais que atendam simultaneamente a requisitos.

O Pronaf constitui um dos vários programas lançados pelo MDA através das suas secretarias. Forma um painel interessante a ser integrado numa gestão territorial de APA. Cabe uma pesquisa aos programas do órgão e correlatos para consulta sobre o funcionamento e em quais programas a gestão da APA poderia contribuir²⁷.

Estatuto da Terra

A Reforma agrária é o conjunto de medidas para promover a melhor distribuição da terra mediante modificações no regime de posse e uso, a fim de atender aos princípios de justiça social, desenvolvimento rural sustentável e aumento de produção (Estatuto da Terra- Lei nº 4.504/1964).

A criação é feita através da publicação de uma portaria, onde constam os dados do imóvel, a capacidade estimada de famílias, o nome do projeto de assentamento e os próximos passos que serão dados para sua implantação. Os assentamentos podem ser divididos em dois grandes grupos:

- Projetos de assentamento de reforma agrária criados por meio de obtenção de terras pelo Incra, na forma tradicional, denominados Projetos de Assentamento (PAs); os ambientalmente diferenciados, denominados Projeto de Assentamento Agroextrativista (PAE), Projeto de Desenvolvimento Sustentável (PDS) e Projeto de Assentamento Florestal (PAF).

²⁷ <http://www.mda.gov.br/sitemda/pagina/programas> cons em 07/02/2015

Na APACIP encontra-se no município de Miracatu o Assentamento Rural Fazenda Vista Grande, criado em 25/10/2010, com 239 famílias e 2.469,4 ha.

Os procedimentos técnicos administrativos da criação e reconhecimento estão amparados pela Norma de Execução DT nº 69/2008.

Patrimônio Cultural

A Constituição de 1988 conceituou patrimônio cultural brasileiro como “os bens da natureza material e imaterial, tomados individualmente ou em conjunto, portadores de referência à identidade, à ação, à memória dos grandes grupos formadores da sociedade brasileira, nos quais se incluem: I- as formas de expressão; II- os modos de criar, fazer e viver; III- as criações científicas, artísticas e tecnológicas; IV- as obras, objetos, documentos, edificações e demais espaços destinados às manifestações artístico-culturais; V- os conjuntos urbanos e sítios de valor histórico, paisagístico, artístico, arqueológico, paleontológico, ecológico e científico” (art. 216, CF).

O levantamento de bens tombados na APACIP reúne sítios arqueológicos, bens arquitetônicos isolados, conjuntos urbanos e áreas naturais. No nível federal é o IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional o responsável pela conservação do patrimônio. O órgão está presente em Iguape, município com quem estabelece parceria (cf. Casa do Patrimônio de Iguape²⁸).

Sambaquis são sítios arqueológicos costeiros que surgiram posteriormente à última glaciação, caracterizados por acúmulo de conchas de moluscos e recebem diferentes denominações de acordo com a região. Na região da APACIP é também conhecido como casqueiro e constam do decreto de criação da UC como objeto de conservação da APA. Apresentam geralmente forma de colinas de base oval e são formados por acumulação de restos de comida e carapaças de moluscos dispostos em camadas separadas por leitos de carvão.

Os sambaquis são considerados monumentos pré-históricos, não podendo ser explorados, destruídos ou sofrer prejuízos até que sejam devidamente pesquisados. Cabe à União autorizar as escavações para fins arqueológicos. Dos muitos sambaquis existentes na área, são tombados apenas três, em Cananeia, em 1987, cuja solicitação originou-se através da denúncia de destruição. Há necessidade de um mapeamento preciso dos sítios e seu respectivo entorno. A Tabela 3 detalha os sambaquis já mapeados.

Tabela 3. Sambaquis mapeados nos municípios que estão inseridos na APACIP.

Nome do sambaqui	Dimensão aproximada	lat (s)	long (w)	Conservação
Nóbrega	49 x 48 x 4m	25°00'59"	47°54'52"	Parcialmente destruído
Boa Vista I	110 x 15 x 6m	25°00'45"	47°54'52"	Destruído
Boa Vista II	60 x 30m	25°00'48"	47°54'43"	Destruído
Boa Vista III	80 x 20m	25°01'11"	47°53'36"	Parcialmente destruído
Boguaçu I (barra e foz)		25°58'08"	47°53'55"	Destruído
Boguaçu II (patos)	40 x 20m	24°52'08"	47°52'08"	Parcialmente destruído
Boguaçu III (pérsio)		24°59'22"	47°52'08"	Intacto

²⁸ “As Casas do Patrimônio surgem diante da necessidade de se estabelecer novas formas de relacionamento do IPHAN com a sociedade e outras instituições públicas. Têm como objetivo ser espaços de referência para a pesquisa, o diálogo e a reflexão sobre o Patrimônio Cultural, para qualificar e atender a população, profissionais, estudantes, professores e turistas, trabalhando na perspectiva da construção coletiva dessa nova postura institucional de intercâmbio. Os espaços institucionais do IPHAN estão se transformando em polos de referência em parcerias com o poder público e, futuramente, de instituições da sociedade civil” (portal.iphan.gov.br consultado em 22/09/2014)

Nome do sambaqui	Dimensão aproximada	lat (s)	long (w)	Conservação
Boguaçu IV		24°59'42"	47°52'33"	Destruído
Pindaguara I	20 x 20 x 0,6m	24°58'52"	47°57'34"	Destruído
Pindaguara II	20 x 15 x 0,5m	24°58'52"	47°52'52"	Destruído
Juruvaúva I	40 x 30 x 3m	24°55'56"	47°50'29"	Intacto
Juruvaúva II	30 x 6m	24°55'56"	47°50'53"	Intacto
Juruvaúva III	50 x 7m	24°56'18"	47°51'00"	Intacto
Juruvaúva IV	100 x 80 x 7m	24°55'59"	47°50'15"	Intacto
Vamiranga	100 x 50 x 6m	24°54'24"	47°48'07"	Destruído
Ponta Grossa I	30 x 25 x 0,5m	24°51'16"	47°45'56"	Destruído
Ponta Grossa II	50 x 50 x 5m	24°50'53"	47°45'37"	Intacto
Guanandi	80 x 25 x 2m	24°50'33"	47°44'03"	Parcialmente destruído
Vila Nova I	1,20 x 0,90 x 4m	24°49'27"	47°42'01"	Parcialmente destruído
Vila Nova II	200 x 70 x 2.20m	24°49'21"	47°41'48"	Destruído
Flores I	56 x 41 x 2m	24°49'21"	47°41'34"	Parcialmente Intacto
Flores II	45 x 23 x 0,6m	24°49'09"	47°41'25"	Parcialmente Intacto
Flores III		24°49'02"	47°41'16"	Intacto
Jd. Primavera	100 x ?x 3m	24°45'09"	47°37'46"	Intacto
Algodoal I		24°58'27"	47°52'21"	Parcialmente Intacto
Algodoal II		24°58'13"	47°52'23"	Intacto
Algodoal III		24°58'54"	47°51'54"	Destruído
Xandu		24°43'09"	47°31'31"	Intacto
Galinheiro		24°42'18"	47°29'45"	Destruído
Candaqui		24°43'22"	47°40'32"	Intacto
Sossobral I	50 x 50 x 5m	24°51'29"	47°45'04"	Intacto
Sossobral II	30 x 20 x 2m	24°51'32"	47°45'14"	Intacto
Nanaú	160 x 20m	24°48'04"	47°40'41"	Parcialmente destruído

Fonte: Museo de Arqueologia e Etnologia da USP.

O SGPA - Sistema de Gerenciamento do Patrimônio Arqueológico²⁹ estabelece padrões nacionais no âmbito da identificação dos sítios, das coleções arqueológicas e do registro da documentação arqueológica produzida, subsidiando as ações de gerenciamento. Já o SNPC – Sistema Nacional de Patrimônio Cultural, do IPHAN, em parceria com os Estados, deve mobilizar os governos municipais de modo a construir-se uma base de ação efetiva, estabelecendo diálogos e articulações para gestão do patrimônio cultural. A proposta considera três eixos: definição de instâncias de coordenação; conceituações, princípios e regras; incentivos para o fortalecimento institucional.

Relativo à APACIP cabe lembrar o Plano de Ação para as Cidades Históricas – PHCH, que o IPHAN deve elaborar em conjunto com estados e municípios, no sentido de estabelecer objetivos, ações e metas para orientar a atuação integrada das diversas instâncias do poder

²⁹ Quaisquer outras informações poderão ser obtidas no Centro Nacional de Arqueologia / DEPAM / IPHAN pelo e-mail registroarqueologico@iphan.gov.br, ou no endereço SBN – Ed. Central Brasília, 1º subsolo.

público, setor privado e sociedade civil organizada. Tem enfoque territorial, devendo considerar a dinâmica urbana como um todo.

Em termos de conjuntos urbanos, ambos os centros – de Iguape e Cananeia – são tombados em nível federal. Cananeia tem conjuntos de residências em diversos locais, a Igreja Matriz de São João Batista e a bela construção isolada do cais. Iguape tem mais de 20 itens na listagem de bens tombados em seu centro, com igrejas, residências e conjuntos de residências.

1.3. ENFOQUE ESTADUAL

Nesta seção serão enfocados planos, projetos e legislação relativos ao nível do Estado de São Paulo que têm interface com a APACIP.

Programa Estadual de Gerenciamento Costeiro GERCO-SP

Em São Paulo, o Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro foi instituído pela Lei Estadual nº 10.019/98, subsidiado por estudos e projetos que tiveram início anteriormente. Com a finalidade de disciplinar e racionalizar a utilização dos recursos naturais da Zona Costeira, o plano estadual definiu a tipologia das zonas, seus usos permitidos, atividades proibidas e penalidades a serem aplicadas conforme as diretrizes nacionais, devendo o Zoneamento-Ecológico Econômico de cada setor costeiro ser instituído por decreto estadual.

A Zona Costeira no Estado de São Paulo apresenta uma extensão de 700 km e uma área de aproximadamente 27.000 km², abrangendo 36 municípios. Foi dividida em quatro setores costeiros: Litoral Norte, Baixada Santista, Complexo Estuarino-Lagunar e Vale do Ribeira.

A APACIP coincide em grande parte com Complexo Estuarino-Lagunar (Cananeia, Iguape e Ilha Comprida), cujo ZEE encontra-se em elaboração. Abrange pequena porção do ZEE da Baixada Santista (Peruíbe), como também o ZEE do Vale do Ribeira (Itariri e Miracatu). Ainda que não coincidentes, relacionam-se devido às influências que ocorrem na região estuarino-lagunar, um dos focos centrais da APACIP.

Cada um desses setores possui um sistema colegiado de gestão, denominado Grupo Setorial, com participação dos governos estadual e municipal e da sociedade civil. Os Grupos Setoriais têm como atribuição elaborar as propostas de zoneamento e fazer a sua atualização quando necessário, bem como elaborar os planos de ação e gestão, conforme informa a SMA/CPLA.

De acordo com o Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro, o ZEE é definido como “instrumento básico de planejamento que estabelece, após discussão pública de suas recomendações técnicas, inclusive a nível municipal, as normas de uso e ocupação do solo e de manejo dos recursos naturais em zonas específicas, definidas a partir das análises de suas características ecológicas e socioeconômicas. Além da identificação das unidades territoriais que, por suas características socioambientais e dinâmicas internas, devam ser objeto de disciplina especial, o ZEE deve também definir normas e metas ambientais e socioeconômicas a serem alcançadas por meio de Planos de Ação e Gestão, outro instrumento do Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro” (SMA, 2014)³⁰.

³⁰ Secretaria do Meio Ambiente. CPLA. *Documento de Apoio para Audiência Pública. Zoneamento Ecológico-Econômico do Setor Costeiro Vale do Ribeira*. Dezembro de 2014. São Paulo. <http://www.ambiente.sp.gov.br/cpla/files/2014/11/Documento-de-Apoio-e-Minuta-de-decreto-que-instituir%C3%A1-o-zoneamento.pdf>



Figura 2. Mapa do litoral paulista com os setores do GERCO. Fonte: CPLA/SMA.

Os trabalhos do Gerenciamento Costeiro do Vale do Ribeira reiniciaram-se em 2011. (SMA, 2014, *op.cit.*). Está em vias de apresentação para discussão à proposta do ZEE do setor Vale do Ribeira: Os estudos para a elaboração de um Macrozoneamento do Vale do Ribeira

O ZEE – Zoneamento Ecológico-Econômico da Baixada Santista foi regulamentado pelo Decreto Estadual nº 58.996, de 25 de março de 2013. O zoneamento será considerado neste trabalho e foi considerado para feito deste Plano de Manejo.

Política de Mudanças Climáticas do Estado de São Paulo

A Política Estadual de Mudanças Climáticas PEMC, estabelecida pela Lei Estadual nº 13.798 de 9 de novembro de 2009, tem mantêm a mesma estrutura da legislação federal – princípios, diretrizes, definições etc. Por seu Artigo 7º, a Comunicação Estadual será realizada com periodicidade quinquenal, em conformidade com os métodos aprovados pelo Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas, contendo o seguinte:

- I. Inventário de emissões, discriminado por fontes de emissão e absorção por sumidouros de gases de efeito estufa.
- II. Mapa com avaliação de vulnerabilidades e necessidades de prevenção e adaptação aos impactos causados pela mudança do clima, integrado às ações da Defesa Civil;
- III. Referência a planos de ação específicos para o enfrentamento do problema das mudanças climáticas globais, em termos de prevenção, mitigação e adaptação.

Uma Avaliação Ambiental Estratégica deverá considerar frente às mudanças climáticas, entre outras medidas, Zoneamento Ecológico-Econômico, estratégias aplicáveis àquelas zonas e atividades de maior vulnerabilidade às mudanças climáticas, prováveis impactos e medidas de prevenção e adaptação; definição, quando aplicável, de metas de redução de emissões de gases de efeito estufa, setoriais ou tecnológicas; políticas e medidas para realizar a mitigação de emissões de gases de efeito estufa e ampliação dos sumidouros de carbono; e proposição de padrões ambientais de qualidade e outros indicadores de sustentabilidade que, com acompanhamento e periódica revisão, norteiem as políticas e ações correlatas. Prevê o disciplinamento do uso do solo urbano e rural, dentre outros resultados, que o licenciamento

ambiental de empreendimentos e suas bases de dados passem a incorporar a finalidade climática, compatibilizando-se com a Comunicação Estadual, a Avaliação Ambiental Estratégica e o Registro Público de Emissões. Também se prevê um Plano Estratégico para Ações Emergenciais - PEAE, para resposta a eventos climáticos extremos que possam gerar situação de calamidade pública em território paulista, notadamente em áreas de vulnerabilidade direta. Prevê também o Programa de Remanescentes Florestais, sob coordenação da Secretaria do Meio Ambiente. Ainda, a aplicação dos recursos do Fundo Estadual de Recursos Hídricos - FEHIDRO deverá contemplar as mudanças climáticas, a definição das áreas de maior vulnerabilidade e as ações de prevenção, mitigação e adaptação (art.25), assim como aplicação de recursos do Fundo Estadual de Controle e Prevenção da Poluição - FECOP deverá contemplar as ações e planos específicos de enfrentamento dos efeitos das alterações do clima (art.26).

O Programa de Mudanças Climáticas do Estado de São Paulo - PROCLIMA coordenará as ações estaduais sistemáticas de inventário e acompanhará o monitoramento de vulnerabilidades, implementação de medidas de adaptação e a sistematização de informações sobre as emissões de gases de efeito estufa. O Decreto Estadual nº 55.947, de 24 de junho de 2010, regulamenta a Lei que dispõe sobre a Política Estadual de Mudanças Climáticas.

A Política Estadual de Mudanças Climáticas - PEMC tem por objetivo disciplinar as adaptações necessárias aos impactos derivados das mudanças climáticas, bem como contribuir para reduzir a concentração dos gases de efeito estufa na atmosfera. Define:

I - serviços ecossistêmicos: benefícios que as pessoas obtêm dos ecossistemas;

II - serviços ambientais: serviços ecossistêmicos que têm impactos positivos além da área onde são gerados;

III - pagamento por serviços ambientais: transação voluntária por meio da qual uma atividade desenvolvida por um provedor de serviços ambientais, que conserve ou recupere um serviço ambiental previamente definido, é remunerada por um pagador de serviços ambientais, mediante a comprovação do atendimento das disposições previamente contratadas nos termos deste decreto;

IV - proprietários rurais conservacionistas: pessoas físicas ou jurídicas que realizam ações em sua propriedade rural que conservem a diversidade biológica, protejam os recursos hídricos, protejam a paisagem natural e mitiguem os efeitos das mudanças climáticas por meio de recuperação e conservação florestal, manejo sustentável de sistemas de produção agrícola, agroflorestal e silvopastoril.

Fica instituído o Pagamento por Serviços Ambientais a Projetos de proprietários rurais, projetos que poderão incluir:

a) conservação de remanescentes florestais;

b) recuperação de matas ciliares e implantação de vegetação nativa para a proteção de nascentes;

c) plantio de mudas de espécies nativas e/ou execução de práticas que favoreçam a regeneração natural para a formação de corredores de biodiversidade;

d) reflorestamentos com espécies nativas ou com espécies nativas consorciadas com espécies exóticas para exploração sustentável de produtos madeireiros e não madeireiros;

e) implantação de sistemas agroflorestais e silvopastoris que contemplem o plantio de, no mínimo, 50 indivíduos de espécies arbóreas nativas por hectare;

f) implantação de florestas comerciais em áreas contíguas aos remanescentes de vegetação nativa para a minimização de efeito de borda;

g) manejo de remanescentes florestais para controle de espécies competidoras, especialmente espécies exóticas invasoras;

As operações financeiras destinadas ao financiamento de Projetos de Pagamento por Serviços Ambientais, no âmbito do Programa Estadual de Remanescentes Florestais, são efetuadas pelo Fundo Estadual de Prevenção e Controle da Poluição - FECOP.

Sistema de Informação e Gestão de Áreas Protegidas e de Interesse Ambiental SIGAP

Em 2014, o governo paulista criou o SIGAP através do Decreto Estadual nº 60.302, que cria o sistema como um instrumento de planejamento, de integração e de publicidade das ações do poder público estadual com referência às áreas protegidas. Como tal, considera as unidades de conservação, respectivas zonas de amortecimento e corredores ecológicos, assim como outras áreas protegidas definidas em legislação específica: APP, Reserva Legal, Reservas da Biosfera, Áreas Úmidas, Área Natural Tombada, Áreas do Patrimônio Mundial Natural da UNESCO, Áreas de Cavidades Naturais Subterrâneas, praticamente todas elas presentes na APACIP. Inclui ainda outras áreas de interesse ambiental: Estradas –Parque, ASPE- Área sob Atenção Especial do Estado em Estudo para Expansão da Conservação da Biodiversidade, Paisagem Cultural, Eco-Museu e Monumento Geológico.³¹

O gerenciamento das áreas integrantes do SIGAP deve priorizar a ação coordenada de seus órgãos e entidades executoras. Deve integrar-se com ações e políticas de ordenamento territorial e desenvolvimento regional sustentável.

O sistema é coordenado pela Secretaria do Meio Ambiente, gerido conjuntamente pelo Conselho Estadual do Meio Ambiente - CONSEMA, e demais órgãos da SMA, que têm a função de implantá-lo e gerir diretamente as áreas que o integram, em especial o Instituto Florestal; a fundação Florestal, com a colaboração de outros órgãos e entidades integrantes do Sistema Estadual de Administração da Qualidade Ambiental – SEAQUA e entidades privadas que, de qualquer modo, contribuam para a execução de ações voltadas ao cumprimento dos objetivos e diretrizes do SIGAP.

Além de demais exigências da legislação federal, o SIGAP estabelece a necessidade de um Plano de Fiscalização Integrada, a ser editado mediante resolução do Secretário do Meio Ambiente, que prevê, entre outras ações e medidas ligadas à atividade precípua da fiscalização, o intercâmbio de informações, por meio do instrumento jurídico pertinente, com, dentre outros, a União e Municípios, integração esta que está sendo considerada neste Plano. Prevê também a elaboração de um cadastro estadual de áreas protegidas, que manterá interface com o Cadastro Ambiental Rural – CAR, por intermédio do SICAR/SP, e com o CNUC - Cadastro Nacional das Unidades de Conservação.

O SIGAP contará com conselho consultivo, composto por 9 (nove) membros, sendo um terço de representantes do Governo do Estado, um terço de representantes da comunidade científica e um terço de representantes da sociedade civil com notória atuação na área ambiental. O conselho consultivo do SIGAP tem a atribuição de sugerir, aos órgãos e entidades que o integram, critérios e diretrizes para a contratação de gestores para as unidades de conservação, a própria gestão das UCs, elaboração dos respectivos Planos de Manejo e sobre pesquisas nas unidades de conservação e nas demais áreas que compõem o sistema.

Evidentemente a consideração do SIGAP se faz necessária pela significativa presença de UCs e áreas protegidas estaduais que sobrepõem ou estão justapostas à APACIP, prevalecendo a noção de mosaico para fins de gestão regional.

Comitê de Bacia Hidrográfica³²

Desde 1994, está disposto o Plano Estadual de Recursos Hídricos. O Sistema de Gestão dos Recursos Hídricos prevê a gestão através de unidades de gerenciamento constituídas pelas bacias hidrográficas, abordando as águas superficiais e subterrâneas, a quantidade e a

³¹ No Glossário constam as definições legais dessas áreas. Para mais informações, cf. www.ambiente.sp.gov.br.

³² fonte: www.sigrh.sp.gov.br

qualidade, e os usuários. O comitê é constituído pelas entidades dos poderes estadual e municipal e da sociedade civil.

O Conselho Estadual e os Comitês de Bacia, ambos com caráter deliberativo, aprovam os planos de cada bacia integrados ao plano estadual, quadrienal, e com planos setoriais e diretrizes a partir de um relatório anual de situação. Como instrumento financeiro existe o FEHIDRO, fundo de recursos formado a partir de royalties do setor elétrico, do tesouro estadual e da cobrança pelo uso da água, a cargo de cada comitê. No caso do CBH RB, que abrange o Vale do Ribeira, o Decreto Estadual nº 58.814, de 27 de dezembro de 2012 aprova e fixa os valores a serem cobrados pelo uso dos recursos hídricos na unidade de gerenciamento da bacia Ribeira de Iguape/Litoral Sul.³³

O Plano Diretor de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Ribeira de Iguape/ Litoral Sul data de 2008, elaborado para o período de 2008/2011, elaborado pela FUNDESPA com recursos do FEHIDRO. O Comitê é responsável pela publicação de um relatório de situação da bacia hidrográfica. O último relatório de situação que consta do site do CBH-RB é o Relatório de 2012, finalizado em março de 2013, com ano-base de 2011. Elaborado pela AMAVALES, Associação de Mineradores de Areia do Vale do Ribeira e Baixada Santista, com recursos do FEHIDRO. Atualmente, o Plano está sendo revisto.

Programa de Regularização Ambiental – SP

A Lei Estadual nº 15.684, de 14 de janeiro de 2015 de São Paulo, dispõe sobre o Programa de Regularização Ambiental – PRA das propriedades e imóveis rurais, criado pela Lei nº 12.651/2012 e sobre a aplicação da Lei Complementar Federal nº 140/2011³⁴, no âmbito do Estado de São Paulo.

Conforme a lei federal, a inscrição da propriedade ou posse rural no Cadastro Ambiental Rural – CAR deverá ser feita no site da SMA-SP, no SICAR – SP, integrado com SICAR. Quando houver mudança de uso do solo, algumas intervenções são dispensadas de autorização do órgão ambiental. O teor dessa legislação foi integralmente considerado na proposta deste Plano de Manejo.

Plano Estadual de Resíduos Sólidos e Outras Políticas Estaduais

O Plano Estadual de Resíduos Sólidos atendeu ao conteúdo mínimo previsto nas Políticas Nacional e Estadual de Resíduos Sólidos, instituídas pelas: Lei Federal nº 12.305/2010 e Lei Estadual nº 12.300/2006, respectivamente. Na região da APACIP, os somente os municípios de Cananeia e Ilha Comprida possuem seus Planos Municipais. Assim, tanto a elaboração na maioria dos casos, como sua implementação surgem como problemas apontados nas diversas oficinas e reuniões ao longo da elaboração deste Plano de Manejo.

ICMS Ecológico

O Estado de São Paulo instituiu para os municípios abrangidos por unidades de conservação estaduais o ICMS Ecológico, correspondendo a um repasse obrigatório de parte dos valores arrecadados pelo estado a título de ICMS (Imposto sobre Operações Relativas à Circulação de Mercadorias e sobre Prestações de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de

³³ Com base na LEI N. 12.183, DE 29 DE DEZEMBRO DE 2005, que dispõe sobre a cobrança pela utilização dos recursos hídricos do domínio do Estado de São Paulo, os procedimentos para fixação dos seus limites e na Lei 7663/ 1991, que estabelece normas de orientação à Política Estadual de Recursos Hídricos bem como ao Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos.

³⁴ Fixa normas, nos termos dos incisos III, VI e VII do caput e do parágrafo único do art. 23 da Constituição Federal, para a cooperação entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios nas ações administrativas decorrentes do exercício da competência comum relativas à proteção das paisagens naturais notáveis, à proteção do meio ambiente, ao combate à poluição em qualquer de suas formas e à preservação das florestas, da fauna e da flora; e altera a Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981.

Comunicação). O cálculo se dá em função da extensão e da categoria e respectiva restrição da UC.

Favorece áreas sobre as quais incidem proteção estadual, sendo o percentual maior para as mais restritivas, decrescendo para as mais ocupáveis. No caso da APACIP, os municípios de Iguape e Cananeia se destacam quanto a porcentagem que representa essa fonte no índice municipal, relativa aos mosaicos de UCs aí estabelecidos, conforme descrito na Tabela 4.

Tabela 4. Descrição dos valores repassados de ICMS aos municípios presentes no território da APACIP.

Município	Total repassado em 2013 (R\$)	Índice de Participação IPM	Índice de Áreas Protegidas IAP	Porcentagem IAP no IPM
Cananeia	4.073.022,84	0,0273	3,310437	60,63
Iguape	6.629.562,93	0,049792	5,38832	54,11
Ilha Comprida	1.116.792,32	0,015824	0,907697	28,68
Itariri	597.253,94	0,01397	0,485431	17,37
Miracatu	2.673.505,31	0,035302	2,172949	30,78
Peruíbe	1.640.960,53	0,060394	1,333726	11,04

Secretaria de Estado do Meio Ambiente, ICMS Ecológico - Lei Estadual 8.510, de 29/12/83, art. 1º e anexo. Fonte: SMA/CPLA.

Microbacias Hidrográficas

Fruto de convênio entre o Governo do Estado e o Banco Mundial, o Programa de Microbacias³⁵, executado pela CATI – Coordenadoria de Assistência Técnica Integral da Secretaria de Agricultura e Abastecimento, visa incentivar práticas conservacionistas e uma produção ecologicamente adequada. Para tanto, promove a capacitação, organização rural e difusão de alternativas à geração de renda e emprego no meio rural. A ausência da assistência técnica e outros elementos da extensão rural foi registrada nas reuniões e oficinas deste Plano de Manejo.

Controle Estatístico da Produção Pesqueira e Marinha³⁶

A região da APACIP é uma das maiores produtoras de pescado do Estado de São Paulo. As informações sobre a Produção Pesqueira Marinha no Estado de São Paulo vêm sendo coletadas, armazenadas, processadas e disponibilizadas ao público, desde 1969, sendo o Instituto de Pesca - APTA/SAA o responsável por essa atividade no Estado de São Paulo. Atualmente, as informações estão disponíveis no site: <http://www.propesq.pesca.sp.gov.br/propesq/web/app.php/publico/>

Áreas Naturais Tombadas

Há áreas naturais tombadas em nível estadual na região da APACIP: Serra do Mar e de Paranapiacaba (Resolução Condephaat 40/85) e o Maciço da Jureia (Resolução 11 de 25/7/79). Com isso, todas as Unidades de Conservação são consideradas áreas tombadas. Estas áreas estão apresentadas no capítulo 1.4, item 1.4.1, apresentado a seguir.

³⁵ <http://www.cati.sp.gov.br/microbacias2/>

³⁶ <http://www.propesq.pesca.sp.gov.br/>

1.4. ANÁLISE DO ARCABOUÇO LEGAL

Como foi demonstrado até aqui, é vasto e denso o material que compõe o arcabouço legal relacionado com a APACIP, considerando os contextos internacional, nacional e estadual.

Não se pretendendo fazer uma análise jurídica, nem tampouco um compêndio legal, faremos aqui um breve resumo das inter-relações entre os documentos legais e os objetivos da APACIP, zoneamento e normas assim como programas propostos do Plano de Manejo.

Sob os aspectos da conservação

Incidem sobre este importantíssimo *hotspot* mundial diversos instrumentos de proteção para a conservação, desde:

- a) documentos internacionais, como Reserva da Biosfera da Mata Atlântica, Sítio do Patrimônio Mundial Natural, candidato a Sítio Ramsar, área de interesse de diversas convenções voltadas à biodiversidade e aos patrimônios natural e cultural, clima etc.
- b) Legislação nacional: desde a Constituição Federal, na qual a APACIP inclui-se em patrimônio nacionais, como a Mata Atlântica e Zona Costeira, passa pelas regulamentações de capítulos como patrimônio nacional paisagístico e cultural, Unidades de Conservação, Áreas Protegidas, Povos Tradicionais, incluindo indígenas, quilombolas e caiçaras. A lei 12.651/2012 (código florestal) é de fundamental importância numa UC de uso sustentável com populações tradicionais e agricultura familiar, no contexto da Mata Atlântica e da Zona Costeira, pela legislação específica que as regula. Ademais, legislação relacionada com aspectos ambientais como resíduos sólidos, mudanças climáticas, recursos hídricos, vem, junto à proteção da biodiversidade incorporar novas importantes preocupações, crescentes neste século.
- c) Legislação estadual: reflexo por vezes da legislação federal, a legislação do Estado de São Paulo vem igualmente criando mecanismos de proteção dos atributos e patrimônio guardados pela APACIP e entorno. A preocupação de articulação com a instância federal a que pertence a APACIP é fundamental para a proteção do contínuo de ecossistemas formado com as UCs estaduais, incluindo aí uma série de documentos legais, enquanto integrante de mosaico, como corredor biológico e/ou zona de amortecimento de diversas delas.

Sob os aspectos da gestão:

O termo *gerir* se confunde na origem com *gerar*. Isto significa que *gestão* volta-se para o futuro, segundo regras e normas, traduzido também em zonas, neste caso, e programas de “bom” desenvolvimento sustentável. Também sob este aspecto, o arcabouço legal incidente sobre a APACIP é complexo, complexidade ampliada pela insuficiência de experiência face à relativa recente história da legislação de interesse.

- a) Âmbito federal: o SNUC (2000) tem instrumentos voltados à gestão que só agora começam a ser implementados, a par de outros que nem foram experimentados. Em cada APA, dentro dos princípios constitucionais que regem o exercício do direito de propriedade, o Poder Executivo estabelecerá normas, limitando ou proibindo: a implantação e o funcionamento de indústrias potencialmente poluidoras, capazes de afetar mananciais de água; a realização de obras de terraplenagem e a abertura de canais, quando essas iniciativas importarem em sensível alteração das condições ecológicas locais; o exercício de atividades capazes de provocar uma acelerada erosão das terras e/ou um acentuado assoreamento das coleções hídricas; e o exercício de atividades que ameacem extinguir na área protegida as espécies raras da biota regional. Ou seja, primeiramente, podem ser desenvolvidas atividades econômicas na APA, segundo ponto, podem receber restrições. Mais recente, a legislação criada para a gestão de áreas protegidas, povos tradicionais e florestas também precisa ser posta em prática para que se revertam os ganhos por serviços ambientais prestados e valorização do patrimônio material e imaterial. Cabe aqui registrar-se a demanda por outros entes federais nem sempre acessíveis na região da APACIP, como a Marinha, o SPU, e

organismos responsáveis por outras políticas públicas federais, necessários à gestão da UC.

b) Âmbito estadual: aqui também a legislação estadual procura particularizar a legislação federal no seu território, focando sua escala de interesse, e devendo se relacionar com a escala mais ampla- nacional e mundial. O arcabouço legal, neste sentido, envolve uma necessária articulação federal e estadual para a gestão. Além da complexidade da própria gestão costeira, objeto do Programa de Gerenciamento Costeiro, decorrências estaduais do código florestal e outras especificidades de um desenvolvimento sustentável para a região da APACIP demandam a articulação entre níveis governamentais e políticas públicas, se possível, estabelecidas formalmente.

No caso estadual, a questão dos recursos hídricos, do cadastro e da extensão rural e pesqueira são as temáticas mais significativas para a gestão da APACIP.

c) Âmbito municipal: cabe aqui mencionar os poderes municipais que, em que pese a crescente preocupação com a proteção ambiental, vem tendo que tomar medidas por conta da legislação existente e traduzindo no plano diretor e outros instrumentos reguladores municipais sua participação. Porém é sem dúvida o aspecto do desenvolvimento que mais atrai a atenção do município, motivo pelo qual a APACIP pode e deve considerar as propriedades do arcabouço legal nesse sentido.

No nível municipal, a educação e a saúde são pilares para a formação de nova visão de desenvolvimento adequada ao contexto regional, assim como a capacitação e aparelhamento das administrações municipais. E não podemos desconsiderar a importância das relações com o legislativo municipal, que tem proximidade com a diversidade cultural e social dos municípios. Registre-se a ausência de alguns planos municipais necessários à implementação de políticas.

Enfim, as características sociais e econômicas dos municípios apresentam desafios desde há décadas enfrentadas sem o êxito proporcionalmente esperado. Mudanças tecnológicas e culturais têm mostrado a capacidade de instaurar tendências positivas de inserção das minorias culturais locais, incremento do capital social e empoderamento de setores das sociedades presentes na e/ ou relacionadas com a APACIP. Atualmente, há um quadro institucional de políticas públicas que permite avanços, se feita a articulação pelas instâncias responsáveis pela gestão do território.

Os objetivos a serem alcançados são ambiciosos e complexos, e somente com a articulação do igualmente complexo arcabouço legal existente será viável caminhar na direção de um desenvolvimento sustentável, diferença esperada e buscada pelo Plano de Manejo da APACIP, conforme apontou a participação que se deu ao longo do seu processo de elaboração.

Encarte II – Análise da APA Cananeia-Iguape-Peruíbe

- Informações gerais sobre a APA
- Visão das comunidades sobre a APA
- Caracterização dos fatores abióticos
- Caracterização dos fatores bióticos
- Caracterização socioeconômica
- Aspectos Culturais e Históricos
- Potencial de Apoio
- Aspectos Institucionais da UC
- Programas e Atividades Desenvolvidas pela APACIP
- Declaração de Significância

2. ENCARTE II – ANÁLISE DA UC

2.1. INFORMAÇÕES GERAIS SOBRE A UNIDADE DE CONSERVAÇÃO

APA - Área de Proteção Ambiental - é uma unidade de conservação pertencente ao grupo de uso sustentável, cuja heterogeneidade de situações, dimensões, e estrutura de gestão apresenta grande complexidade em termos de uma padronização de manejo para a categoria no território brasileiro. Cada APA apresenta um contexto particular, resultado de conjugação com outras UCs ou total isolamento, níveis de governo integrantes do respectivo conselho, características culturais das populações envolvidas, extensão e vias de circulação, estrutura fundiária, infraestrutura. Além disso, a categoria APA também apresenta desafios específicos por lidar com a propriedade privada e o exercício de atividades econômicas pelos habitantes do lugar, incluindo as questões urbanas nesse rol de preocupações.

A área, por definição (SNUC, 2000) em geral extensa, com atributos a serem protegidos, incluindo os moradores, delineiam um recorte de paisagem com características ambientais e culturais com certo grau de afinidade que conformam um território. Esse território se refere àqueles que dele pertencem e nele atuam, cabendo a eles a discussão sobre os rumos futuros visando à melhoria da qualidade de vida.

Todas essas variáveis precisam ser analisadas, discutidas, deliberadas, para que os resultados definam aquilo que a maioria dos seus habitantes querem, qual projeto deverá ser implementado. A implementação da APA, a nosso ver, tem a sim a ver com a implementação do projeto de futuro para determinado território.

Esse objetivo demanda a organização da população para que os diversos segmentos da sociedade aí presentes possam expressar as respectivas expectativas, necessidades, potencialidades e restrições. Daí a exigência de um processo participativo organizado pelos responsáveis pela gestão da unidade, protagonizado pelo órgão governamental e pelo Conselho gestor.

No caso da APA Cananeia-Iguape-Peruíbe podemos perceber toda a dimensão dessa complexidade expressa pela figura da APA, desde sua criação, enquanto categoria do SNUC, enquanto contexto físico, ambiental e social em que se insere – Vale do Ribeira, complexo estuarino-lagunar, e enquanto objetivos a serem atingidos, explicitados no seu decreto de criação. A gestão da APACIP, portanto, apresenta alto grau de complexidade, que demanda uma análise pormenorizada da cada parte com vistas à compreensão do todo.

Histórico de criação

A APACIP foi criada nos anos 1980, quando a então Secretaria Especial de Meio Ambiente do governo federal criava a figura da APA para contornar as dificuldades advindas da desapropriação para a conservação e buscando o exercício de atividades não poluidoras. Nessa década o desenvolvimentismo econômico começava a dar sinais de degradação ao planeta, e outras estratégias de conservação da natureza eram investigadas além dos parques nacionais. Organismos internacionais pesquisavam e avaliavam as causas e consequências do uso irrestrito de recursos naturais e o papel das populações de culturas ecologicamente mais sustentáveis. O movimento ambientalista começava a se fazer aparecer, tanto é que os empreendimentos aventados para a região do maciço da Jureia-Itatins³⁷, em 1985 integrado à APACIP, foram vetados e a área tornou-se protegida.

E com o processo de ocupação do litoral paulista por loteamentos para segundas-residências – Baixada Santista e Litoral Norte a partir da década dos anos 1950, começaram os estudos e pesquisas sobre uma cultura que ameaçava desaparecer, a cultura caiçara.

³⁷ Incluindo uma usina nuclear

Assim, o decreto da APACIP reflete igualmente a preocupação de proteger e manter os remanescentes de comunidades caiçaras em convívio com seu meio.

A partir da criação da APACIP em 1984 e com o acréscimo da então Estação Ecológica Jureia-Itatins em 1985, só foram tomadas providências para sua implementação 10 anos depois, em 1995, em convênio entre os governos federal, através do PNMA – Programa Nacional da Mata Atlântica, com apoio internacional decorrente da Eco-92 no Brasil. Foi um processo pioneiro de planejamento participativo em APA, a exemplo da vizinha APA de Guaraqueçaba, em que se buscou a compreensão por parte de seus habitantes locais do significado de proteger e usar, conservando o território em que viviam e com ganhos de qualidade de vida.

A partir do SNUC, em especial, também as áreas protegidas do nível estadual governamental passaram por um processo de revitalização com a criação de várias outras nesta região – Vale do Ribeira – cujo histórico ambiental, social e político compreende conflitos, problemas e escassez ao mesmo tempo em que abre possibilidades e potencial de outras formas de desenvolvimento. Neste aspecto, em particular, a APACIP apresentou na década de 1990, êxito na proposta e implementação – frágil – da gestão, e continua apresentando, hoje diferenciado, um potencial de articulação no bojo do mosaico de áreas protegidas do Lagamar.

Esta proposta, no âmbito dos objetivos do projeto Manguezais do Brasil, promove a retomada da organização dos setores presentes na região, atualização das questões anteriores, de novos dados e novas informações visando à implementação do seu plano de gestão (pelo SNUC “plano de manejo”) e o enfrentamento de também novas questões como as influências das mudanças climáticas nesse *hotspot* constituído por manguezais e outros sistemas associados no maior contínuo de Mata Atlântica e por culturas de populações tradicionais como caiçaras e quilombolas.

Parte de um primeiro ciclo de discussões, oficinas, objetivos e metas que precisam ser revistas, avaliadas, atualizadas e complementadas, além de promover o zoneamento, regras e normas para a utilização do patrimônio nesse território por todos os habitantes e usuários. A sobreposição de áreas estaduais protegidas estabelece um zoneamento preliminar, a legislação florestal e pesqueira, junto com as Normas colocam a normatização geral a ser detalhada para a escala local. Por fim, planos e projetos a serem desenvolvidos e respectivas parcerias.

Objetivos e Atributos protegidos pela APA Cananeia-Iguape-Peruíbe

A APA Cananéia-Iguape-Peruíbe (APACIP) foi criada pelo Decreto 90.347/1984, declarando área de proteção ambiental regiões situadas nos Municípios de Cananéia, Iguape, Peruíbe, Itariri e Miracatu, no Estado de São Paulo, cujas delimitações geográficas constam no artigo 3º, desse Decreto. Agora, se inclui o município de Ilha Comprida, criado em 1992.

Por esse decreto, a APACIP tem por objetivos:

“possibilitar, às comunidades caiçaras, o exercício de suas atividades, dentro dos padrões culturais estabelecidos historicamente, e de conter a ocupação das encostas passíveis de erosão, tem por objetivo proteger e preservar:

- a) - Os ecossistemas, desde os manguezais das faixas litorâneas, até as regiões de campo, nos trechos de maiores altitudes;*
- b) - as espécies ameaçadas de extinção;*
- c) - as áreas de nidificação de aves marinhas e de arribação;*
- d) - os sítios arqueológicos;*
- e) - os remanescentes da floresta atlântica;*
- f) - a qualidade dos recursos hídricos.”*

Inclui em seus limites áreas de:

- a) Mares - fazem parte da APA Cananeia-Iguape-Peruíbe, o canal de Ararapira, mares de Itapitangui, de Cubatão ou Mar de Dentro, de Cananéia ou Mar de Fora, Mar de Iguape ou Mar Pequeno e a Baía de Trapandé, bem como todas as ilhas neles situadas;
- b) Morros - ficam incluídos, também, na APA o Morro de São João, situado ao Sul da cidade de Cananéia, o Morrete, na Ilha Comprida e o Morro de Icapara, situado ao Norte da Vila de mesmo nome, todos a partir da curva de nível de cota altimétrica 20 metros.

E exclui áreas: a Vila de Itapitangui e Porto de Cubatão e áreas urbanas de Cananeia e de Iguape, exclusão delimitada cartograficamente. São estabelecidas áreas relativas a Zona de Vida Silvestre, abrangendo serras, mangues e ilhas oceânicas, incluindo as ilhas Queimada Grande e Queimada Pequena, classificadas como ARIE. A APA protege espécies raras de aves, mamíferos e peixes da biota regional.

Ainda que se tenham alterado as denominações de órgãos governamentais responsáveis desde aquele decreto, fica clara a orientação para a articulação entre os níveis de governo e competências legais. No contexto atual, trata-se de organizar a gestão coordenada desse território, cabendo à APACIP um papel protagonista dada sua extensão e integração com as demais UCs, além da competência federal que permite a interlocução com o vizinho estado do Paraná.

O decreto coloca o zoneamento como atividade prioritária, e estabelece a proibição ou restrição a:

I - a implantação de atividades industriais potencialmente poluidoras, capazes de afetar mananciais de água;

II - a realização de obras de terraplenagem e a abertura de canais, quando essas iniciativas importarem em sensível alteração das condições ecológicas locais, principalmente na Zona de Vida Silvestre, onde a biota será protegida com maior rigor;

III - O exercício de atividades capazes de provocar acelerada erosão das terras ou acentuado assoreamento das coleções hídricas;

IV - o exercício de atividades que ameacem extinguir as espécies raras da biota regional, principalmente o Papagaio de Rabo Vermelho *Amazona Brasiliensis*, o Mono - *Brachyteles arachnoides*, a Onça Pintada - *Panthera onça*, o Jaó do Litoral - *Kriptorellus noctivagus*, o Jacaré de Papo Amarelo - *Caiman latirostris*, os peixes - *Megalopes atlanticus*, *Manta ehrenbergu*, *Adenops dissimilis*, *Carcharhinus leucas*, *Xenomelaniris Brasiliensis*, *Doaterus rhombeus*, *Mugil cephalus*, *Sardinella aurita* e o Boto- *Solalia brasiliensis*;

V - o uso de biocidas, quando indiscriminado, ou em desacordo com as normas ou recomendações técnicas oficiais.”(art.5º)

Nos terrenos de marinha, e acrescidos não será permitida a retirada de areia, ou de material rochoso, nem admitidas construções de qualquer natureza, com exceção de embarcadouros (art.9º).

“Com vistas a impedir a pesca predatória, nas águas marítimas ou interiores da APA e nas suas proximidades, será dada especial atenção ao cumprimento da legislação pertinente(art.10)”.

Estabelece uma Zona de Vida Silvestre - ZVS, “destinada, prioritariamente, à salva guarda da biota” (art.12) que compreenderá as seguintes áreas (art.13):

-Área I - ZVS das Serras dos Itatins e do Peruíbe,

-Área II - Zona de Vida Silvestre a Noroeste do Rio Canela ou Cacunduva (Iguape)

- Área III - Zona de Vida Silvestre das Serras do Cordeiro, Paratiu, Itapuã e Itinga
- Área IV - Zona de Vida Silvestre das Serras do Arrepiado e do Tombador
- Área V- Todos os mangues situados dentro da delimitação da APA
- Área VI – A Serra do Itapitangui, a partir da cota altimétrica de 40m.
- Área VII- As ilhas oceânicas – Ilha do Bom Abrigo e Ilhote; Ilha do Castilho; Ilha Figueiras, Ilha Cambriu; Ilha Queimada Pequena e ilha Queimada Grande.

Visando à proteção de espécies raras, na Zona de Vida Silvestre:

- não será permitida a construção de edificações, exceto as destinadas à realização de pesquisa e ao controle ambiental (art.14);
- não será permitida atividade degradadora ou potencialmente causadora de degradação ambiental, inclusive o porte de armas de fogo e de artefatos ou instrumentos de destruição da biota, ressalvados os casos objeto de prévia autorização expedida, em caráter excepcional (art.15)

Em 1985 foram ampliados os limites incluindo a então Estação Ecológica da Jureia-Itatins pelo decreto nº 91.892, de 06 de novembro de 1985.

Acessos e abrangência da UC

A APACIP abrange seis municípios, numa extensão de 234.000 ha, localizando-se na porção sul do litoral paulista. O acesso rodoviário se dá, a partir da capital do Estado de São Paulo, pela BR-116 – Rodovia Regis Bittencourt e pode se dar por três eixos:

- em direção a Peruíbe, pela via SP-055, Padre Manoel da Nóbrega (via Itariri)
- em direção a Iguape, pela rodovia SP-222
- em direção a Cananeia, pela rodovia SP-226, via Pariquera-açu.

Outra possibilidade rodoviária a partir da capital paulista é o acesso pela Baixada Santista, usando o complexo Anchieta-Imigrantes e via SP-055 até Peruíbe, mas deve necessariamente passar pela BR-116 por não haver ligação pelo litoral em Iguape/ Mosaico Jureia-Itatins.

A BR-116 encontra-se quase toda duplicada desde São Paulo até Registro, as demais são pistas simples pavimentadas, sinalizadas, em boas condições de tráfego.

A partir do Paraná o acesso é feito pela Rodovia Regis Bittencourt – BR-116, ou por embarcação, via marítima.

A ligação com a Ilha Comprida se faz a partir da cidade de Iguape pela ponte, com pedágio vertendo para a Prefeitura da ilha, e a partir da cidade de Cananeia por balsa operada pela DERSA.

Há duas outras travessias por balsas na região: Continente (porto Cubatão) – Cananeia e Iguape-Jureia (Barra do Ribeira).

A DERSA oferece o serviço de lanchas a partir de Cananeia até o bairro do Ariri, no extremo sul do Estado com preços diferenciados para turistas e para moradores.

A circulação de pessoas é livre no que diz respeito à APA, havendo restrições quanto às UCs de Proteção Integral e Reservas de Uso Sustentável a ela sobrepostas.

2.2. VISÃO SOBRE A UNIDADE DE CONSERVAÇÃO

Durante as reuniões do Conselho Consultivo para formação da Câmara Temática do Plano de Manejo, bem como nas oficinas temáticas realizadas em Cananeia, Iguape, Itariri e Peruíbe, foi possível obter um retrato da percepção dos beneficiários e usuários da APACIP. Especialmente o grupo ligado à pesca profissional sabe da existência da APACIP e

reconhece sua importância. A compreensão por setores locais do papel positivo da APACIP no atendimento de suas necessidades ocorre muito em função do movimento havido em finais de 2014, relativo à liberação da coleta de caranguejo-uçá para pescadores locais. Por outro lado, fica registrada a distância da gestão da APACIP dos moradores e usuários da região, quando não ausência nos últimos anos, especialmente nas ações voltadas aos agricultores. Neste grupo, há grande expectativa que a APACIP possa ter um papel facilitador na garantia do direito das comunidades tradicionais e agricultores familiares, especialmente para garantir a prática de agricultura de coivara, uso de madeira para artesanato e confecção de canoas.

Outro ponto de destaque decorre da extensão da APACIP com relativa dificuldade de acesso do aqui chamado Setor III: Miracatu, Peruíbe e Itariri. Foi levantada a conveniência da presença permanente ou com alguma frequência da equipe gestora neste Setor, tendo sido apontada a necessidade de uma sub sede para atender a esses municípios. Notou-se o maior desconhecimento da APACIP neste setor.

Um fator importante que dificulta o entendimento sobre a APACIP é a confusão entre os agentes federais e estaduais (SMA e Gerenciamento Costeiro, Fundação Florestal e o até há alguns anos presente Instituto Florestal e as diversas UCs – RDS, Estação Ecológica etc.) e entre IBAMA e ICMBio, assim como este e Instituto Chico Mendes, desconhecendo-se tratar-se do mesmo. Isso é reflexo do mosaico formado pelas unidades de conservação presentes e no entorno da APACIP, que também gera confusão quanto aos organismos responsáveis e respectivas regras de cada categoria de UC. Na ausência de uns, as demandas voltam-se para aqueles que se dispõem ao diálogo. Além disso, quando há temas e usuários comuns em mais de uma UC, como é o caso da pesca e do turismo, há enorme confusão sobre a atuação e limites de cada UC.

2.3. CARACTERIZAÇÃO DOS FATORES ABIÓTICOS

Clima

O estudo aqui utilizado é aquele realizado para a elaboração da proposta do Macrozoneamento do Complexo Estuarino-Lagunar de Iguape-Cananeia (SMA, 1990).

A região localiza-se ao sul do Trópico de Capricórnio, na porção sul do Estado de São Paulo e tem no caráter oceânico o seu principal traço climático. Pelo fato de a ele se associar o fator topográfico constituído pelos morros e escarpas da Serra do Mar, a influência da maritimidade é ainda mais acentuada. Além disso, essa região é controlada pela presença dos sistemas frontais e anticiclônicos polares durante boa parte do ano, principalmente no outono e no inverno, fazendo com que o clima se caracterize como subtropical úmido com pequena ou nenhuma seca hibernal (SMA, 1990).

Durante a primavera e o verão, a alternância de sistemas frontais, ligados ao escoamento polar e à atuação da alta subtropical do Atlântico, acentua a intensidade pluviométrica e torna os verões relativamente quentes, principalmente na baixada litorânea, com médias mensais entre 34° e 25°C.

A influência da topografia induz ao clima subtropical de altitude, enquanto que, nas testadas das serras, fortes declives provocam a ascensão forçada dos ventos oceânicos, aumentando consideravelmente os totais pluviais.

No nível regional, tratando-se de uma região climática em latitude de 24°, o regime térmico apresenta característica de subtropicalidade. As temperaturas médias anuais oscilam entre 21° e 22°C para os maciços costeiros litorâneos e sublitorâneos. O considerável resfriamento de outono/inverno (abril/setembro), aliado a mínimas absolutas abaixo dos 10°C nos meses de inverno, definem um caráter claramente mesotérmico. O trimestre mais

quente (médias superiores a 24°C) ocorre de janeiro a março. Nesta época é comum as temperaturas absolutas superarem os 35°C.

As amplitudes térmicas mensais variam entre 6° e 9°C, embora em termos de amplitude anual absoluta os valores sejam significativamente mais elevados, oscilando entre 18° e 20°C.

O regime pluvial não apresenta, em termos médios, período seco definido, não havendo deficiências hídricas consideráveis, mesmo nos meses de maior redução dos totais pluviais, que correspondem a 50% e 70% dos totais observados na estação das chuvas. Os totais pluviais intensificam-se junto às escarpas oceânicas, reduzindo-se consideravelmente nos reversos das serras. Índices superiores a 3.000mm/ano concentram-se nas proximidades do maciço da Jureia. O máximo pluviométrico ocorre no solstício de verão (dezembro, janeiro, fevereiro) e o mínimo, no de inverno (junho, julho e agosto). Fevereiro é o mês mais chuvoso com médias de 250 a 400mm, e julho o menos chuvoso oscilando entre 100 a 150mm. A disposição do relevo face às correntes instáveis dos sistemas frontais de sul-sudeste propicia elevados impactos pluviais concentrados, que podem superar 260mm em períodos de 24horas.

A direção predominante dos ventos é sudeste, componente que apresenta também a maior intensidade média (5,1m/seg). A frequência relativa dos ventos de sudeste varia de um mínimo de 20,5%, no mês de junho, a um máximo de 45,6%, em outubro. A redução das intensidades médias, juntamente com o aumento das calmarias (ventos inferiores a 1m/seg), ocorre de maio a agosto, período em que aumentam os ventos de norte e noroeste.

A insolação média em Iguape e Cananeia é praticamente a mesma, mostrando elevada influência da nebulosidade. Os máximos de duração de luz direta ocorrem em fevereiro (5,9 horas em Cananeia e 5,6 em Iguape) e os mínimos em setembro (3,2 e 2,6 respectivamente), mostrando um número elevado, entre 40 a 60%, de horas do dia com luz difusa.

Em função do caráter oceânico do clima subtropical, valores elevados de umidade relativa do ar são observados, os quais se distribuem homoganeamente ao longo do ano, sendo que o mês de menor teor de umidade é o de fevereiro (87,2%) e o de maior teor de umidade é o de setembro (90%). Nestas condições a capacidade de evaporação é baixa.

Quanto à nebulosidade, verifica-se uma frequência maior de dias claros de abril a julho, devido à passagem de massas de ar de origem polar. Já na primavera-verão a nebulosidade aumenta, graças ao maior aquecimento do continente e maior frequência de perturbações frontais.

Considerando os aspectos climáticos estudados, devem ser destacadas algumas restrições de uso em locais de alta pluviosidade, aliada à grande declividade, o que propicia condições de instabilidade natural nas encostas, mesmo onde a cobertura vegetal seja pouco ou quase nada alterada. Na baixada litorânea destacam-se áreas de planícies próximas aos rios principais, que podem estar sujeitas a alterações significativas em seus regimes fluviais, decorrentes de mudanças nos processos de escoamento plúvio-fluvial a montante, nas serras e maciços costeiros.

O relatório da Cetesb de 2014 aponta para uma queda da média anual de precipitação pluviométrica em 2013 (1475 mm) com relação à média histórica (1710 mm).

Geologia

A região contém uma grande variedade de rochas que apresentam características mais ou menos distintas, podendo-se subdividi-las em três grandes unidades, conforme idade, gênese e área de ocorrência.

Complexo Cristalino

Os processos genéticos envolvidos na formação dessas rochas são complexos, envolvendo intrusões magmáticas, pressões e temperaturas decorrentes de forças de compressão, tração e outras, na crosta terrestre, ligados à evolução geológica da Terra. Os terrenos envolvidos em tais domínios foram áreas bastante instáveis e sujeitas a grandes transformações (segmentos e subsidências da crosta, transformação das rochas etc.). As porções da crosta não sujeitas diretamente às transformações (evento termo-tectônico brasileiro) são representadas hoje pelos domínios tectônicos denominados de maciços (SMA, 1990).

a-1) Complexo Costeiro:

Unidade lito-estratigráfica heterogênea corresponde às rochas mais antigas da região estuarino-lagunar de Iguape e Cananeia, recobertas em grande parte pelas rochas do Complexo Turvo-Cajati e pelo extenso capeamento relativo às cenozoicas, sedimentares (SMA, 1990).

a-2) Complexo Turvo-Cajati

Este grupo de rochas é composto por três associações: a Cajati, a Turvo-Areado, e a terceira, representada por migmatitos (petctmex) heterogêneos (SMA, 1990).

a-3) Rochas Granitoides

Conforme IPT, 1981, as rochas granitoides podem ser separadas em dois grupos distintos: o primeiro, contemporâneo ao evento termotectônico Brasileiro e, o segundo, pós-tectônico. “Contudo, não se descarta a possibilidade de alguns corpos possuírem idades diferentes dessas, pois segundo a CPRM (1982) algumas (Pev₁) são mais antigas e se referem ao evento termotectônico transamazônico, apresentando localmente caráter migmatítico preservado de toda granitização.”

O primeiro grupo, sintectônico, são rochas de granulação média a grosseira, apresentando pórfiros de feldspato (Pev₁). O segundo grupo são rochas de natureza alcalina a alcoalcalina (Pev₂). (SMA, 1990)

a) Intrusões Ultrabásicas – Alcalinas

As rochas aqui englobadas são contemporâneas à Reativação Wealdeniana e muito restritas na área. Tal evento, que se produziu pela movimentação de falhas, não gerou dobramentos importantes na crosta. “As principais rochas relacionadas aqui são as intrusões de Cananeia – Morro de São João e Morrote na Ilha Comprida – e o enxame de diques de direção NW-SE” (SMA, 1990).

b) Geologia Sedimentar Emersa (as Coberturas Cenozoicas)

Esta unidade envolve as rochas de formação mais recente, predominantemente do tipo sedimentar. Representam o produto do intemperismo, erosão e acumulação dos sedimentos produzidos a partir das primeiras unidades. Tais rochas não foram submetidas aos severos processos termotectônicos comentados anteriormente e se constituem de sedimentos (conglomerados, areias, silte, argila etc.), quando muito parcialmente consolidados (litificados). Em termos de área constituem as planícies da região com relevo suave, cujas irregularidades são representadas, no máximo, por colinas suaves de cinquenta metros, aproximadamente. As subdivisões e os sub-agrupamentos desta unidade são orientados basicamente pelo período de tempo geológico da acumulação de sedimentos, pelo seu tipo de sedimento e pelo seu ambiente de deposição (SMA, 1990).

c-1) Formação Pariquera-Açu

c-2) Formação Alexandra: ocorrem principalmente na baixada litorânea do estado do Paraná.

c-3) Formação Cananeia

As evidências geológicas sugerem a finalização das movimentações tectônicas traduzidas principalmente no soerguimento e abatimento de blocos que geraram serras (do Mar, da Mantiqueira), bacias (de Santos) e fossas tectônicas (paraíba, Guanabara) (Almeida, 1975 *in* Suguio & Martin: Formações Quaternárias do Litoral Paulista e Fluminense)” (SMA, 1990).

O período Quaternário caracteriza-se no mundo inteiro por várias fases transgressivas e regressivas (variações do nível do mar). Também na região em estudo constatam-se evidências neste sentido, sendo identificadas, pelo menos, duas fases transgressivas.

Variações do nível do mar continuaram a ocorrer e, nos últimos 6.500 anos A.P., pelo menos dois níveis máximos foram identificados por Suguio & Martin (*op.cit.*). Durante este processo cíclico, a deposição de sedimentos marinhos recobriu antigos depósitos e preencheu feições erosivas anteriores, definindo-se então as seguintes unidades pela configuração superficial atual (SMA, 1990).

- Mangues atuais: desenvolveram-se nas margens de lagunas e no curso inferior dos rios que drenam a planície sedimentar;
- Depósitos de colúvio: correspondem a depósitos de pé de encosta, dispostos em talus e rampa. A granulometria e constituição do material são variáveis, indo desde a fração areia até matacões. Esses materiais, além dos solos residuais, estão sujeitos a escorregamentos (SMA, 1990).
- Sedimentos aluviais: são sedimentos recentes, associados às drenagens que cobrem toda a área. Ocupam o leito dos rios e formam planícies ao longo das principais drenagens. A partir dos vales principais, esses sedimentos penetram entre morros e colinas, formando estreitas faixas ao longo dos rios.
- Sedimentos fluvio-lacustres: sobre a Formação Cananeia, depositaram-se areias marinhas recobertas por siltes e argilas de ambiente flúvio-lacustre. Nos níveis superiores depositou-se predominantemente um material argiloso, coberto geralmente por matéria orgânica. Ocorrem ainda bancos de conchas de moluscos, com cerca de 20 a 30 cm de espessura, intercalados em areias lagunares recobrimo mangues ou fundos de baía. Como consequência desse variado caráter genético, existem nesta unidade amplas variações granulométricas (SMA, 1990).
- Sedimentos marinhos em cordões: unidade que corresponde aos sedimentos de origem marinha e que se acham representados nas várias faixas de cordões de restinga e cordões litorâneos – paralelos ao lineamento da costa e nos terraços marinhos.
- Praias e dunas: corresponde a sedimentos de composição essencialmente quartzosa. São depositados em ambiente praial, ocorrendo em faixas estreitas e alongadas ao longo de praticamente toda a costa.

Consideradas como uma feição desta unidade, as dunas são de origem eólica, formadas a partir da remobilização das areias praias, alcançando alturas de até 10 metros. Assim como as areias praias, distribuem-se também ao longo de quase toda a linha de costa, no hoje município de Ilha Comprida. Apresentam mobilidade bastante alta, condicionada principalmente pela presença, ou ausência, de vegetação a recobri-las.

Recursos minerais

O Relatório de Situação da UGRHI-11 apresenta estudos que apontam “a alta potencialidade para minerais metálicos e não metálicos, [...] tendo exercido papel importante na produção mineral do estado de São Paulo.” (CBH-RB, 2013).

Geomorfologia/ Relevo

Segundo Ross, 2006, a geomorfologia do Vale do Ribeira pode ser subdividida em cinco unidades geomorfológicas associadas a duas unidades morfoestruturais denominadas de Faixa de Dobramentos do Atlântico e Depressão Tectônica do Baixo Ribeira. A Faixa de

Dobramentos do Atlântico apresenta relevos residuais esculpidos em forma de morros litorâneos. Já a Depressão Tectônica do Baixo Ribeira abriga colinas amplas com baixas declividades nas terras mais baixas e colinas mais dissecadas nos setores de altitude mais elevadas nas proximidades dos morros residuais. Sobre esta unidade morfoestrutural (depressão tectônica) apresentam-se também a planície marinha e as planícies fluviais esta última podendo ser individualizada em planícies fluviais dos rios Ribeira, Pariquera-Açu e Jacupiranga, conforme descrito na Figura 3.

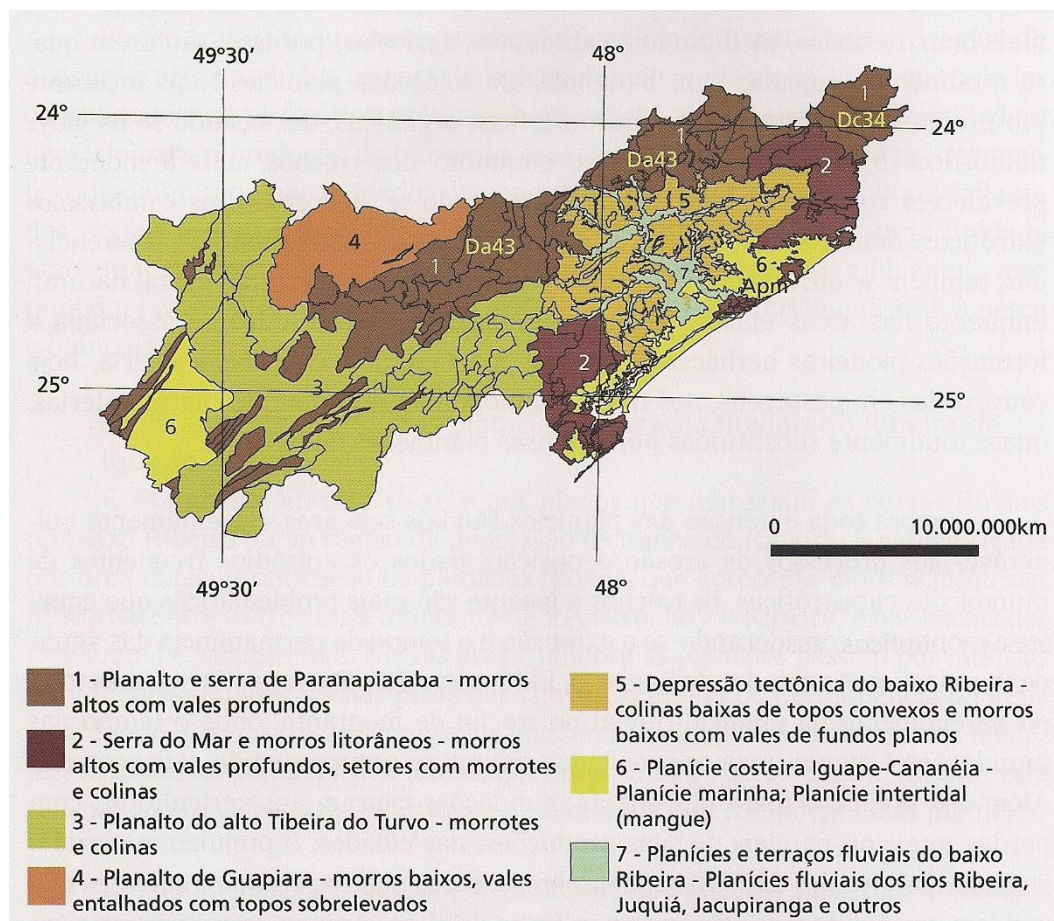


Figura 3. Mapa com a geomorfologia do vale do Ribeira. Fonte: Ross, 2006 *apud* Jesus, 2012.

Solos³⁸

As informações pedológicas fornecem dados básicos para a determinação da potencialidade dos solos e, conseqüentemente, para o estabelecimento de zonas ideais para o aproveitamento agrícola, pecuário ou florestal, considerando, para tanto, as necessidades de preservação e evitando degradação ambiental originada por erosão, assoreamento de cursos d'água ou, ainda, a contaminação por uso inadequado de agrotóxicos.

O estudo do Macrozoneamento (SMA, 1990) levou em conta as informações produzidas pelo IAC - Instituto Agrônomo de Campinas, em escala 1:100.000, transpostas para 1:50.000, levando-se em conta algum detalhe necessário com base em IAC e EMBRAPA (1979). Foram, então, executados levantamentos em campo.

Em relação à suscetibilidade à erosão, seguindo critérios do IPT, os estudos do Macrozoneamento obtiveram a seguinte classificação:

³⁸ Fonte: *Macrozoneamento do Complexo Estuarino-Lagunar de Iguape e Cananeia*. SMA, 1990

• Alta suscetibilidade à erosão:

- solos podzólicos com alta gradiência textural; - solos que apresentam textura mais arenosa na camada superficial e mais argilosa na camada localizada logo abaixo, que dificulta a infiltração de água;
- cambissolos; solos em formação e que, na área estudada, encontram-se em relevo fortemente ondulado ou montanhoso;
- litólicos: solos em formação e com afloramento de rochas, encontrados nos topos de morros;
- podzol: solos arenosos pela própria formação e nos relevos que compõem os “cordões” litorâneos são facilmente erodíveis.

b) Suscetibilidade média à erosão:

- podzólicos com baixa gradiência textural: solos que apresentam diferença textural entre os horizontes de argilosa para muito argilosa, diferença menor que nos solos anteriormente descritos;
- latossolos: solos argilosos e porosos.

c) Baixa suscetibilidade à erosão pelas próprias condições de relevo e constituição: solos orgânicos, solos aluviais, gley e de mangue;

Em relação à fertilidade, todos os solos desta região apresentam baixa fertilidade natural, além do caráter álico e acidez acentuada. O caráter álico denuncia excessiva quantidade de alumínio, que é tóxico aos vegetais e, assim como a acidez, indica baixa disponibilidade de liberar elementos nutritivos.

Deve-se atentar também, diz o estudo, para o fenômeno do tiomorfismo que ocorre nos solos de várzeas, que impede a agricultura. Isso acontece nas unidades gley e orgânicos endotiomórficos (SMA, 1990).

Pela análise dos dados pedológicos e pelo nível em que se apresentam detalhados, pode-se concluir que:

- 1) Com a baixa fertilidade natural aliada à alta saturação com alumínio e acidez elevada dos solos, pressupõe-se a aplicação maior de recursos tecnológicos e insumos. A adoção da exploração agrícola implicará, dessa maneira, o uso de corretivos e fertilizantes e a aplicação de tecnologia que auxilie na manutenção e aumento da matéria orgânica desses solos. A suplementação com a matéria orgânica é uma das formas econômicas de elevar a CTC – Capacidade de Troca Catiônica. Embora caracterizados por essas limitações, os solos são passíveis de alguma exploração agrícola uma vez corrigidas essas deficiências, com exceção daqueles abaixo descritos:

- 2) Solos com características próprias de restrição, que podem ser identificados de mediato:

- lotos litólicos, com afloramentos rochosos altamente suscetíveis à erosão por estarem em formação e encontrarem-se em relevo movimentado; requerem cobertura vegetal permanente, ou seja, as áreas com esses solos devem ser consideradas de preservação natural;
- podzol pela formação arenosa, de baixa fertilidade e altamente suscetíveis à erosão, os seus solos devem ser preservados até que se obtenha uma alternativa de exploração adequada;
- solos gley e os orgânicos sujeitos ao tiomorfismo devem ser considerados inaptos à agricultura (SMA, 1990).

Hidrografia/ Hidrologia

Os principais rios são o Juquiá, Ribeira, Ribeira de Iguape, São Lourenço (rio que passa pelo Município de Miracatu), Jacupiranga, Pardo, Una da Aldeia e Itariri. Na Bacia do Rio Ribeira de Iguape encontram-se os reservatórios de Alecrim, Barra, França, Porto Raso, Salto de Iporanga e Serraria. Iguape, na APACIP, é uma dentre as maiores cidades localizadas na UGRHI 11, junto com Registro, Cajati e Apiaí.

Suas nascentes, em geral, encontram-se na vertente marítima da serra do Mar e, após vencerem desníveis acentuados, conformam planícies fluvio-marinhas, drenam manguezais e deságuam no oceano ou canais estuarinos. A área total da Bacia do rio Ribeira de Iguape, incluindo a porção paranaense, é de 25.681 km² (CBH-RB, 2013).

Dos municípios inseridos na APACIP, Cananeia, Iguape, Ilha Comprida e Miracatu estão totalmente inseridos na Bacia Hidrográfica do Ribeira de Iguape e Litoral Sul CBH-RB. Já Peruíbe e Itariri estão localizados na BH-RB e na BH Baixada Santista, possuindo respectivamente 12,86% e 77% do território municipal na BH-RB.

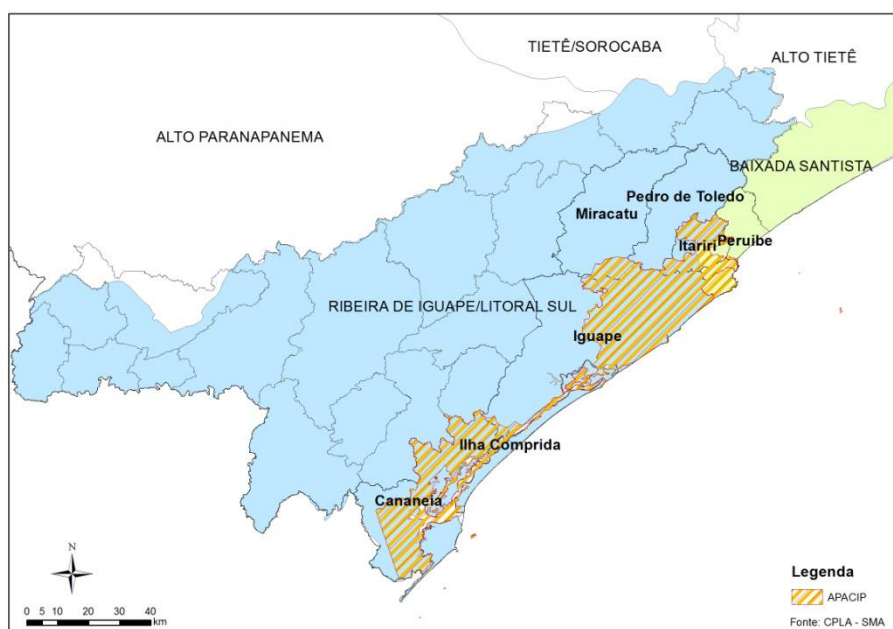


Figura 4. Localização da APACIP na Bacia Hidrográfica do Ribeira de Iguape e Litoral Sul e Bacia Hidrográfica da Baixada Santista. Fonte: SMA.

Resultados de 2013 das Redes de Monitoramento³⁹

Para a Rede Básica, a Cetesb apresenta as médias e as porcentagens de resultados em desconformidade com os padrões de qualidade de 2013, das principais variáveis e sua comparação com a média histórica (2008 a 2012), assim como os resultados dos índices de qualidade de água: IQA, IVA e IET e de comunidades ICF, ICZ e ICB (Cetesb, 2014). A Cetesb avalia que há necessidade de mais pontos de monitoramento na região da APACIP (Cetesb a, 2014). Já na UGRHI-7, Baixada Santista o ponto no Rio Preto, em Peruíbe, é excepcional na categorização da unidade (industrial).

Aqui analisaremos os resultados das águas doces, onde os impactos causados pelos esgotos domésticos e industriais podem ser avaliados através de variáveis de qualidade específicas. Como todos os pontos monitorados na UGRHI-11 acabam por influenciar o

³⁹ Os dados básicos das variáveis de qualidade das águas e do sedimento, obtidos ao longo de 2013, constam do Apêndice I do relatório, contendo as tabelas com os resultados de cada ponto de monitoramento da Rede Básica, divididas por UGRHI e a tabela de sedimento. <http://www.cetesb.sp.gov.br/userfiles/>

complexo estuarino-lagunar, serão todos elencados. Na UGRHI-7 apenas o Rio Preto, em Peruíbe.

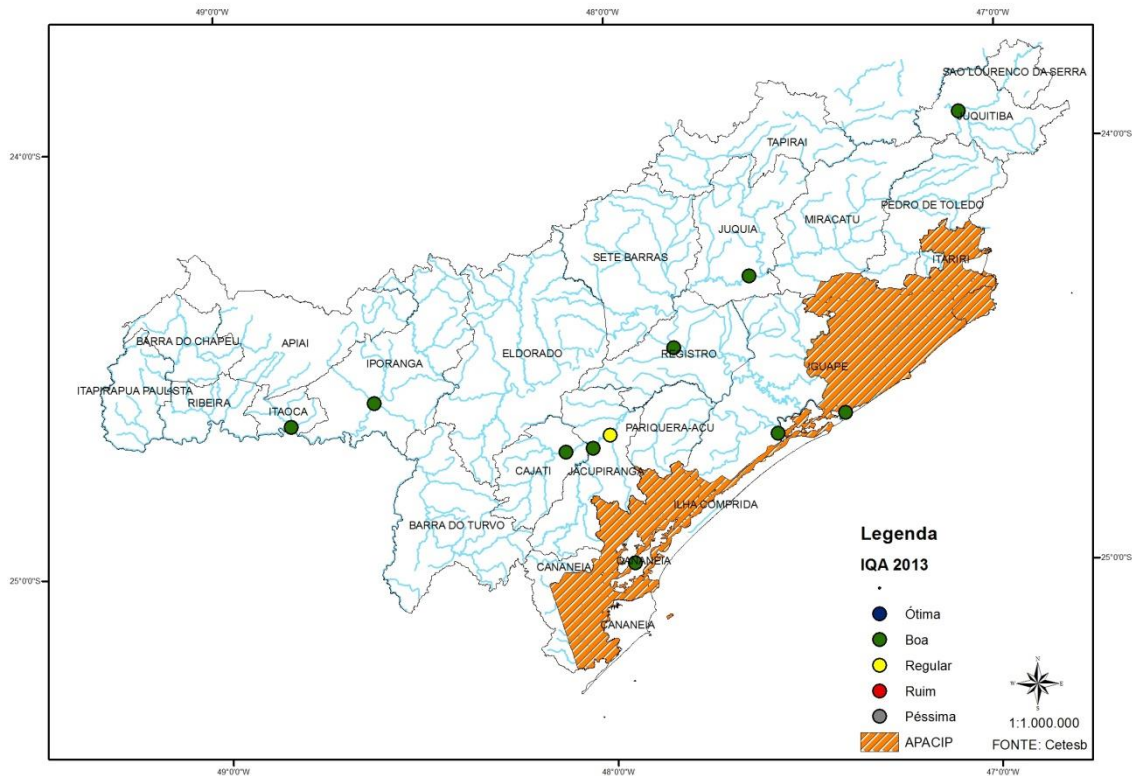


Figura 5. Mapa com os pontos de monitoramento da qualidade das águas na UGRHI 11, destacando os resultados do IQA do ano de 2013.

Na Figura 5 verificamos que os índices no estuário estão em boa condição. Porém, outro fator a ser analisado em função do aumento de macrófitas no estuário, é o IET – Índice do Estado Trófico, que indica o grau de eutrofização, isto é, o aumento da concentração de nutrientes (especialmente fósforo e nitrogênio) nos ecossistemas aquáticos, podendo causar maus odores, mortandade de peixes, mudanças da biodiversidade aquática, e com a produção excessiva de macrófitas. O Ribeira de Iguape, no estuário, apresentava em 2014 pontos mesotróficos (RIIG 02900) e até eutrófico (RIIG 02995), junto à cidade de Iguape. O mapeamento do incremento de macrófitas condiz com essa situação. O IET vai influenciar outro índice utilizado pela Cetesb, o IVA – Índice de proteção à Vida Aquática, como se observa na Tabela 5.

Tabela 5. Resultado do IVA e IET em 2013 nos pontos monitorados pela Cetesb.

Corpo hídrico	Ponto	Media IVA 2013	Media IET 2013
R Betari	BETA 02900	2,8	50
R Guarau	GUAUA02950		48
R Jacupi Ranga	JAPI 02100		53
R Jacupi Ranguinha	JAIN 02500		48
R Juquiá	JUQI 00800		44
	JUQI 02900		48
R Ribeira	RIBE 02500		49
R Ribeira de Iguape	RIIG 02500		47
	RIIG 02900		50
	RIIG 02995		57

Legenda: IVA: Ótima Boa Regular Ruim Péssima

IET: **Ultraoligotrófico** **Oligotrófico** **Mesotrófico** **Eutrófico** **Supereutrófico** **Hipereutrófico**

Novamente, ao considerarmos a importância da qualidade dos recursos hídricos no estuário para a APACIP, tem-se que o Ribeira de Iguape teve IVA Regular em 2013 como média anual em um dos pontos monitorados (RIIG 02995), com ocorrência em outro do estuário (RIIG 02900), ambos relacionados com o Valo Grande.

As amostras de água das regiões marinhas podem não refletir o nível de poluição real do ambiente. Os poluentes podem sofrer diluição devido à quantidade de água ou mesmo serem deslocados pelas correntes marinhas, o que dificulta sua determinação. Desta forma, o sedimento passa a ter papel importante na análise da qualidade destes ambientes, pois retém parte dos possíveis poluentes da região podendo inclusive fornecer um histórico da região em suas camadas menos superficiais (Cetesb, *op.cit.*, p.307).

Com relação ao sedimento, a Cetesb avaliou aspectos relativos à qualidade física, química, ecotoxicológica e microbiológica. Embora sem nenhum ponto classificado como Ótimo a grande maioria está na categoria Boa. Porém o Rio Preto, em Peruíbe, teve 1 ponto com índice Regular, na Baixada Santista.

Tabela 6. Resultado do Índice de Qualidade dos Sedimentos. Fonte: Cetesb 2014.

Regiões	Índice de Qualidade dos Sedimentos			
	Local de amostragem	Ponto 1	Ponto 2	Ponto 3
Litoral Sul	Mar Cananeia			
	Mar Pequeno			
Baixada Sta.	Rio Preto			

Legenda: Ótima Boa Regular Ruim Péssima

Critério Substâncias Químicas

É de preocupar a qualidade ecotoxicológica de sedimentos no Mar de Cananeia, local de pesca tradicional no estuário. Na evolução da qualidade dos sedimentos de 2010 a 2013, registra-se a ocorrência de ruim e péssimo no Mar de Cananeia, conforme descrito na Tabela 7.

Tabela 7. Resultado das análises ecotoxicológicas na região litorânea que abrange a APACIP entre os anos de 2010 e 2013. Fonte: Cetesb.

Regiões	Áreas amostras	2010			2011			2012			2013		
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Baixada Santista	Rio Preto												
	Mar Pequeno												
Litoral Sul	Mar de Cananeia												

Legenda: Ótima Boa Regular Ruim Péssima

O detalhamento das análises, mostraram a presença do coliforme termotolerante, que indica contaminação recente e o *Clostridium perfringens*, que indica contaminação remota. Nas campanhas e nos três pontos de coleta o Mar Pequeno apresenta qualidade Péssima, ora de acordo com coliformes termotolerantes, ora com *Clostridium perfringens*, e apenas um com qualidade Boa. São as águas e sedimentos vertidos no Valo Grande.

No Mar de Cananeia há ocorrência de índices Regular e Ruim, mas também de qualidade Boa e Ótima. Tal variação se dá provavelmente pela população flutuante que vem na temporada, elevando os despejos de esgotamento doméstico da cidade de Cananeia.

O Rio Preto, em Peruíbe, apresenta qualidade variável, também, provavelmente em função da população flutuante nas temporadas.

Qualidade das Águas Salobras e Salinas⁴⁰

A avaliação das variáveis de qualidade de água é realizada de acordo com os padrões de qualidade para a classe 1 de águas salinas e salobras, definidos na Resolução CONAMA 357/05 (Cetesb 2014, p.306).

IQAC – Índice de Qualidade de Águas Costeiras

Como no Mar de Cananeia e no Mar Pequeno ocorre água salobra, verificam-se aqui os resultados por ponto de amostragem e a média obtida para cada área estudada na APACIP segundo seus parâmetros. São apresentados também os parâmetros que se mostraram não conformes em cada uma delas independentemente de serem computados no índice (Cetesb, 2014, p.334).

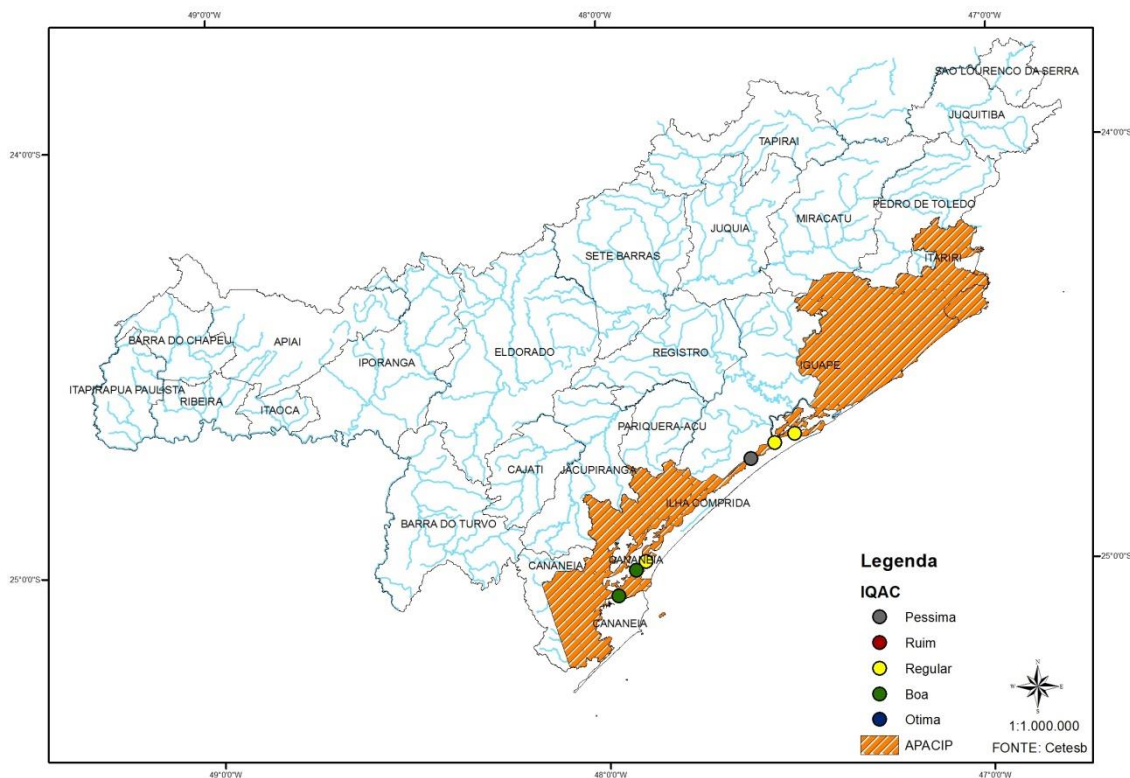


Figura 6. Mapa com o resultado do IQAC, dos pontos monitorados na APACIP.

O Mar Pequeno, em Iguape, sob maior influência do Valo Grande não apresenta qualidade Boa, chegando a Péssima próxima ao rio Sorocabinha. O Mar de Cananeia apresenta um ponto Regular, os outros de qualidade Boa.

Segundo a Cetesb, o Mar Pequeno inclui-se entre aqueles que apresentaram as maiores alterações na qualidade das águas, ao lado das áreas de influência dos emissários de Santos e da Praia Grande e depois dos canais de São Vicente, Santos e Bertioga. Ou seja, são elementos graves de comparação levando-se em conta as características da região

⁴⁰ Esta seção tem por fonte: Qualidade das águas superficiais no estado de São Paulo 2013 [recurso eletrônico] / CETESB. - São Paulo : CETESB, 2014. 1 arquivo de texto (434 p.) : il. color., PDF ; 40 MB. - (Série Relatórios / CETESB, ISSN 0103-4103)

estuarino-lagunar, de produção de recursos naturais e que deve ser eficazmente protegida, em especial pela APACIP.

Nestes ambientes, os principais parâmetros responsáveis pela piora da qualidade foram as concentrações de clorofila *a*, principalmente em ambientes de água salina; oxigênio dissolvido, principalmente em águas salobras, além de carbono orgânico total, fósforo e contaminação microbiológica, indicando poluição principalmente por esgotos domésticos. Porém, deve ser investigada a contaminação por agrotóxicos utilizados em particular nas produções de banana, expressivas em Miracatu, Pedro de Toledo, cujos cursos d'água afluem para o Rio Juquiá que, por sua vez, junta-se ao Ribeira de Iguape.

Ainda no trecho a montante, quando é denominado Rio Ribeira, recebe contribuições do Médio e Alto Vale, que repercutem na região estuarino-lagunar. Convém observar que, segundo a Cetesb, “neste ano foram constatados altos valores de alumínio e ferro dissolvidos, o que provavelmente indica arraste de solo por meio de chuvas intensas. Essas concentrações não haviam sido observadas em anos anteriores” (Cetesb, 2014a).

Trata-se, portanto, de um quadro de área de influência que extrapola os limites da APACIP, mas que impõe um tratamento adequado com os entes públicos responsáveis pela qualidade da água e enfrentamento dos impactos negativos em toda a UGRHI-11.

Índice de Balneabilidade

O Índice de Balneabilidade visa avaliar a qualidade da água para fins de recreação de contato primário. Entre os fatores que influem na qualidade das águas costeiras estão os fenômenos climáticos, em especial as chuvas e o tipo de ocupação e uso do solo, a existência de cursos d'água, a demografia. Nesta, importa não apenas a população que reside na zona costeira, mas também a população flutuante.

Rede de Monitoramento das Praias Litorâneas na APACIP

Nos municípios abrangidos pela APACIP, as praias descritas na Tabela 8 são monitoradas. A Praia do Leste, em Iguape, foi excluída da Rede de Monitoramento, em 2013, devido à erosão sofrida (Cetesb, 2014b, p.38).

Tabela 8. Tabelas monitoradas pela Cetesb na região da APACIP.

Município	Número Total de praias	Extensão de praias (km)	Extensão monitorada (km)	Pontos de Rede	Praias Monitoradas	% de Praias Monitoradas no município
Peruíbe	18	39	16	6	6	33
Iguape	6	27	5	1	1	17
Ilha Comprida	7	64	8	4	4	57
Cananeia	13	45	0	0	0	0

Fonte: Cetesb, 2014

Os corpos de água que deságuam no litoral paulista são os principais responsáveis pela variação da qualidade das águas das praias, pois recebem frequentemente contribuição de esgotos domésticos não tratados. São monitorados duas vezes por ano, sendo distintos os locais onde é feita a avaliação das condições de balneabilidade das praias e aqueles em que se coletam amostras para a caracterização dos corpos de água (Cetesb, 2014b, p.40). A porcentagem de ocorrência em cada categoria nos municípios da APACIP é mostrada na Tabela 9.

Tabela 9. Resultado da avaliação de balneabilidade das praias presentes e próximas a APACIP.

Município	Praia	excelente (%)	muito boa (%)	satisfatória (%)	imprópria (%)	Classif.Anual
Peruíbe	Av. S.João	8	8	48	37	RUIM
	Prainha	25	13	37	25	REGULAR
	Guarau	50	12	25	13	REGULAR

Município	Praia	excelente (%)	muito boa (%)	satisfatória (%)	imprópria (%)	Classif.Anual
Ilha Comprida	Balneário Adriana	100	0	0	0	OTIMA
	Centro	83	0	0	17	REGULAR
	Pontal (Boqueirão Sul)	100	0	0	0	OTIMA
	Prainha (Balsa)	33	0	17	50	RUIM

Fonte: Cetesb, 2014b.

2.2.6. Oceanografia

Dinâmica Sedimentar⁴¹

Com o incremento das mudanças climáticas percebe-se a intensificação de processos naturais dinâmicos na região costeira da APACIP: Iguape e Ilha Comprida apresentam pontos de destruição de residências e mesmo o desaparecimento de uma praia (do Leste, em Iguape).

Com relação às praias oceânicas, Souza (2009) explica que são ecossistemas dinâmicos e sensíveis, desempenhando “múltiplas funções socioecológicas: proteção costeira natural para os ecossistemas adjacentes ou mesmo os equipamentos urbanos, contra o ataque de ondas e marés de tempestade; habitat para várias espécies de animais e vegetais; recreação e lazer; esportes e turismo; e atividades econômicas diretas e indiretas” (SOUZA, 2009, p.2).

Além das pressões e intervenções antrópicas, as praias sofrem também pressões naturais importantes, “como a elevação do nível relativo do mar (NM) e os reflexos das mudanças climáticas. Essas pressões, em conjunto, estabelecem um cenário de degradação ambiental e situações de risco à erosão costeira, que devem se intensificar nas próximas décadas, transformando a linha de costa em espaços de manejo crítico” (SOUZA, *op.cit.*).

Souza & Suguio (2003) elaboraram uma classificação matricial de risco à erosão costeira para as praias de São Paulo, que resultou num Mapa de Risco à Erosão Costeira (SMA, 2002; SOUZA, 2007), em que aparecem com risco Alto/ Muito Alto as praias oceânicas da Ilha do Cardoso, da Ilha Comprida, de Iguape e Peruíbe.

Pode-se constatar intensa dinâmica costeira no setor da APACIP em Tessler *et al.*, 2006, que assinalam pontos críticos nesse setor do litoral paulista. Os fatores que influem nos processos costeiros, segundo os autores, são: o clima, as ondas, os sistemas de correntes litorâneas e a tipologia das praias.

Tessler *et al.*(2006) apontam os seguintes setores críticos de modificação da linha de costa no que diz respeito à APACIP:

Ponto 1. Desembocadura do Canal de Ararapira

Este canal é separado do mar aberto por um esporão arenoso (conhecido localmente como Praia de Ararapira), de cerca de 18 km de comprimento, ancorado na ilha do Cardoso (TESSLER & MAHIQUES, 1993). Os autores observam a criação de um pequeno esporão, pelo armazenamento do sedimento junto à margem mais ao sul da desembocadura.

Pontos 2 e 3. Desembocadura da Barra de Cananeia

⁴¹ TESSLER, Moyses G.; CAZZOLI y GOYA, Samara/ Yoshikawa, Pablo S. & HURTADO, Shanty N. São Paulo in MMA. Dieter Muehe (org.). *Erosão e Progradação do Litoral Brasileiro*. Brasília, 2006. In MMA/Gerenciamento Costeiro.

A barra de Cananeia é a desembocadura do sistema Iguape-Cananeia que separa as ilhas do Cardoso e Comprida. A ilha do Cardoso tem neste ponto o afloramento do Embasamento Cristalino, com praias de pequena extensão e largura. A Ilha Comprida possui cerca de 100 km de extensão e largura variável e, ainda, N45° de orientação. “Na barra de Cananeia, o estudo comparativo efetuado por Tessler *et al.* (1990) mostra uma tendência muito generalizada de avanço da porção leste da ilha do Cardoso (ponto 2) e erosão na porção oeste da Ilha Comprida (ponto 3)”(TESSLER *et al.*, 2006, p.318).

Pontos 4 e 5- Desembocadura da Barra de Icapara

A barra de Icapara divide as ilhas Comprida e Iguape. A Ilha Comprida é caracterizada neste local (ponto 4) por um pontal arenoso em processo de agradação, pelo menos desde o final do século XIX, explicam Tessler *et al.*, (2006,p.319), crescimento que se mantém no rumo geral da ilha (NE), exceto pela extremidade, que apresenta um rotação para N. Em contrapartida, a ilha de Iguape apresenta um processo erosivo acentuado (ponto 5).

Geobrás (1966) apontou crescimento na Ilha Comprida da ordem de 35m/ano e um recuo na ilha de Iguape de aproximadamente 32m/ano. “A ação conjunta do deságue da desembocadura da barra de Icapara (um molhe⁴² hidráulico reforçado pela criação do Valo Grande) e de ondas incidentes no local barram a tendência regional de transporte sedimentar para NE e criam bancos arenosos submersos defronte à Ilha Comprida e, também, paralelos à mesma (TESSLER & MAHIQUES, 1993)”

Com a abertura do Valo Grande, o rio Ribeira de Iguape adotou-o como seu leito principal, “escavando e carreando grandes volumes de material em suspensão e sedimentos para o Mar Pequeno, destruindo, por erosão de suas margens, parte da cidade de Iguape e assoreando seu porto”. (TESSLER *et al.*, op.cit., p.320). Com o Valo Grande aberto, os pesquisadores notaram que a barra do Ribeira de Iguape evoluía de maneira não regular, “parecendo avançar e retroceder ciclicamente em torno de uma posição média”. O assoreamento na década de 1960 teria sido mais lento que no passado, quando se formaram os bancos arenosos.

Ponto 6- Desembocadura do Rio Ribeira de Iguape (município de Iguape)

Mesmo com todas as alterações causadas pela abertura do Valo Grande, a foz do rio Ribeira de Iguape, “que se separa da barra do Icapara por um pequeno trecho de cordões arenosos, altera a circulação local das correntes costeiras”. (TESSLER *et al.*, 2006,p.320). A interação da desembocadura com o mar causa uma inversão local da deriva na região adjacente à foz e também da praia da Jureia, que se localiza a norte da desembocadura do Ribeira de Iguape (PONÇANO, 1976; TESSLER, 1988; IPT, 1994). Com essa inversão, forma-se um pontão arenoso que obstrui parcialmente a desembocadura do rio e o cíclico rompimento do mesmo, explicam os autores.

Ponto 7- Desembocadura do Rio Una do Prelado

As modificações de drenagem foram feitas antes da área ser classificada como estação Ecológica da Jureia-Itatins⁴³, em 1986, segundo Menezes,1994 *apud* Tessler *et al.*, op.cit.

“O Rio Una do Prelado corresponde à maior rede de drenagem da região da Jureia e é a mais importante bacia de captação dos diversos rios que descem a vertente atlântica da Serra do Itatins”. Percorre cerca de 4,4 km “desde a restinga situada na porção interna da praia da Jureia, circundando o Maciço da Jureia e, seguindo pela planície, até sua foz na praia da Barra do Una.”(*idem*)

⁴² Molhe: estrutura costeira que se estende em direção ao mar, apoiada no leito submarino, emergindo da superfície aquática.

⁴³ Atualmente a desembocadura limita a RDS estadual Barra do Una e EE Jureia Itatins, envolvendo a formação da Ilha do Ameixal, por sua vez ARIE federal e RDS estadual.

Contam Tessler *et al.* que “por volta de 1958, houve a abertura de um canal no baixo curso do rio (sendo o velho percurso denominado Volta Morta), com a finalidade de encurtar um percurso de 10 km de navegação. Este canal, que possuía cerca de 50 metros de largura, cortou um cordão praial, criando uma ilha denominada Ilha do Ameixal. A abertura deste canal (atualmente com 400 metros de largura) trouxe modificações para o rio Una. O novo canal passou a ser o leito preferencial do rio, fazendo com que houvesse assoreamento de áreas de mangue e da própria barra do rio, modificando a morfologia do estuário na foz. Por ocasião da maré vazante, o rio torna-se extremamente raso, impossibilitando a navegação até de pequenos botes.” Nesse mesmo trecho a maré invade até cerca de 5 km o leito do rio a partir da foz. (TESSLER *et al.*, 2006, p.323)

Segundo Menezes, 1994 *apud* Tessler *et al.*, 2006, a erosão é acentuada na praia da Jureia, com perigo para fixação de moradores muito próxima ao mar.

Ponto 8 – Praia do Guarau (Bairro do Guarau, município de Peruíbe)

A praia do Guarau, incluída na APACIP, localiza-se em uma pequena planície costeira incrustada na Serra do Itatins, a partir da margem esquerda do rio Guarau, a maior drenagem desta planície, que é um dos maiores da região (cerca de 16 km de extensão, 65 m de largura máxima e média de 5 m de profundidade).

Estudos apontam que o vale do rio Guarau não sofreu maiores alterações até o ano de 1977, quando houve início de construção de um enrocamento na foz deste rio para a proteção de residências de veranistas presentes na Praia do Guarau. “Esta obra, construída em sua maior parte na década de 80, fixou uma nova saída para o rio a cerca de 500 metros de sua foz original. Apesar do embargo da obra ter sido declarado em 1988, consequências desta construção como o assoreamento da foz do rio (que apresentava anteriormente profundidade de 8 a 10 metros), erosão acentuada da praia do Guarauzinho e o processo de agradiação na praia do Guarau continuam”, afirmam Tessler *et al.*, 2006, p.325.

Ponto 9- Desembocadura do rio Peruíbe (Bairro Central do Município de Peruíbe)

Este ponto está fora dos limites da APACIP, que circundam a planície do rio Peruíbe, formado pela junção de dois afluentes principais: o rio Branco e o rio Preto. Este último, o principal, origina-se na própria planície e apresenta águas com alto teor de matéria argilo-orgânica formada em mangues. Porém, bem próxima à APACIP, a foz recebe o aporte de águas do preamar, com inversão periódica de fluxo dos rios, adquirindo caráter de canal de maré, ocorrendo fenômenos de entrada volumosa de água do mar: “a julgar pelas medidas de pH das águas fluviais e pela distribuição da vegetação de mangue, o efeito da entrada de águas salgadas faz-se presente até uma distância de pelo menos 1,5 km da costa, favorecendo a deposição de siltes e argilas” (*op.cit.*, p.326).

Os rios Peruíbe e Preto possuem um depósito sedimentar popularmente denominado de *lama negra* (GIANNINI, 1987) em suas margens e meandros abandonados, rico em matéria orgânica. A ocupação é densa nas margens do rio Peruíbe, onde existe também um porto para pequenos barcos de pesca, além de obras como a retificação dos rios Branco e Preto na altura da confluência, somada à construção de diques contra inundações: um quadro de alteração de transporte de sedimentos e interação das águas fluviais e oceânicas, modificando o balanço sedimentar local. Tem-se informações da retirada de areia de praia, e se verifica ao longo do trecho praial mais próximo à desembocadura um evidente avanço do mar sobre construções e arruamentos, onde anteriormente se localizavam pequenas dunas e o antigo leito do rio (TESSLER *et al.*, 2006, p.328).

Canais Lagunares

Segundo Tessler & Furtado (1983, *apud* CUNHA-LIGNON, 2001) os canais lagunares do sistema estuarino-lagunar de Iguape e Cananeia apresentam tendências ao assoreamento, formando ilhas e esporões onde se desenvolvem os manguezais. Em contrapartida, fenômenos erosivos ocorrem nas margens côncavas dos meandros do Mar de Cananeia. As correntes geradas pelo movimento das marés e as descargas de água doce são as

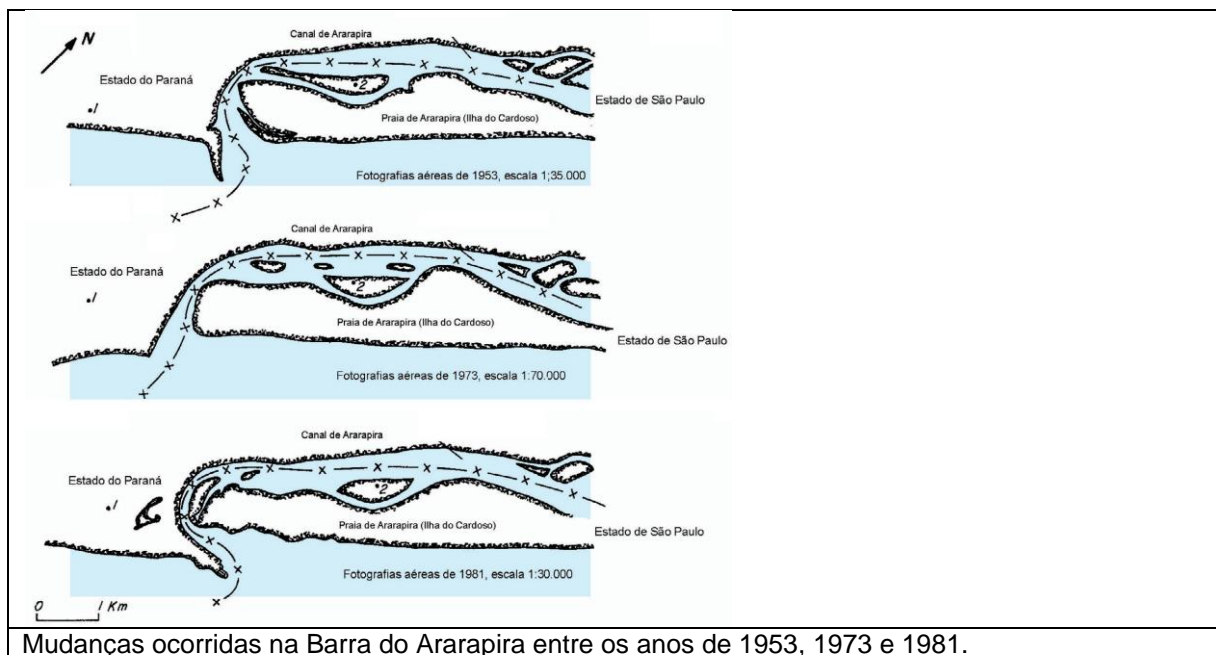
principais condicionantes para o sistema, os quais influenciam os padrões dos sedimentos de fundo. Os canais lagunares apresentam comportamentos hidrodinâmicos característicos, em função da fisiografia do trecho considerado, do aporte de água doce e da carga sedimentar dos rios que deságuam na área (CUNHA-LIGNON, 2001, p.15).

Feições sedimentares de deposição como pequenas ilhas, esporões e bancos submersos são frequentes nos Mares Pequeno e de Cananeia, como as Ilhas de Pai Matos, Boqueirão, Garça, Furadinho, as quais são cobertas por manguezais. O Mar de Cubatão é caracterizado pela quase ausência de feições sedimentares emersas, com exceção da Ilha do Aceiro-Grande (*idem*).

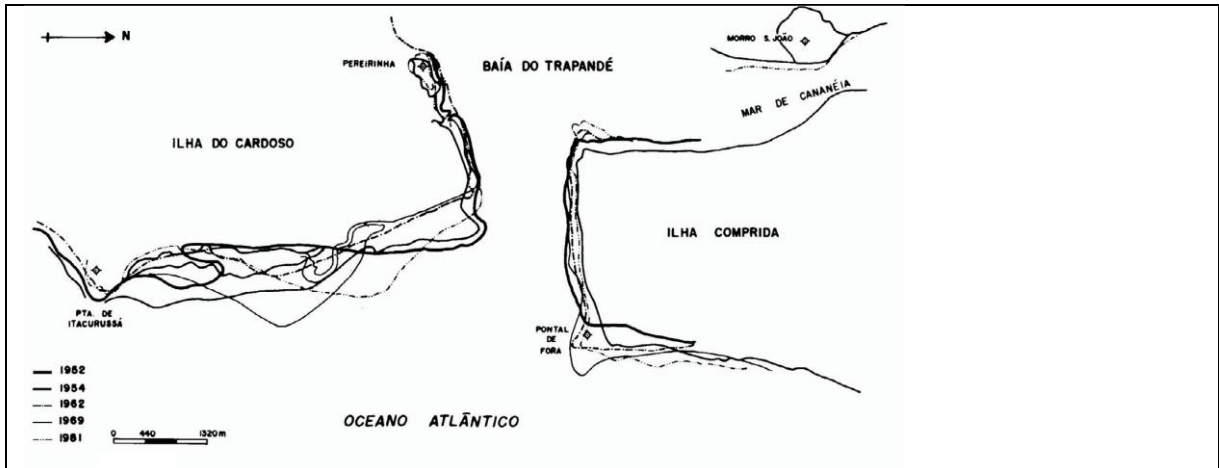
O Mar de Cananeia apresenta-se meandrante, onde se encontram regiões mais rasas com ilhas sedimentares colonizadas por manguezais. As feições presentes no Mar de Cananeia mostram tendência de crescimento associada a um fluxo unidirecional, originando-se a partir de correntes maré vazante (CUNHA-LIGNON, 2001)

O Mar de Cubatão é o canal mais estreito do sistema, apresenta-se ligeiramente meandrante, sem o destaque para as ilhas sedimentares. Nele deságuam os rios de maior drenagem da porção sul do sistema: rios Mandira, Taquari, Iriiraiá-Açu- onde se localiza a Ilha do Aceiro Grande - e Itapitanguí. Cunha-Lignon (2001) aponta que na desembocadura do rio Iriiraiá Açu, atividades humanas podem concorrer para a alteração significativa dos processos sedimentares, ao passo que no rio Itapitanguí as modificações se devem à energia dos rios, ausentes fortes pressões antrópicas. (*op.cit.*, p.21)

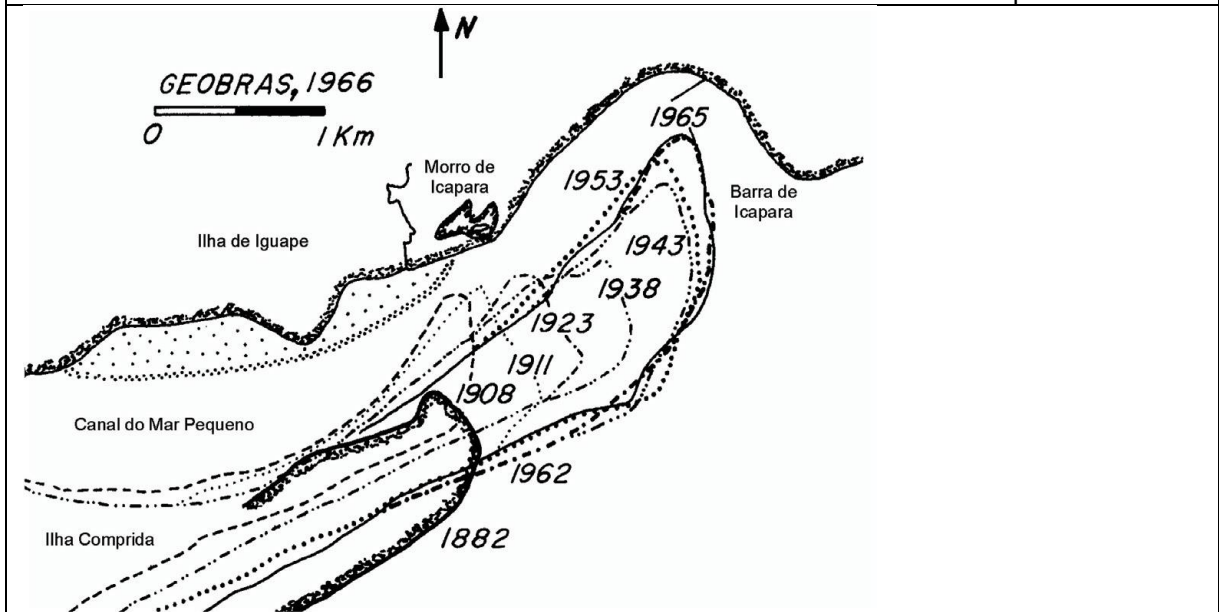
A Baía de Trapandé pode ter até 300m de largura e apresenta confluência com os Mares de Cananeia e Cubatão. Os trabalhos para a elaboração deste Plano registraram setores de erosão e setores de sedimentação com vistas a um controle através do zoneamento estabelecido.



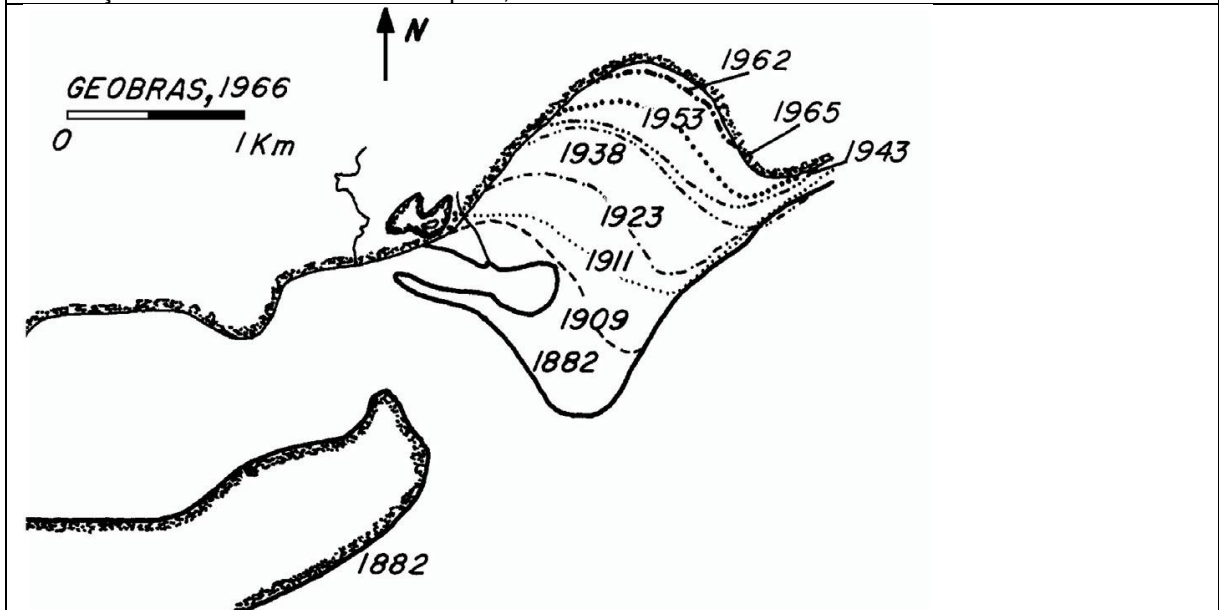
Mudanças ocorridas na Barra do Arapirira entre os anos de 1953, 1973 e 1981.



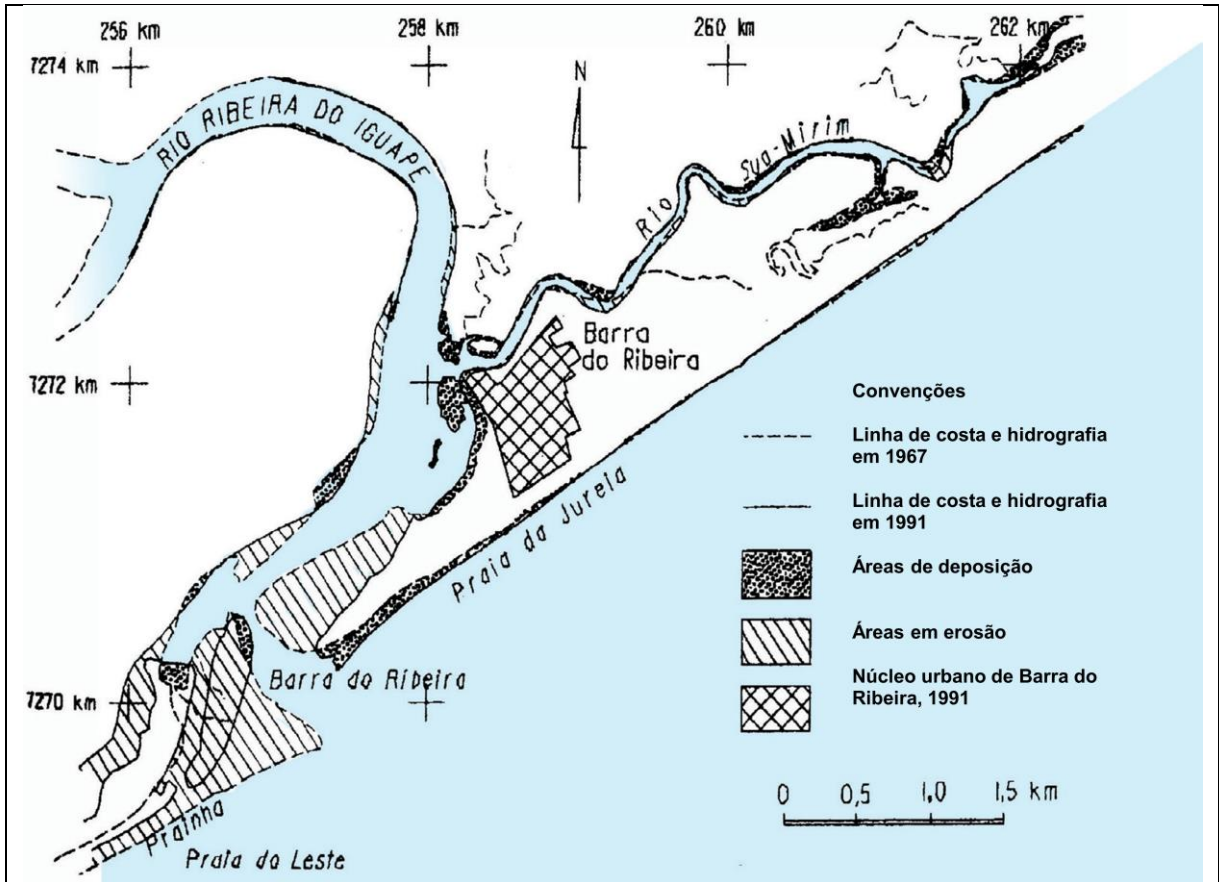
Dinâmica costeira entre os anos de 1952 e 1981 na desembocadura da Baía de Trapandé.



Mudanças ocorridas na Barra de Icapara, entre 1882 e 1965.



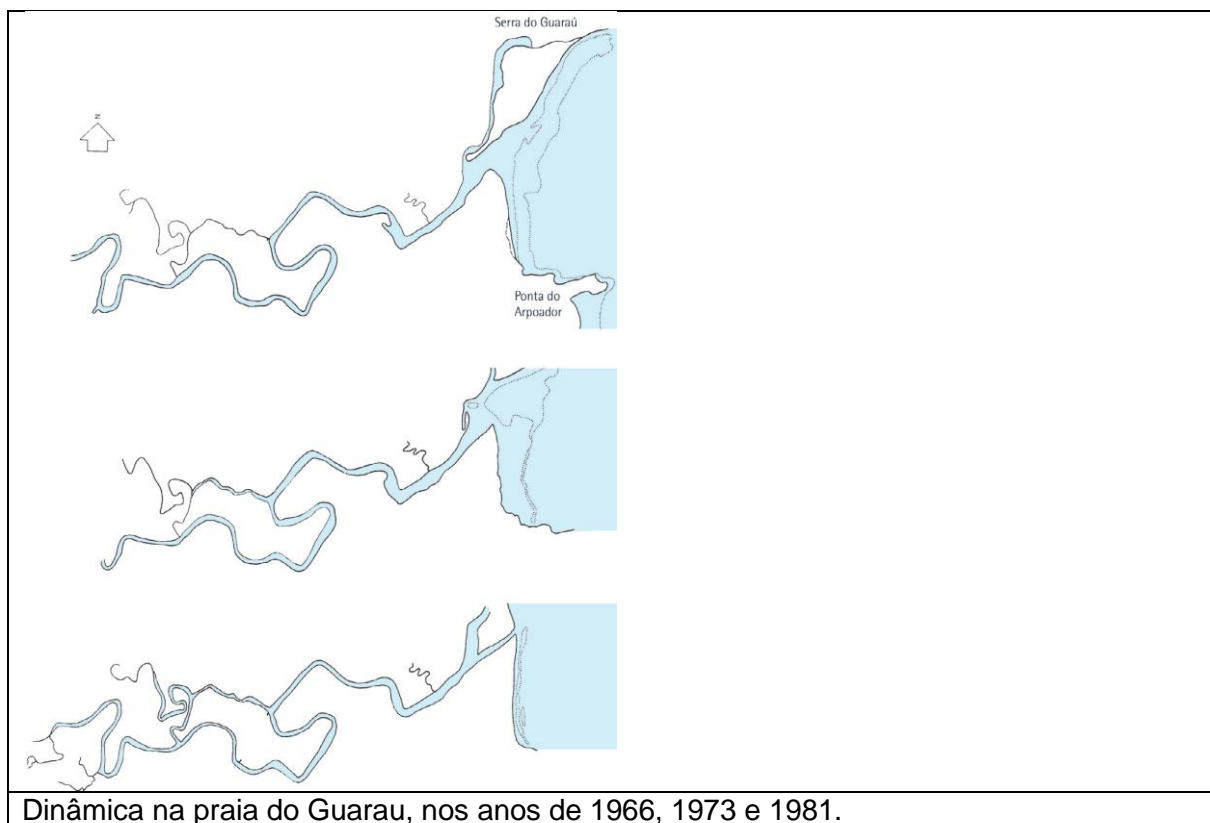
Recuo da Ilha de Iguape, entre 1882 e 1962.



Dinâmica na desembocadura do Rio Ribeira entre os anos de 1967 e 1991.



Foz do Rio Uma nos anos de 1966, 1976 e 1981.



Dinâmica na praia do Guarau, nos anos de 1966, 1973 e 1981.

Figura 7. Quadro ilustrativo com os principais pontos de dinâmica costeira na região da APACIP. Adaptado de Tessler et al., 2006.

2.4. CARACTERIZAÇÃO DOS FATORES BIÓTICOS

Vegetação

Mata Atlântica

A Área de Proteção Ambiental de Cananéia-Iguape-Peruíbe (APACIP) abriga a maior porção contínua e mais preservada de Mata Atlântica do Brasil. Possui área total de 234 mil ha, abrangendo parte dos municípios de Cananéia, Iguape, Ilha Comprida, Itariri, Miracatu e Peruíbe, e as ilhas oceânicas de Queimada Grande, Queimada Pequena, Bom Abrigo, Ilhote, Cambriu, Castilho e Figueiras (ICMBio APACIP, 2012).

Pela Lei Federal nº 11.448/2006, a Mata Atlântica é composta por Floresta Ombrófila Densa; Floresta Ombrófila Aberta; Floresta Ombrófila Mista; Floresta Estacional Decidual; Floresta Estacional Semi-Decidual, e os ambientes associados, Restinga, Manguezal, Campos de Altitude e Campos Sulinos.

A Mata Atlântica é um complexo vegetacional que ocorre paralelamente à costa brasileira, originalmente desde o Rio Grande do Norte até o Rio Grande do Sul, numa faixa de 4.000 km de extensão, cobrindo aproximadamente 1,2 milhões de km². Essa grande amplitude geográfica e climática resulta numa enorme diversidade de ecossistemas muito complexos. A Mata Atlântica é um domínio com múltiplas fisionomias, um verdadeiro mosaico florístico que se estende sob diversas condições geológicas, geomorfológicas e climáticas, formado por um conjunto de ecossistemas florestais e ecossistemas associados.

Na região da APACIP e áreas vizinhas são encontradas diferentes formações vegetais naturais, relacionadas principalmente com as características do substrato: Manguezais, vegetação de dunas, Floresta de Restinga, Floresta Ombrófila Densa da planície litorânea, Floresta Ombrófila Densa da Serra do Mar, campos de altitude.

Mantovani *et al.* (2009) distinguem quatro padrões vegetacionais correspondentes aos estádios ou seres sucessionais pioneira, primária, secundária inicial e secundária média/tardia.

As formações que apresentam maior dimensão são as formações das Florestas Ombrófila Densa Montana, das Florestas Ombrófila Densa de Terras Baixas, de Várzea ou Paludosa secundária média com caxeta e da Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas Secundária média. Entre as formações herbáceas e arbustiva destacam-se os campos e savanas de topos de morros e a vegetação aquática, cujas floras ainda são desconhecidas. Estas formações estão descritas no item de Uso do Solo, a seguir, neste Plano de Manejo.

As formações contínuas de Terras Baixas (Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas, Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas sobre Cordões Arenosos e Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas, de Várzea ou Paludosa) e Manguezal em seus diversos estádios sucessionais, têm seus sistemas ecológicos complexamente interligados e, para o Estado de São Paulo, representam a mais ampla dimensão conservada.

A Zonação de praia às formações arbóreas da Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas são as maiores áreas contínuas remanescentes de formações de “jundu” conservadas na Mata Atlântica (Mantovani *et al.*, 2009, *apud* Jesus, 2012).

Manguezais

Os manguezais da APACIP são de vital importância para região, sendo base econômica e social da região estuarino-lagunar, classificada como Zona de Vida Silvestre da área de proteção ambiental Cananeia-Iguape-Peruíbe, cuja preservação deve ser assegurada pela APA. Nesse sentido, interessa analisarmos sua estrutura, processos e outras características visando sua proteção.

O litoral sul de São Paulo, incluindo a APACIP, abriga as mais extensas e conservadas áreas de manguezal do estado (Cunha-Lignon *et al.*, 2009a), os quais perfazem aproximadamente 15.193 ha (Cunha-Lignon *et al.*, 2011a).

Na região da APACIP, as espécies vegetais de mangue na região são o mangue vermelho (*Rhizophora mangle*), mangue branco (*Laguncularia racemosa*), mangue preto (*Avicennia schaueriana*) e mangue de botão (*Conocarpus erecta*). A espécie da gramínea *Spartina alterniflora* é encontrada em bancos de lama e de areia nas áreas deposicionais dos canais lagunares e auxilia novos bosques de mangue a se estabelecerem (CUNHA-LIGNON *et al.*, 2009b).

As espécies de mangue encontrados na APACIP formam extensas florestas, constituindo manguezais em bom estado de conservação, que prestam importantes serviços ecossistêmicos, tais como berçário de espécies marinhas, retenção de sedimento e proteção da linha de costa. O ecossistema manguezal fornece alimento a diversas espécies animais, incluindo os serem humanos.

Apesar disso, na região estuarina de Iguape, alterações quanto à dinâmica e o desenvolvimento estrutural do ecossistema manguezal vem sendo identificadas. A ocorrência de bancos de macrófitas aquáticas ao redor e no interior de bosques de mangue alerta para as alterações ambientais, em função da redução da salinidade, podendo levar a possíveis perdas de serviços ecossistêmicos do manguezal (CUNHA-LIGNON & KAMPEL, 2011). Baixos valores de salinidade no estuário não impactam diretamente os bosques de mangue, mas facilitam muito a instalação e desenvolvimento de macrófitas aquáticas, as quais impedem a fixação de propágulos de mangue e colonização de novos bosques (CUNHA-LIGNON *et al.*, 2011a). Nessa região, as áreas de manguezal têm sofrido redução, sendo aos poucos substituídas por espécies de macrófitas aquáticas (CUNHA-LIGNON & KAMPEL, 2011).

No município de Peruíbe, na APACIP, verifica-se manguezal que, segundo Santos & Furlan (2010), foi afetado pelo crescimento urbano que reduziu sua área, diminuindo a oferta de pesca e promovendo, no período de chuvas, enchentes em alguns bairros. O manguezal ficou restrito às margens dos Rios Branco e Preto, pois os demais cursos d'água, localizados próximo ao mar, encontram-se canalizados. Em muitos locais, há mangue, porém muito alterado (Santos & Furlan, *op.cit.*).

Com a retificação dos Rios Preto e Branco algumas áreas foram aterradas para instalação de novos bairros. “Desse modo, o processo de seleção de sedimentos, que ocorre em cursos meândricos deixou de acontecer. Com o aterro dessas áreas, a vegetação retirada (restingas, mata ciliar e manguezais) aumentou o fluxo de sedimentos para o rio, ocasionando o processo de assoreamento a jusante e dificultando a entrada da maré no canal fluvial. Isso por sua vez dificultou o aporte de água salgada nos manguezais, o que pode ter provocado o desaparecimento de mangues dessas áreas” (*idem*).

Próximo à foz do Rio Preto, localiza-se o Portinho de pesca, onde ficam ancorados os barcos e onde são comercializados os peixes retirados do mar, além dos mariscos coletados nos manguezais. Essa área era ocupada por bosques de mangues, sendo observados, em 1994, mangues em estreita faixa ao longo da margem do rio. Em 2005, verificaram a construção recente de casas. De outro lado do rio, bosques de mangue formados por árvores de espécies dos gêneros *Laguncularia* e *Hibiscus*. O bairro Estação conta com muitas casas construídas em terrenos anteriormente ocupado por mangues, podendo-se visualizar casas na margem do Rio Preto e Branco que tinham nos seus quintais exemplares da espécie *Laguncularia racemosa*, típica de manguezal, caranguejos nas ruas e nos cursos d'água. Segundo as autoras, moradores relataram que “aparecem caranguejos grandes que servem para comer”. A população costuma pescar e coletar caranguejo ao longo do rio, ainda com vegetação típica de mangue. Por fim, alguns núcleos urbanos aumentaram gradativamente ao longo dos anos como o Perequê, o Guaraú e o Barra do Una (*op.cit*, 2010).

Restinga

De uma maneira mais ampla, restinga designa toda a faixa da planície litorânea sobre solos arenosos. Esses solos têm origem, em geral, recente (5 a 15 mil anos), formados pelas ações do mar, rios e ventos que transportam grãos de areia que se acomodam na matriz rochosa do litoral. “As vegetações associadas a esses solos arenosos, também chamadas de vegetações de restingas, apresentam particularidades muito distintas de outras vegetações, como as Florestas Atlânticas localizadas nas serras do litoral. As diferenças estão relacionadas principalmente com a proximidade do mar, as características do solo e baixa altitude em que se encontram. Os solos arenosos são muito pobres em nutrientes e, ao mesmo tempo que têm baixa capacidade de retenção de água, os terrenos quase ao nível do mar sofrem inundações com chuvas fortes ou ressacas do mar. O vento vindo do mar, além de dificultar a fixação das plantas nas praias, ainda carrega muito sal, nocivo à maioria delas. As particularidades desses sistemas os tornam frágeis e muito susceptíveis ao impacto humano. Há pouca resistência e baixa resiliência ao impacto da ação do homem. A sua posição estratégica entre o mar e a serra, essa interface entre o interior e o oceano que marca geralmente belas paisagens, é também alvo de muito interesse imobiliário e de projetos de desenvolvimento” (Labtrop/USP, 2015).

O projeto *Recuperação e Conservação dos Ecossistemas do Litoral Sul de São Paulo*⁴⁴ atua nos ecossistemas de restinga do complexo estuarino-lagunar de Iguape, Cananéia e Ilha

⁴⁴. Coordenação Geral: [Dr. Alexandre Adalardo de Oliveira](#); [Adriana M. Zanforlin Martini](#). As atividades do Conserva Restinga tiveram início em janeiro de 2008 e desde lá muitos projetos foram executados dentro de seus três programas.

Comprida e aponta um mapeamento com as extensões das respectivas formações dentro do ecossistema de restinga, visando sua conservação. Foram identificadas, mapeadas e quantificadas as seguintes formações de restinga:

- Escrube
- Vegetação entre cordão
- Floresta de Restinga Baixa
- Floresta de Restinga Alta
- Campo brejoso
- Campo úmido de restinga
- Floresta Paludosa.

Com base na fotointerpretação e levantamentos de campo, foram identificadas as principais ações antrópicas causadoras da supressão ou perda da qualidade dos ecossistemas de restinga, envolvendo atividades de agricultura e pecuária, a remoção ilegal de vegetação e a extração de areia, a implantação de loteamentos e de infraestrutura, a deposição irregular de lixo, e a expansão urbana e ocupações irregulares. Estes itens estão descritos em Uso e Ocupação do Solo, a seguir, neste Plano de Manejo.

Flora

Jesus, 2012, aponta que existe um número elevado de estudos botânicos para região, contudo concentrado em algumas áreas específicas havendo grandes vazios de informação. Os municípios de Cananéia, Iguape e Sete Barras concentram mais de cinquenta por cento de todos os trabalhos para a região, sendo que a maioria foi realizado no Parque Estadual da Ilha do Cardoso no município de Cananéia com exceção de dois trabalhos Batista (2002) o único listado para a Ilha de Cananéia, tendo estudado áreas abandonadas pela agricultura itinerante e Urbanetz *et al.* (2010) o único para porção continental do município tendo estudado uma área de Floresta Ombrófila Densa” (Jesus, *op.cit.*, 2012).

Fauna

A Fauna do Vale do Ribeira apresenta vasta diversidade, compreendendo 89 espécies de mamíferos e 550 espécies de aves, representando, para este último grupo, o sítio com a maior diversidade de espécies dentro do domínio atlântico brasileiro, sendo reconhecida neste sentido como uma das regiões de maior biodiversidade de aves do planeta e desempenhando um papel fundamental na manutenção de inúmeras espécies migratórias (ICMBio APACIP, 2012).

A área possui restrições com relação a implantação de atividades antrópicas que possam desencadear alterações das condições ecológicas locais, especialmente na zona de vida silvestre com extinção das espécies raras, dentre estas o papagaio-de-cara-roxa (*Amazonabraciliensis*), o mono (*Brachytelesarachnoides*), a onça-pintada (*Pantheraonça*), o jaó-do-litoral (*Kripturellusnoctivagus*), o jacaré-de-papo-amarelo (*Caimanlatirostris*), os peixes: tarpão ou pirapema (*Megalopsatlanticus*), jamanta (*Mantaehrenbergii*), peixe-rei-membra (*Membras dissimilis*), cação (*Carcharhinusleucas*), manjuba (*Xenomelanirisbrasilensis*), carapeba (*Diapterusrhombeus*), tainha (*Mugilcephalus*), sardinha-verdadeira (*Sardinellaaurita*) e o boto (*Sotaliabraciliensis*).

As aves marinhas e costeiras podem ser classificadas como espécies que se alimentam desde a linha da baixa-mar até o mar aberto (VOOREN & BRUSQUE, 1999). Segundo Sick (1997), os locais de ocorrência podem ser divididos em ambiente costeiro (praias) e ambiente pelágico (mar aberto) que aparecem na costa apenas ocasionalmente, como os Procellariiformes, que habitam as águas brasileiras durante extensas migrações, vindos, na sua maioria, de regiões subantárticas. Anualmente, chegam ao Brasil milhões de aves que realizam migrações sazonais da América do Norte para a América do Sul e vice-versa (SICK, 1983; MORRISON & ROSS, 1989. Na América do Sul, as aves migratórias são

divididas em dois grupos conforme sua origem: do Hemisfério Norte - setentrionais e do Hemisfério Sul - meridionais (SICK, 1983; HAYMAN et al., 1986).

Segundo ICF (2012), quanto à fauna existente nestas UCs, nota-se a presença de: aves fragatas (*Fregata magnificens*), atobás (*Sula leucogastre*), pardelas, (*Puffinus SP*) e gaivotas, (*Larus Dominicanus*); das tartarugas marinhas, tartaruga-verde (*Chelonia mydas*), tartaruga-cabeçuda (*Caretta caretta*) e tartaruga-de-couro (*Dermochelys coriacea*); dos mamíferos boto-cinza (*Sotalia guianensis*), toninhas (*Pontoporia blainvillei*), baleia-jubarte (*Megaptera novaeangliae*), baleia-minke (*Balaenoptera acutorostrata*) e baleia-bryde (*Balaenoptera edeni*). Eventualmente, há também ocorrência de pinguins-de-magalhães (*Spheniscus magellanicus*) e lobos-marinhos (*Arctocephalus tropicalis* e *A. australis*) (in Jesus, 2012).

Um pequeno trecho da APA protegendo a Ilha Comprida, conta com fauna em que se destacam: tartaruga-verde (*Chelonia mydas*), tartaruga-cabeçuda (*Caretta caretta*) e tartaruga-de-couro (*Dermochelys coriacea*); dos mamíferos boto-cinza (*Sotalia guianensis*), toninhas (*Pontoporia blainvillei*), baleia-jubarte (*Megaptera novaeangliae*), baleia-minke (*Balaenoptera acutorostrata*) e baleia-bryde (*Balaenoptera edeni*).

Conforme Jesus, 2012, “a presença de espécimes na área da APA e região de entorno está fortemente relacionada a fenômenos ambientais de escala sinótica ou mesoescala. As características ambientais presentes no litoral sul de São Paulo são fundamentais par a definição da fauna marinha encontrada na região da APA e áreas adjacentes. Tais características, segundo Olmos & Martuscelli (2004) são: presença de complexos estuarinos com manguezais extensos (como os de Santos-Cubatão e Iguape-Cananeia), responsáveis por boa parte da produtividade primária e produção de pescado na região; longas praias arenosas e ilhas barreira; a largura e a baixa profundidade da plataforma continental na região (as isóbatas de 20 e 50 m estando a cerca de 9 e 60 km da linha de costa, e o talude continental, a 200-250km); e mudanças sazonais nas correntes marinhas e penetração das massas de água, especialmente de águas frias e ricas de nutrientes produzem efeitos positivos sobre a produtividade primária marinha e a abundância de diversas espécies de peixes (fundamental para a alimentação de aves e mamíferos) (Jesus, *op.cit.*, p.140).

Segundo Olmos & Martuscelli (2004), os únicos répteis verdadeiramente marinhos do litoral sul são as cinco espécies cosmopolitas de tartarugas marinhas, sendo que nenhuma delas se reproduz regularmente no litoral de São Paulo, apenas utilizam as suas áreas costeiras como área de alimentação. A região da APACIP e áreas vizinhas estão inseridas na rota migratória das espécies e está próxima a importantes áreas de alimentação e concentração de tartarugas marinhas (Petrobras, 2010, *apud* Jesus, 2012).

Moluscos

Detalharemos as espécies com caráter comercial, com foco, portanto, nos moluscos presentes no manguezal. Assim, destacam-se *Mytella spp* (mexilhão), *Anomalocardia brasiliana* (berbigão) e *Crassostrea mangle* (ostra do mangue). Entre estes recursos, a ostra do mangue é a mais utilizada, havendo a engorda da espécie como uma forma efetiva de manejo do recurso.

Estudos realizados por Campolim & Machado (1997) registraram que na década de noventa a produção de ostras oriundas do extrativismo no manguezal de Cananéia atingia o volume de 60.000 dúzias mensais. Pesquisa imediatamente posterior, realizada entre 1998 e 1999, por Machado *et al.* (2000) na mesma região, permitia estimar em 80.761 dúzias por mês a oferta natural de ostras com dimensões apropriadas para extração, demonstrando que a quantidade de ostras retiradas mensalmente de seu meio natural já estava bastante próxima da capacidade máxima de exploração. Machado, 2009, analisando a sustentabilidade da extração, focando em aspectos ecológicos, econômicos e sociais, apontou para maior sustentabilidade ao grupo que realiza a engorda de ostras e a comercializa via cooperativa.

Crustáceos

Da mesma forma que a descrição realizada para moluscos, ainda que a diversidade de crustáceos seja grande, focaremos nas espécies de uso comercial. Portanto, o foco novamente será no manguezal.

A fauna de caranguejos é a mais conspícua nesses ecossistemas e a predominância dessas formas cavadoras proporciona a oxigenação e drenagem do sedimento (JONES, 1984). Esses animais ocupam uma variedade de nichos dentro do ambiente de mangue. Na realidade, acredita-se que os caranguejos são responsáveis pela assimilação de uma porção considerável do carbono produzido nos manguezais (ROBERTSO, 1986, 1991 MICHELI et. al., 1991 *apud* ALVES, 2002).

Estudo analisando o manejo e sustentabilidade econômica em áreas de manguezais brasileiros sugeriu que a pesca artesanal de crustáceos é a que fornece maiores retornos financeiros para as populações tradicionais (KJERFVE & LACERDA, 1993 citado por ALVES, 2002).

Coelho (2000) observou como decápodos escavadores de tocas: *Lepidophthalmus siriboia*, *Uca maracoani*, *U. lepdodactyla*, *U. rapax*, *U. burguesi*, *U. cumulata*, *U. thayeri*, *U. vocator*, *Ucides cordatus* e *Goiops cruentata*. Além dos caranguejos, na região observa-se a presença de os crustáceos *Litopenaeus schimitti* (camarão branco), *Farfantepenaeus paulensis* e *Farfantepenaeus Brasiliensis* (camarão rosa), *Cardisoma guanhumi* (guaiamum), *Callinectes danae* (siri azul).

Desses, os camarões comumente são utilizados como iscas-vivas para pesca amadora, havendo uma demanda crescente para sua captura. Da mesma forma, o pitu-de-Iguape, *Macrobrachium acanthurus*, também é utilizado para isca viva na região, mas está associado a água doce. O siri azul também é utilizado comercialmente, principalmente no município de Iguape. O caranguejo-uçá é comercializado em todos os municípios, tendo uma importância maior para a economia local.

Dada esta importância, cabe apontar que a avaliação do estoque do caranguejo-uçá. Jankowsky, 2008, observando a captura do caranguejo-uçá em Cananeia, constatou que apenas indivíduos machos são capturados, em grande parte, devido ao seu maior tamanho, obtendo uma média do tamanho de captura de 73 mm. Pereira, 2010, observou o mesmo resultado no Reserva Extrativista do Mandira. Cabe destaque a recente publicação de Duarte e colaboradores, 2014, que avaliam a captura do caranguejo-uçá no município de Cananeia, e concluem que a espécie não está ameaçada.

Em geral, os caranguejeiros são grupos economicamente marginalizados, poucos reconhecidos e até discriminados por outros pescadores. Nota-se que o maior desafio à sustentabilidade da captura do caranguejo-uçá está nos aspectos sociais, dada a baixa renda, pouca capacidade de articulação e participação social, bem como baixa escolaridade dos catadores (JANKOWSKY, 2008).

Analisando os estudos, um dos fatores de maior impacto sobre as espécies de manguezal e estuarinas é a perda de habitat. Ainda que o manguezal seja inalienável e considerado uma área de Preservação Permanente, observam-se perdas deste ecossistema. Na região lagunar de Iguape-Cananeia, o maior impacto sobre os manguezais é a mudança da salinidade do estuário no município de Iguape, devido ao Canal do Valo Grande. A mudança na salinidade tem resultado na perda de áreas de manguezal com risco de que estes sejam substituídos por macrófitas. Este resultado pode ser agravado pelas mudanças climáticas (CUNHA-LIGNON, 2014).

Peixes

De acordo com Contente, 2013, as espécies mais encontradas no estuário estão listadas na Tabela 10. A tabela também indica as espécies mais presentes, pelo número de indivíduos e biomassa.

Tabela 10. Espécies de peixes mais encontradas no estuário da APACIP, elencadas por ordem de biomassa por hectare.

Nome espécie	Nome comum	g/ha ⁻¹	ind.ha ⁻¹
<i>Cathorops spixii</i>	Bagre-amarelo, Bagre-da-areia	56501,8	5778,6
<i>Stellifer rastfifer</i>	Cangangoá, Vovó, Canganguá-prego	6198,9	920,8
<i>Notarius luniscutis</i>	Gurijuba, Jurupiranga, Bagre caiacoco	4692,3	62,0
<i>Chloroscombrus chrysurus</i>	Garapau, Juvá, Carapau	1725,9	222,8
<i>Isopisthus parvipinnis</i>	Corvina, Corvina manteiga	1472,9	117,3
<i>Symphurus tessellatus</i>	Língua-de-mulata	1224,2	53,1
<i>Cynoscion leiarchus</i>	Cambucu, Corumbeba, Pescada-cambucu, Samucanga	1104,8	103,5
<i>Menticirrhus americanus</i>	Betara, Betara lisa, Papa-terra-de-mar-grosso	983,8	45,9
<i>Sphoeroides testudineus</i>	Baiacu-de-croa, Guamaiacu-mirim	782,0	11,7
<i>Chaetodipterus faber</i>	Parum-enxada, Parum-rajado, Tareira	370,7	11,6
<i>Micropogonias furnieri</i>	Corvina-crioula, Cururuca-branca, Tacupapirema	366,9	179,8
<i>Cynoscion microlepidotus</i>	Corvina uçu,	363,2	32,2
<i>Rhinoptera bonasus</i>	Arraia, Raia-focinho-de-vaca	270,6	<0,1
<i>Achirus lineatus</i>	Linguado, Solha-redonda	265,4	13,6
<i>Paralanchurus brasiliensis</i>	Coroque, Coró-amarelo	261,6	0,1
<i>Rhinobatos percellens</i>	Arraia-viola, Cação-viola	238,1	0,4
<i>Gymnura altavela</i>	Raia-amarela, Raia-borboleta	226,1	0,1
<i>Pellona harroweri</i>	Sardinha-coraia, Sardinha-piaba, Sardinhão	223,5	30,0
<i>Dasyatis guttata</i>	Arraia-bico-de-remo, Arraia-lixia, Jabebiretê	184,5	0,3
<i>Citharichthys spilopterus</i>	Língua-de-vaca, Solha urumaçara, Solha-linguada	167,9	10,1
<i>Selene setapinnis</i>	Peixe-galo-verdadeiro, Zabucaí, Doutor	167,2	6,0
<i>Anchoa lyolepis</i>	Enchoveta	126,6	25,6
<i>Stellifer brasiliensis</i>	Cangangua brasileiro	125,2	12,6
<i>Cynoscion jamaicensis</i>	Calafate, Pescada-goete,	119,1	5,2
<i>Eucinostomus argenteus</i>	Acarapicu, Carapeba, Carapipiacuaçu	110,6	0,0
<i>Oligoplites saliens</i>	Guaivira, Salteira	105,9	23,2
<i>Lycengraulis grossidens</i>	Arenque-branco, Pitinga	96,8	4,8
<i>Trichiurus lepturus</i>	Embira, Espada, Guaravira	96,0	8,1
<i>Etropus crossotus</i>	Solha urumaçara	68,7	13,8
<i>Lagocephalus laevigatus</i>	Baiacu-ará, Baiacu-garajuba, Baiacu-liso	67,6	13,3
<i>Ogcocephalus vespertilio</i>	Peixe-morcego, Bacacué, Oncocéfalo	60,8	0,4
<i>Macrodon atricauda</i>	Pescada-Foguete, Pescadilla Real	59,2	3,1
<i>Paralichthys orbignyanus</i>	Linguado	58,3	0,3
<i>Genyatremus luteus</i>	Caicanha, Cará, Carcanha, Saguá	49,6	3,2
<i>Sphoeroides greeleyi</i>	Baiacu, Baiacu-areia, Baiacu-pintado	43,8	1,9
<i>Pomadasys</i>	Abiquara, Cocoroca-legítima, Juquiri-branco	38,1	9,0

corvinaeformis

<i>Prionotus punctatus</i>	Cabrinha	36,7	8,3
<i>Polydactylus virginicus</i>	Barbado, Parati barbudo, Piraguaba	32,5	1,6
<i>Peprilus paru</i>	Calombeta, Pampo, Paru	28,9	1,4
<i>Pomatomus saltatrix</i>	Albacora	27,0	0,5
<i>Cylichthys spinosus</i>	Baiacu-de-espinho	26,5	0,6
<i>Opisthonema oglinum</i>	Caiçara, Maçambê, Machete-do-Atlântico	23,9	2,3
<i>Chirocentrodon bleekermanus</i>	Dogtooth herring (global)	19,8	13,9
<i>Anchoviella lepidentostole</i>	Sardinha selvagem, Don-don	19,8	4,0
<i>Genidens genidens</i>	Bagre-urutu	18,7	4,5
<i>Cynoscion acoupa</i>	Guatupucá, Tacupapirema, Tucupapirema	16,0	1,3
<i>Diapterus rhombeus</i>	Caratinga ou Carapeba	15,6	0,3
<i>Diplectrum radiale</i>	Canguito, Jacundá, Margarida	15,4	0,3
<i>Eleotris pisonis</i>	Moré-preto	13,9	5,1
<i>Cynoscion virescens</i>	Pescada-cambucu	7,8	0,1
<i>Gymnothorax ocellatus</i>	Moreia-pintada	7,6	0,1
<i>Anchoa spinifer</i>	Arenque-da-noite	7,1	0,2
<i>Cetengraulis edentulus</i>	Manjuba-boca-larga	6,9	0,2
<i>Microgobius meeki</i>	Amboré	5,2	0,1
<i>Rachyoentron canadum</i>	Bijupirá, Cobia	4,9	0,1
<i>Selena vômer</i>	Peixe-galo	4,3	1,3
<i>Eucinostomus melanopterus</i>	Carapicu, Carapeba	3,9	0,5
<i>Synodus foetens</i>	Traíra-do-mar, Peixe-lagarto	3,2	0,2
<i>Dules auriga</i>	Jacundá, Mariquita	2,6	1,1
<i>Ctenosciaena gracilicirrhus</i>	Betara-do-norte, Cangauá, Goretê, Pescada-cascuda	2,0	0,4
<i>Anchoa filifera</i>	Manjuba	2,0	0,4
<i>Pofichthys porosissimus</i>	Aniquim-de-areia, Bagre-sapo	1,8	1,9
<i>Anchoa januaria</i>	Sardinha-prata, Sardinha-boca-torta, Manjuba-branca	1,6	0,9
<i>Caranx hippos</i>	Aracimbora, Carango, Carimbamba	1,3	0,1
<i>Sardinella brasiliensis</i>	Sardinha-verdadeira, Sardinha	1,2	0,1
<i>Polydactylus oligodon</i>	Barbudo, Parati-barbudo	1,1	<0,1
<i>Genidens barbuis</i>	Bagre-branco, Bagre-do-mar	1,1	0,1
<i>Lutjanus griséus</i>	Acará-aia, Caranha	1,0	0,1
<i>Menticirrhus littoralis</i>	Betara branca, Papa-terra, Pescadinha papaterra	0,9	<0,1
<i>Bairdiella ronchus</i>	Corvina, Corvina coruca, Roncador	0,8	0,3
<i>Citharichthys arenaceos</i>	Linguado, Solha	0,8	0,1
<i>Harengula clupeola</i>	Sardinha lage, Sardinha-cascuda	0,7	<0,1
<i>Anchoa tricolor</i>	Irico, Manjuba-branca	0,5	0,1
<i>Dactylopterus volitans</i>	Coió, Pirapebebe, Voador-cascudo, Voador-de-pedra	0,4	<0,1
<i>Sphyræna guachancho</i>	Barracuda, Bicuda, Corama	0,4	<0,1

<i>Eucinostomus gula</i>	Acarapicu, Carapau, Carapeba, Escrivão	0,3	0,1
<i>Ophichthus gomesii</i>	Moréia, Muçum do mar, Morongo	0,3	<0,1
<i>Orthopristis ruber</i>	Cocoroca-verdadeira, Sapuruna,	0,3	<0,1
<i>Hemicaranx amblyrhynchus</i>	Xixarro, Palombeta, Cabeça dura	0,3	<0,1
<i>Larimus breviceps</i>	Murucaia, Obeva, Camanguá	0,3	<0,1
<i>Anchoa spinifer</i>	Manjuba-savelha, Sardinha vermelha,	0,2	0,1
<i>Narcine brasiliensis</i>	Arraia-elétrica, Raia treme treme,	0,1	<0,1
<i>Conodon nobilis</i>	Pargo-branco, Roncador de listra, Juqui-listrado, Coroque	0,2	0,1
<i>Anchoa hepsetus</i>	Manjuba-perna-de-moça, Piquitinga,	0,1	<0,1
<i>Syngnathus sp.</i>	Peixe cachimbo, Marinha	<0,1	<0,1
<i>Mycteroperca bonaci</i>	Badejo, Badejo-preto, Cerigado-preto,	<0,1	0,1
<i>Achirus declives</i>	Solha verdadeira	<0,1	<0,1
<i>Stellifer stelifier</i>	Canganguá-liso, Pescada cabeça dura, Corró-branco	<0,1	<0,1
<i>Gobionellus oceanicus</i>	Amorê, Boca-de-fogo, Moré-boca-de-ouro	<0,1	<0,1
<i>Ophioscion puntatissimus</i>	Cabeçudo, Canganguá-pintado, Fumo	<0,1	<0,1
<i>Scomberomorus brasiliensis</i>	Caroroca, Cavala, Sororóca, Sarda	<0,1	<0,1
<i>Trinectes paulistanus</i>	Linguado lixa,	<0,1	<0,1

Tabela Adaptada de: Contente, Riguel Feltrin. Padrões ecológicos locais e multidecadais da ictiofauna do estuário Cananéia-Iguape. Tese de doutorado, Universidade de São Paulo, 2013 (Catálogo USP) disponível em <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/21/21131/tde-19052014-181026/pt-br.php>. consulta em 13/08/2015. fonte dos nomes comuns das espécies consultados em <http://fishbase.sinica.edu.tw/>; consulta em 12/08/2015

Ainda que mundialmente haja tendência a redução de estoques pesqueiros, a APACIP está em uma área conservada e altamente produtiva (UICN, 1984). Além disso, possui histórico de ordenamento dos recursos pesqueiros que vem se mostrando efetivo. Na esfera federal foram firmados três acordos de pesca: ordenamento da pesca da manjuba (IN 33/2004), arrasto de praia (IN 49/2004), pesca do iriko (IN 15/2005). Na esfera estadual foi houve o ordenamento da captura do caranguejo-uçá (Resolução SMA 02/2015).

Recentemente, a Colônia de Pescadores Z-9 realizou um planejamento participativo junto aos Pescadores, pautando demandas para o ordenamento, especialmente das atividades de cerco-fixo e gerival. Concomitantemente, Moro *et al.* 2010, finalizou pesquisa na região com a pesca amadora, indicando também alguns recursos que precisam de um regramento local. A tabela a seguir detalha esses resultados e indicam ações a serem contempladas.

Tabela 11. Recursos com necessidade de ordenamento utilizados pela pesca, avaliação da conservação, propostas apontadas pelos pesquisadores e coordenadores e referência da pesquisa.

Recurso	Situação	Propostas
robalo peva	recurso mais explorado pela pesca amadora (cerca de 7X mais q a pesca artesanal), retira de indivíduos juvenis, comprometimento pela retira de adultos grandes e juvenis	reduzir o limite de captura para 2kg, evitar a retirada de juvenis
robalo flecha	bastante procurado, sua exploração pela pesca amadora é 4X mais que a pesca artesanal	reduzir o limite de captura para 2kg, evitar a retirada de juvenis
pescada branca	retira principalmente pela pesca amadora, é o terceiro peixe mais procurado	estabelecer tamanho mínimo

pescada amarela	quarta espécie mais retirada pela pesca amadora, tem a produção 3X menor que a pesca solte, artesanal	evitar a retirada de juvenis, pesque e
Corvina	quinta espécie mais retirada pela pesca amadora, tem a produção 4X menor que a pesca solte artesanal	evitar a retirada de juvenis, pesque e
camarão nativo	já teve seu cultivo na região, realizado em tanques rede, voltado a atender a demanda de isca viva na região. Hoje, está proibido pela IN MMA 3 de 2008.	prever no Plano de Manejo áreas para cultivo do camarão nativo em tanques rede.
camarão exótico	já teve cultivo na região, foi embargado pelo IBAMA, mas alguns foram encontrados vivos no canal. Hoje, está proibido pela IN MMA 3 de 2008	fiscalizar a venda, manter a proibição.

Fonte: Jankowsky, Mayra. Relatório PNUD outubro, 2014.

Anfíbios

Foram registradas 44 espécies de anfíbios anuros na região da APACIP, distribuídos em 11 famílias, incluindo uma espécie exótica (*Lithobates catesbeianus*, Família Ranidae). O grupo mais diversificado entre os anuros da região é o das pererecas da família Hyidae. Várias espécies do grupo são associadas a áreas abertas, ou corpos d'água adjacentes a florestas. Mas também são encontradas espécies típicas de formações florestais e ambientes específicos como riachos e bromélias (Jesus, 2012, p.159).

A rã *Leptodactylus marmoratus* é a espécie dominante em várias localidades, como registrado em áreas de baixada litorânea na Mata Atlântica e em florestas secundárias e regiões alteradas (Sawaya, 1999). Outras espécies relativamente comuns correspondem a espécies relacionadas a áreas abertas (*Hypsiboas albomarginatus*), mas também ocorrem espécies típicas de fisionomias florestais de Mata Atlântica (*Aplastodiscus albosignatus*, *Bokermannohyla hylax*).

Entre as espécies de sapo (Bufonidae) encontradas na região, duas são típicas de fisionomias florestais e uma espécie diminuta (*D. leucomistax*) é típica de florestas e especializada em bromélias. Não ocorrem na região espécies incluídas nas listas de espécies ameaçadas de extinção. É possível que a rã *Leptodactylus cf. ocellatus* sofra alguma pressão de caça.

No município de Peruíbe foi registrada a rã exótica *Lithobates catesbeianus* (Ranidae) que pode ser considerada uma espécie-problema. É criada para produção de carne de rã e frequentemente estabelece populações em áreas naturais. Predadora voraz, a espécie pode extinguir várias populações naturais. *Paratelmatoobius aff. cardosoi* corresponde a uma nova espécie em fase de descrição e é possível que *Chiasmocleis aff. carvalhoi* também corresponda a uma espécie ainda não descrita (Jesus, 2012, p.159).

A alta riqueza de espécies de anuros observada na região deve estar relacionada a sua heterogeneidade de habitats, topografia e fisionomias vegetais. “A principal medida de conservação dos anfíbios anuros a ser adotada é a manutenção da heterogeneidade” (op.cit., p.160).

Répteis

A espécie *Crallus cropanii* é endêmica desta região da Mata Atlântica (Martins & Molina, 2008) e está ameaçada de extinção. Excetuando *Diploglossus fasciatus*, que também ocorre em uma pequena porção da Amazônia ocidental, as outras espécies de lagartos encontrados na região da Jureia-Itatins são exclusivas da Mata Atlântica (Vanzolini, 1988). Além disso, mais da metade dessas espécies de lagartos distribui-se em uma faixa estreita de Mata Atlântica, abaixo de 20°S (Vanzolini, 1988).

O cágado *Hydromedusa tectifera* e a afisbena *Amphisbaena hoguei* também apresentam distribuição restrita à porção sul da Mata Atlântica (Ernest & Barbour, 1989 *apud* Jesus, 2012).

Quase metade das espécies de serpentes e pelo menos duas espécies de lagartos, que ocorrem nessa região, usam a vegetação para repousar ou forragear. A proporção de espécies arborícolas é uma das mais conhecidas, em relação a outras comunidades de répteis. (Marques & Sazima, 2004), sendo que a estrutura complexa da vegetação da região parece contribuir para essa riqueza. Outra particularidade da comunidade de répteis da região é a predominância de serpentes batracófagas. A alta proporção dessas serpentes pode estar associada à riqueza e à abundância de anuros na região (Jesus, 2012, p.160).

“As características ecológicas da comunidade de répteis dessa região (predominância de formas arborícolas e /ou dependentes do microclima úmido do inteior da mata) e a presença de várias espécies com distribuição geográfica restrita (incluindo diversas ameaçadas de extinção) evidenciam a importância desta área de Mata Atlântica para a preservação da fauna peculiar” (*Op.cit.*, 161).

Aves Marinhas e Costeiras ⁴⁵

As aves marinhas e costeiras podem ser classificadas conforme sua zona de alimentação. Os locais de ocorrência podem ser divididos em (SICK, 1997):

- ambiente costeiro, praiano: local de ocorrência de aves costeiras, principalmente de espécies das ordens Pelecaniformes e Charadriiformes que nidificam em ilhas litorâneas;
- ambiente pelágico: local de ocorrência de aves marinhas ou oceânicas que vivem no mar aberto e aparecem na costa apenas ocasionalmente, como os Procellariiformes, que habitam as águas brasileiras durante extensas migrações, vindos, na sua maioria, de regiões subantárticas (Jesus, 2012, p.153).

“Anualmente, chegam ao Brasil milhões de aves que realizam migrações sazonais da América do Norte para a América do Sul e vice-versa. Na América do Sul, as aves migratórias são divididas em dois grupos conforme sua origem: do Hemisfério Norte – setentrionais e do Hemisfério Sul – meridionais (SICK, 1983, 1997; HAYMANN *et al.*, 1986 *apud* NUNES & TOMAS, 2008).

Na região sudeste-sul do Brasil, são comumente encontradas espécies de aves residentes, migrantes setentrionais e meridionais, demonstrando a importância da região como local de alimentação para populações que nidificam em áreas distantes e ainda para as aves que aqui se reproduzem (NEVES *et al.*, 2006).

Segundo estudo da Fundação Florestal (2009), foram registradas 352 espécies de aves nas estações ecológicas do Mosaico Jureia-Itatins, número que corresponde a praticamente 50% de todas as espécies de aves do Brasil. E os resultados desses estudos (Fundação Florestal, 2009) “mostram a importância de se planejar a conservação na região considerando a área como um todo, pois as aves a utilizam independentemente da categoria. É importante ficar claro que o uso e atividades realizadas em uma determinada unidade de conservação pode afetar a avifauna existente em unidades vizinhas”. (Jesus, 2012, p.153)

Zanin *et al.* (2009) estudaram a variação da avifauna em relação ao nível da maré, no uso de um plano intermareal no Mar Pequeno, Ilha Comprida, cujos manguezais são fonte alimentar significativa para aves como *P.brasilianus*, *Freagata magnificens*, *C. fuscicollis*, todos os Ardeidae registrados, que permanecem em seus limites durante algumas horas do dia pescando e/ou repousando (*op.cit.*, p.156).

⁴⁵ Jesus, 2012, pp.152-165

Mamíferos⁴⁶

A Fundação Florestal (2009) levantou 53 espécies de pequenos mamíferos não voadores, mamíferos de maior porte e primatas na região das Estações Ecológicas Jureia-Itatins e Banhados de Iguape e regiões vizinhas. Destas, 49 são espécies nativas e duas são espécies exóticas – cachorro doméstico e o sagui comum, e duas são espécies nativas registradas no entorno dessas duas unidades de conservação. As ordens mais diversas tanto em número de famílias como em número de espécies foram os roedores (Ordem Rodentia, 17 espécies e 7 famílias) e os carnívoros (Ordem Carnivora, 12 espécies, 5 famílias) seguidos dos marsupiais (Ordem Didelphimorphia), com 9 espécies (Jesus, 2012, p.162).

Nesse estudo, verificou-se que 11 encontram-se listadas como ameaçadas, e 18 são endêmicas da Mata Atlântica. As espécies ameaçadas encontradas na área de estudo concentram-se entre os carnívoros (Ordem Carnivora) e os ungulados da Ordem Artiodactyla e as espécies endêmicas são representadas principalmente pelos roedores, marsupiais e primatas. Além disso, foram registradas 12 espécies de mamíferos na EEJI que não haviam sido registradas em levantamentos anteriores.

As informações obtidas sobre a distribuição de grandes felinos, que se concentram na Serra do Itatins e ao longo da praia do Una e Maciço da Jureia (Martins & Borini, 2008) indicam que a população de onça-pintada está entrando em colapso em função da redução de seu habitat, pelo isolamento, diminuição da área de vida, pela pequena população e por estarem sendo abatidas (*op.cit.*, p.163).

2.5. CARACTERIZAÇÃO DOS FATORES SOCIOECONÔMICOS

Introdução

A caracterização do meio socioeconômico dos municípios que integram a APA Cananeia-Iguape-Peruíbe foi feita a partir de aspectos sociais e econômicos levantados basicamente por meio de dados secundários oficiais federais e estaduais.

São cinco municípios da Região Administrativa de Registro: Cananeia, Iguape, Ilha Comprida, Miracatu e Itariri e um da Região Administrativa de Santos: Peruíbe, conforme descrito na Figura 8 e Tabela 12.

⁴⁶ Jesus, 2012, *op.cit.*

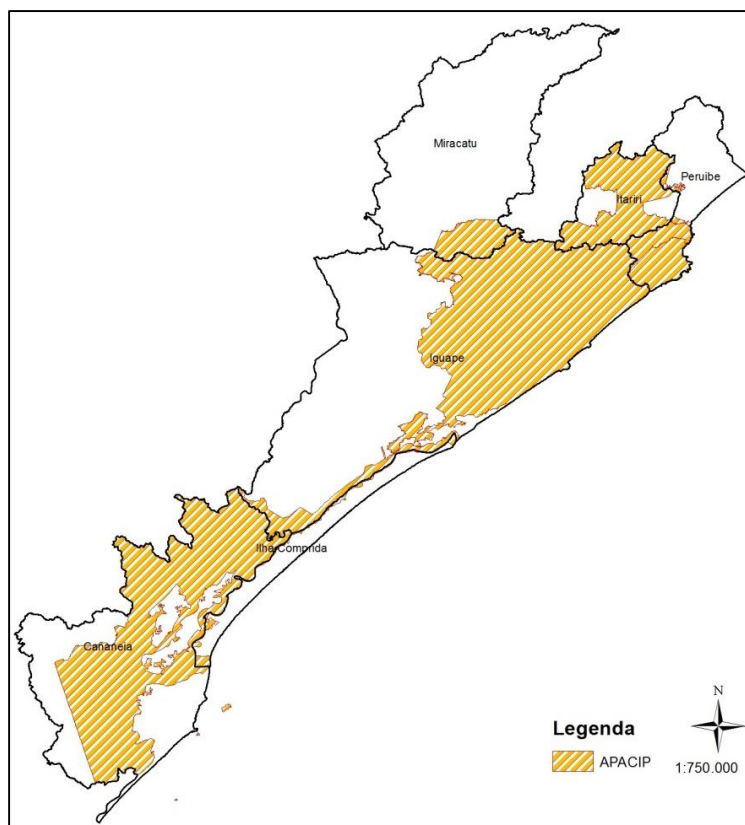


Figura 8. Mapa com os municípios que possuem território no interior da APACIP. Fonte: Plano de Manejo, 2015.

Tabela 12. Descrição da área da APA inserida em cada município e o quanto o município representa de área na APACIP.

	Área total do município km ²	Área da APA inserida em cada município km ²	% da APA inserida em cada município	% do município que pertence a APA
Cananeia	1241,9	673,17	30,71	59,63
Iguape	1981,2	942,5	43,00	48,61
Ilha Comprida	188,5	24,62	1,12	13,06
Itariri	273,4	213,56	9,74	78,11
Miracatu	1000,7	74,59	3,40	7,45
Peruíbe	321	114,94	5,24	35,81

Fonte: Plano de Manjo, 2015. Estatística levantada a partir de geoprocessamento utilizando base cartográfica de 1:50.000.

A densidade demográfica da região é de 22,30 hab/km² enquanto que a estadual é de 173,42 hab/km², ou seja, menos que 13%, caracterizando-se por uma baixa densidade demográfica. A taxa de urbanização em 2014 foi de 72,53% frente a 96,21% da taxa paulista. Em termos de condições habitação e infraestrutura, todos os índices estão um pouco abaixo da média paulista, sendo o pior deles o esgotamento sanitário (75,21%), segundo dados censitários.

A Região Administrativa de Registro refere-se ao Vale do Ribeira, cuja renda per capita representa pouco mais da metade daquela estadual, cerca de 53% (R\$ 456,07 e R\$ 853,75 respectivamente). Enquanto que a taxa de analfabetismo da população de 15 anos e mais, em porcentagem, é quase o dobro da estadual. (8,67% e 4,33% respectivamente), segundo o Censo.

Em termos econômicos, o PIB regional significa 0,28% do estadual. Se a participação da indústria no total do Valor Adicionado significava 56% do PIB estadual, a participação dos serviços era de 95,6%, segundo dados de 2012 (Seade, 2015). E a porcentagem do setor da Agropecuária representa mais de oito vezes a porcentagem do setor no estado (Tabela 13).

Tabela 13. Participação da região da APACIP nos empregos formais.

Participação dos empregos nos diferentes setores e atividades econômicas	%	% em SP
Participação dos Empregos Formais da Agricultura, Pecuária, Produção Florestal, Pesca e Aquicultura no Total de Empregos Formais (Em %)	16,29	2,39
Participação dos Empregos Formais da Indústria no Total de Empregos Formais (Em %)	9,23	20,15
Participação dos Empregos Formais da Construção no Total de Empregos Formais (Em %)	6,24	5,33
Participação dos Empregos Formais do Comércio Atacadista e Varejista e do Comércio e Reparação de Veículos Automotores e Motocicletas no Total de Empregos Formais (Em %)	23,14	19,56
Participação dos Empregos Formais dos Serviços no Total de Empregos Formais (Em %)	45,10	52,57
Rendimento Médio dos Empregos Formais da Agricultura, Pecuária, Produção Florestal, Pesca e Aquicultura (Em reais correntes)	937,86	1.576,09

Fonte: Seade, 2015

Este setor do Vale do Ribeira constitui uma região voltada para os setores secundário e terciário da economia, com grandes áreas florestadas e protegidas, vindo incrementar o turismo. Peruíbe forma um contínuo com Itariri, com o potencial de complementarem-se nas atrações praia-sol/ rural.

2.5.2. Perfis Municipais

A população rural diminuiu em todos os municípios onde ela existe. No caso da população urbana, nota-se o incremento populacional em Cananeia, Iguape, Ilha Comprida, Peruíbe e Itariri. Decréscimo em Miracatu, onde predominava a população rural, em 2000 (Tabela 14).

Tabela 14. Descrição da dinâmica populacional nos municípios presentes na APACIP em 2000 e 2010.

Municípios		São Paulo	Cananeia	Iguape	Ilha Comprida	Itariri	Miracatu	Peruíbe	
Pop. - 2000	Urbana	N	34.538.004	10.178	21.920	6.653	7.434	10.895	50.160
		%	93,41	82,97	79,97	100	54,69	48,75	97,90
	Rural	N	2.436.374	2.089	5.490	-	6.158	11.454	1.077
		%	6,59	17,03	20,03	-	45,30	51,25	2,10
Total		36.974.378	12.267	27.410	6.653	13.59	22.349	51.237	
Pop. - 2010	Urbana	N	39.548.206	10.437	24.677	9.003	9.869	10.593	59.031
		%	95,93	85,36	85,60	100	63,85	51,40	98,88
	Rural	N	1.675.477	1.790	4.152	-	5.586	10.013	667
		%	4,06	14,64	14,40	-	36,14	48,06	1,12
Total		41.223.683	12.227	28.829	9.003	15.455	20.606	59.698	

(N representa o número de habitantes). Fonte: Seade, 2015; Censos 2000; 2010.

Se considerarmos que o IDH do Estado de São Paulo em 2013 foi avaliado como 0,783, percebe-se o nível mais baixo dos municípios na APACIP, com Peruíbe, localizado na Baixada Santista, mais próximo do índice estadual. Porém houve um crescimento notável em todos os municípios de 1991 a 2010 (Tabela 15).

Tabela 15. Valores de IDHM ao longo de 20 anos.

IDHM	1991	2000	2010
Cananeia	0,45	0,625	0,72
Iguape	0,473	0,632	0,726

Ilha Comprida	0,451	0,694	0,725
Itariri	0,449	0,596	0,677
Miracatu	0,452	0,563	0,697
Peruíbe	0,493	0,655	0,749

Fonte: IBGE, 2015

Relacionando as tabelas de população e valores agregados em cada setor, vemos grande variação na renda per capita, sendo Itariri o que conta com menos recursos.

Buscando entender as características da significância econômica de cada setor, investigamos os Valores Agregados Brutos – VAB nos diversos municípios. Peruíbe se destaca no setor de serviços, setor que por sua vez é preponderante em todos eles. Peruíbe não está no Vale do Ribeira, apresentando ordem de grandeza diferenciada na indústria. Itariri e Cananeia apresentam os menores produtos internos brutos, sendo que a agropecuária vem perdendo sua importância na região como um todo (Tabela 16).

Tabela 16. Relação entre os valores adicionados brutos nos setores de agropecuária, indústria e serviços com o PIB.

Município	PIB 2011	VAB agropecuária	VAB indústria	VAB serviços
Cananeia	133.197	20.170	13.972	92.584
Iguape	319.298	42.139	32.651	230.033
Ilha Comprida	154.095	1.893	17.937	128.328
Itariri	121.213	17.129	14.093	84.426
Miracatu	269.014	73.370	20.778	158.835
Peruíbe	832.381	15.009	108.990	656.526

VAB - valor adicionado bruto. FONTE: IBGE, em parceria com órgãos estaduais, ano 2011.

As fontes orçamentárias acima confirmam o perfil dos municípios anteriormente avaliado. O FPM é base para o ICMS ecológico, que varia para cada município em função das unidades de conservação presentes em cada um (Tabelas 17 e 18).

Tabela 17. Composição do orçamento municipal, destacando os valores dos impostos.

Município	ITR 2009	IPTU 2009	ISS 2009	FPM 2009
Cananeia	9.499,96	1.495.817,38	531.289,99	5.629.095,89
Iguape	53.634,47	1.857.736,46	1.009.923,01	9.850.030,25
Ilha Comprida	40,15	13.222.164,74	170.728,31	6.992.265,08
Itariri	12.768,65	663.858,99	411.704,62	7.036.370,22
Miracatu	37.367,34	398.497,79	2.939.586,59	8.442.805,03
Peruíbe	9.057,95	23.240.878,40	4.979.874,74	15.280.106,02

Fonte: IBGE, 2014. ITR: Imposto Territorial Rural; IPTU: Imposto Predial e Territorial Rural; ISS: Imposto sobre Serviços; FPM: Fundo de Participação dos Municípios.

Tabela 18. ICMS ecológico dos municípios presentes na APACIP.

Município	total repassado em 2013	Índice de Participação	Índice de Áreas Protegidas IAP	Porcentagem IAP no IPM
Cananeia	4.073.022,84	0,0273	3,310437	60,63
Iguape	6.629.562,93	0,049792	5,38832	54,11
Ilha Comprida	1.116.792,32	0,015824	0,907697	28,68
Itariri	597.253,94	0,01397	0,485431	17,37

Miracatu	2.673.505,31	0,035302	2,172949	30,78
Peruíbe	1.640.960,53	0,060394	1,333726	11,04

Fonte: CPLA/SMA

IPVS- Índice de Vulnerabilidade Social

No Estado de São Paulo existe o Índice Paulista de Vulnerabilidade Social (IPVS) que contempla sete grupos, os quais resumem as situações de maior ou menor vulnerabilidade às quais a população se encontra exposta, a partir do gradiente das condições socioeconômicas e perfil demográfico. A última versão é de 2010, mostrando a maior porcentagem para o estado de Muito Baixa (40,1%) e a menor de Alta (1,0%), esta última incluindo a população rural (Figura 9). Nessa figura, nota-se que os municípios da APACIP encontram-se com vulnerabilidade média a alta, havendo apenas uma pequena porcentagem do município de Cananeia, na área urbana, com baixa vulnerabilidade.

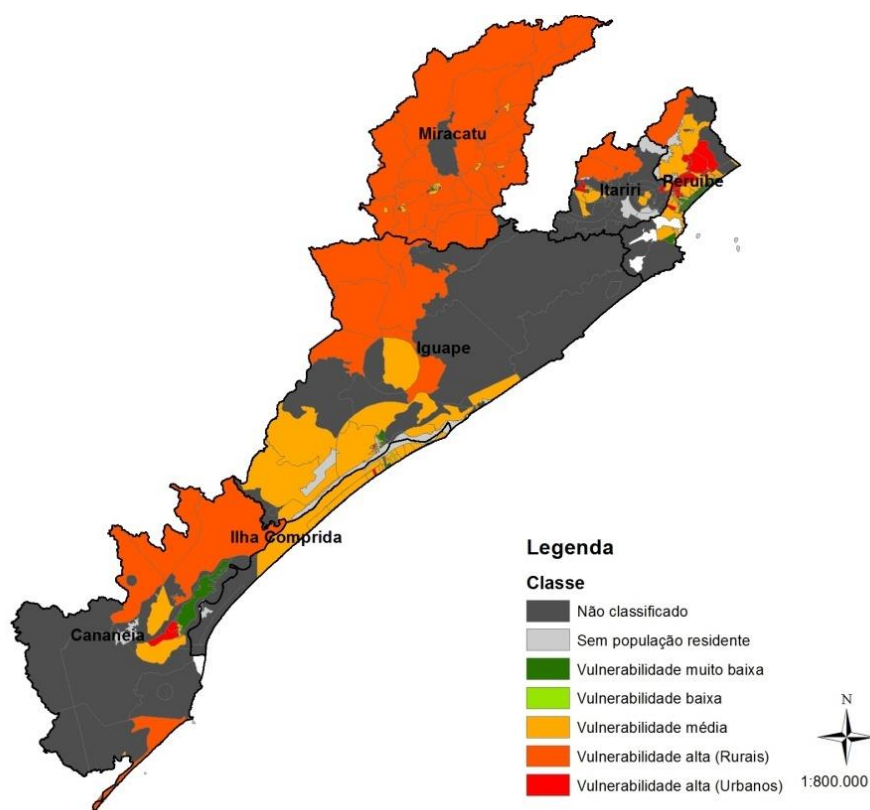


Figura 9. Mapa com o resultado da avaliação do IPVS nos municípios da APACIP (2010). Fonte: Seade, 2010.

Educação

Em estudos socioeconômicos, a análise da educação é fundamental, pois esta variável está diretamente relacionada a desenvolvimento, qualidade de vida e renda da população.

Tabela 19. Número de estabelecimentos de ensino e matrículas.

Município		Pré-escolar	Fundamental	Médio
Cananeia	Estab. ensino	7	16	4
	Matrículas	493	2001	612
Iguape	Estab. Ensino	24	36	8
	Matrículas	1076	4343	1344
Ilha	Estab. ensino	2	4	1

Comprida	Matriculas	450	1458	332
Itariri	Estab. ensino	1	16	4
	Matriculas	626	2049	610
Miracatu	Estab. ensino	16	28	9
	Matriculas	730	3375	1040
Peruíbe	Estab. ensino	26	42	14
	Matriculas	3197	10553	3394

Fontes: Seade, 2014; IBGE, 2012

Cananeia tem três vezes mais matrículas no ensino fundamental que no médio, relação que se mantém nos demais municípios da APACIP, exceto em Ilha Comprida, onde diminui para 22,7%.

A região de Registro apresenta uma taxa de analfabetismo pouco satisfatória, 8,67% frente à taxa do Estado, que é de 4,33%. Dos municípios estudados, Miracatu é o que apresenta a taxa mais elevada (10,3%) e Ilha Comprida a menor, todos acima da média estadual (Tabela 20).

Tabela 20. Porcentagem de analfabetismo na região da APACIP em relação a capital e ao Estado.

Município	Porcentagem de analfabetismo
Cananéia	7,61
Iguape	8
Ilha Comprida	5,07
Itariri	9,32
Miracatu	10,3
Peruíbe	6,05
Região de Registro	8,67
São Paulo	4,33

Fonte: IBGE, Censo de 2010.

A presença da UNESP em Registro veio complementar a boa capacidade técnica e educacional da Escola Técnica e Agrícola de Iguape, cujos cursos estão voltados à possibilidade de desenvolvimento na região, como turismo, além de preencher as lacunas de pesquisa científica e de conhecimento tradicional, este em vias de desaparecer.

Também a questão de gênero se apresenta como dificuldade para a educação. A tabela a seguir mostra a porcentagem de mães adolescentes (menores de 18 anos nos municípios, na região de Registro e no Estado de São Paulo), conforme descrito na Tabela 21.

Tabela 21. Porcentagem de mães adolescentes na APACIP.

Localidades	2013
Cananéia	9,94
Iguape	11,14
Ilha Comprida	6,56
Itariri	12,82
Miracatu	13,06
Peruíbe	11,03
Região de Governo de Registro	10,72
Total do Estado de São Paulo	6,9

Fonte: Seade, 2014

Apenas Ilha Comprida tem percentual próximo – abaixo – do estadual. A média dos municípios da APACIP - 10,76% igualam-se à da região de Registro. Cananeia aparece em segundo lugar, com um dígito a menos que os demais, excluído Ilha Comprida.

Saúde

O atendimento à saúde é considerado na região como precário. O atendimento com internação total de Cananeia deve recorrer a Pariquera-Açu, e Registro é o destino para casos mais complexos. Itariri conta com acesso direto a Santos, além de diferenciar-se mais uma vez do padrão do Vale do Ribeira.

Tabela 22. Quantidade de estabelecimentos de saúde.

	Estabelecimentos de saúde			Com internação total	Leitos para internação total
	Público	Privado	Total		
Cananeia	4	1	4	0	0
Iguape	11	2	13	1	18
Ilha Comprida	5	1	6	0	0
Itariri	2	0	2	0	0
Miracatu	5	1	6	1	16
Peruíbe	13	6	19	1	44

Fonte: Seade, 2015.

O coeficiente de mortalidade infantil indica a probabilidade de sobrevivência de uma criança no seu primeiro ano de vida e é usado como um indicador de saúde. A mortalidade reflete diretamente no bem-estar da população, como condições de saneamento básico, moradia, saúde pública entre outros. Observamos que Cananeia, Itariri, Miracatu e Peruíbe tiveram incremento significativo de 2002 a 2011, enquanto que as taxa estadual e regional caíram.

Apenas Iguape enquadra-se no nível estadual, um pouco abaixo da taxa regional. Ilha Comprida não tem estabelecimento hospitalar, e apresenta uma grande variação nos dados.

Tabela 23. Taxa de mortalidade infantil por mil nascidos vivos entre os anos de 2002 e 2011.

Localidades	2002	2008	2009	2010	2011
Cananéia	8,44	5,13	16,67	21,16	16,39
Iguape	15,24	22,67	11,99	11,02	13,89
Ilha Comprida	27,03	7,69	-	16,67	-
Itariri	22,86	15,15	29,24	17,96	28,41
Miracatu	14,14	13,09	22,79	28,09	25,08
Peruíbe	17,93	25,23	19,59	10,13	24,19
Região Administrativa de Registro	18,55	16,77	14,7	15,07	14,91
Total do Estado de São Paulo	17,57	14,56	14,46	13,69	13,35

Fonte: Seade, 2015

Saneamento ambiental: Abastecimento de Água, Coleta de Lixo e Esgotamento Sanitário

Abastecimento de água, esgotamento sanitário e tratamento dos resíduos sólidos são os indicadores comumente utilizados para caracterizar aspectos de saneamento básico, que têm influência nas condições ambientais e da qualidade de vida da população. A Tabela 24 retrata níveis de atendimento em cada município da APACIP no ano de 2010.

Tabela 24. Porcentagem de abastecimento de água, coleta de lixo e esgoto sanitário nos municípios da APACIP.

Município	Abastecimento de água	Coleta de lixo	Esgoto sanitário
Cananeia	95,88	98,55	68,93
Iguape	87,87	92,75	73,01
Ilha Comprida	88,75	97,91	38,04
Itariri	87,06	96,14	49,26
Miracatu	96,28	99,07	69,9
Peruíbe	91,85	98,85	38,0
Região de Registro	95,47	97,89	75,21
Estado de São Paulo	97,91	99,66	89,75

Fonte: Seade, 2014

A tabela anterior apresenta resultados abaixo do índice regional e estadual, caso dos municípios de Itariri, Iguape e Ilha Comprida, que recebe água de Iguape. Miracatu e Cananeia aproximam-se do índice regional, ambos abaixo da porcentagem estadual. Com relação à coleta de lixo, Iguape apresenta o pior quadro, sendo um problema a ser enfrentado pela quantidade de turistas e peregrinos que afluem, podendo-se perceber os detritos nas margens do estuário. Itariri vem investindo em coleta seletiva, ainda bastante reduzida, com um caminhão de coleta. Não há eficácia ou regularidade de coleta seletiva nas demais áreas da APACIP. A situação de esgotamento sanitário, como era de se esperar, é a mais preocupante, sob o ponto de vista das condições de vida quanto ambientais, ainda mais levando em consideração os objetivos da APACIP. Até porque os índices acima mostram a porcentagem coletada, porém não implica em tratamento para a disposição nos corpos d'água locais. O diagnóstico ao longo das oficinas é que o problema do esgotamento doméstico influencia a qualidade dos recursos hídricos e a eutrofização no estuário, favorecendo a proliferação de macrófitas, prejudiciais aos manguezais. Os dados de qualidade de água apontaram uma piora em especial em Iguape dentre os localizados no estuário, como visto anteriormente.

Distribuição de Pontos de Captação de Água

A questão da água para abastecimento vem crescendo de importância, tendo-se constituído pontos focais⁴⁷ na proposta do Plano de Manejo da APACIP, de modo a receberem uma proteção especial. Nos municípios da APACIP há um ponto de captação de água em Cananeia, dois em Iguape, dois em Itariri e um em Peruíbe. Os pontos de captação de abastecimento público nos municípios da APACIP não são monitorados.

Disposição de Resíduos Sólidos

O município de Cananeia envia os resíduos para Pariquera-Açu. Recebeu recursos do FECOP – Fundo Estadual de Prevenção e Controle da Poluição e saiu da inadequação em 2011 para condição adequada em 2012, oscilando um pouco para baixo no último ano. O aterro, porém, não tem licenças de instalação e nem de operação, e o TAC não foi atendido. Recebe 6 t/dia baixa temporada e 10 t/dia de resíduos domésticos provenientes de Cananeia na alta temporada.

Os municípios de Iguape e Ilha Comprida enviam seus resíduos para Caieiras, na região metropolitana de São Paulo, onde o aterro tem ambas as licenças. Na década de 1990, quando da criação do município de Ilha Comprida, havia a proposta de instalar e operar um aterro para ambos os municípios em Iguape, acordo que não foi estabelecido.

Itariri possui TAC com o Ministério Público Estadual. Foi interditado em 2010 pela Cetesb, operou com liminar até 2012. Em 2013 encaminhou o lixo para ESTRE-Santos. Na última vistoria constatou-se o retorno à utilização do vazadouro, segundo informações da Cetesb.

⁴⁷ Cf. Encarte III – Zoneamento

Miracatu envia para aterro regional em Santos. Peruíbe é o único local de disposição em condições inadequadas: com IQR de 1,8 e 200 catadores, não tem LO, e sua vida útil é estimada em menos de dois anos. Localiza-se na Estrada Municipal PCT 150 com Rod. PCT 010, Km03.

Esgotamento Sanitário

O Relatório de Qualidade das Águas de 2014, da Cetesb, aponta a porcentagem de população atendida pela coleta e tratamento de esgotos e ICTEM nas áreas urbanas das UGRHIs envolvidas pela APACIP e o total do Estado de São Paulo. Na UGRHI Ribeira de Iguape Litoral Sul, 65% da área urbana é atendida pela coleta de esgoto. Desses 65% de coleta de esgoto, apenas 61% são tratados, gerando um valor de ICTEM de 5,79. O Estado de São Paulo possui ICTEM de 5,81. O detalhamento desses dados nos municípios da APACIP consta na Tabela 25.

Tabela 25. Descrição da porcentagem de coleta e tratamento de esgoto nos municípios da APACIP.

Município	Pop. Urbana	Atendimento (%)		Eficiência	Carga poluidora Kg DBO/dia		ICTEM	Corpo receptor
		Coleta	Remanescente		Potencial	Remanescente		
Cananeia	10.754	53	100	76,16	581	346	5,42	Mar Pequeno
Iguape	25.785	60	100	79,00	1.392	732	5,98	R.Ribeira de Iguape
Ilha Comprida	9.908	38	100	76,50	535	379	4,16	R. Candapuí
Itariri	10.498	48	98	89,18	567	329	5,42	R.do Azeite
Miracatu	10.688	56	91	69,94	577	371	5,02	Cór.Barnabés
Peruíbe	63.102	69	100	83,16	3.407	1.452	6,76	R.Preto

Todos com concessão à Sabesp (Fonte: Cetesb, 2014).

Segundo a Sabesp (2015) o esgotamento sanitário apresenta o seguinte quadro:

- Cananeia: o tratamento de esgoto é realizado por dois sistemas – Cananeia (lagoa) e Itapitangui I e II (fossa séptica e filtro) - com capacidade total de 31,7 litros por segundo.
- Iguape: o tratamento de esgoto é realizado pela Estação Iguape (ETE), com capacidade de 80 litros por segundo.
- Ilha Comprida: o tratamento de esgoto é realizado por dois sistemas - Ilha Comprida I e II (ETE), com capacidade total de 61 litros por segundo.
- Itariri: o tratamento de esgoto é realizado por duas estações (lagoas), Itariri e Raposo Tavares, com capacidade de 17,9 litros por segundo.
- Miracatu: o tratamento de esgoto é realizado em três sistemas - Miracatu, Musácea e Santa Rita - com capacidade de 20,7 litros por segundo.
- Peruíbe: são duas estações de tratamento: Peruíbe 1 e 2, com capacidade total de 365 litros por segundo.

Fontes de Poluição decorrentes da Atividade Humana

Uso de agrotóxicos na agricultura

Dentre os municípios que se destacam na cultura da banana, cuja produção é expressiva no Vale do Ribeira - Cajati, Eldorado, Jacupiranga, Juquiá, Registro, Sete Barras, Pedro de Toledo, Itariri, Miracatu, estes três últimos se relacionam com a APACIP, dois deles incluídos em seus limites.

O Relatório de Situação do CBH-RB (2013) percebe uma aplicação mais intensa de fungicidas e, em menor escala, inseticidas e herbicidas nas sub-bacias Baixo Ribeira,

Ribeira de Iguape, Jacupiranga, Médio Juquiá, Baixo Juquiá, São Lourenço, Itariri. Lembrando que há de todo modo influência no estuário.

Analisando os agrotóxicos mais usados na lavoura de banana⁴⁸, um estudo aponta que, da análise de 55 amostras de água superficial (bruta), cinco apresentaram valores detectáveis para o grupo dos carbamatos e cinco apresentaram valores detectáveis para o grupo das triazinas e nitroanilinas, indicando que é comum o uso de produtos com estes ingredientes ativos, na bacia. (CBH-RB, 2013)

Dissertação de mestrado sobre o tema⁴⁹ mostra que a importante produção da banana na região (90% do estado de São Paulo, que por sua vez produz 20% do total no Brasil), é responsável pelo consumo de 90% dos agrotóxicos aí usados, principalmente de compostos fungicidas sistêmicos destinados ao combate dos fungos causadores da Sigatoka Negra e Sigatoka Amarela, além de inseticidas usados para combater nematóides e alguns herbicidas. Em resumo, os agrotóxicos mais usados nas lavouras de banana são os fungicidas triazóis, benzimidazóis, ditiocarbamatos e as estrobilurinas, os inseticidas carbamatos e os herbicidas bipiridílicos, triazinicos e glicínicos, além do óleo mineral, que tem ação adjuvante e fungistática, (CATI, 2008). Outros produtos com outros princípios ativos são provavelmente utilizados nas demais culturas da região.

As estimativas de aplicação dos compostos fungicidas nas folhas das bananeiras no Vale do Ribeira indicam que 90% dessas aplicações aconteçam por via aérea e o restante, via costal e tratorizada. As pulverizações são realizadas de sete a oito vezes por ano na região, sendo o preparado da substância a ser aspergida, denominada calda, uma mistura de adjuvantes como o óleo mineral e água que, adicionados ao fungicida, melhoram a eficácia do princípio ativo (*op.cit.*, 2008).

O Instituto Biológico⁵⁰ do Estado de São Paulo tem realizado estudos sobre a poluição por agrotóxicos no Estado que corroboram o elevado uso de insumos agrícolas. Além disso, foram monitorados alguns contaminantes inorgânicos, metais pesados e agrotóxicos em solo, água (superficial e subterrânea) ou sedimento, mostrando que entre 41 amostras analisadas, 37 (90,2%) apresentaram resíduos de algum dos agrotóxicos analisados (CBH-RB, 2013, p.477).

Poluição por chumbo derivado de mineração

A poluição por mineração de chumbo e associados na Bacia do Ribeira tem origem nos milhões de toneladas de minérios contendo chumbo e metais associados minerados na bacia do Ribeira no período entre 1920 e 1995. O Relatório de Situação do CBH-RB (2013) abordou o tema, citando numerosos trabalhos⁵¹ visando quantificar a poluição por chumbo e associados na Bacia. Fica aqui registrada a necessidade de investigar-se a questão, voltando-se a estudos mais recentes⁵².

⁴⁸ "Impacto da agricultura na qualidade da água da Bacia do Rio Ribeira de Iguape", colaboração entre IPEN e SABESP (Marques et. al., 2003) *apud* CBH-RB, 2013.

⁴⁹ "Resíduos de agrotóxicos em lodo de estação de tratamento de água: validação de metodologia analítica utilizando cromatografia líquida acoplada à espectrometria de massas em tandem (LC-MS/MS)", de Luiz Fernando Soares Moracci, 2008.

⁵⁰ Em relação à área da UGRHI-11, desenvolveu o projeto Monitoramento de agrotóxicos em solo, sedimento e água para avaliação das boas práticas agrônômicas no cultivo de banana no Vale do Ribeira em São Paulo, Brasil, com financiamento da FAPESP e coordenado por Luiz Carlos Luchini (CBH-RB, 2013)

⁵¹ tais como Lopes (1987), Eysink *et alii* (1988, 1990), Macedo (1990, 1991, 1993, 2000), Cetesb(1991, 1996, 2000), Ferreira (1994) e Corsi (1997). Cf. CBH-RB, 2013.

⁵² Apresentados nos Seminários de Qualidade da Água da Bacia do Ribeira, promovidos pelo CBH-RB em 2003 e 2005, citando-se os seguintes: O projeto temático, Paisagens Geoquímicas e Ambientais do Vale do Ribeira, financiado pela FAPESP e realizado pela Unicamp e pelo Serviço

Os metais são absorvidos pelos organismos aquáticos, tendo sido detectados altos teores em peixes, tanto nos rios quanto no estuário. A poluição causou problemas de saúde nos habitantes da região, tanto pelo contato direto com áreas poluídas, quanto por consumo de água e peixes contaminados. Tendo a mineração e as atividades metalúrgicas sido paralisadas em 1995, houve uma diminuição nos teores de chumbo detectados nas águas e organismos; estes teores continuam altos nos sedimentos. De acordo com Gusso-Choueri *et al.* 2015, há contaminação de metais e hidrocarbonetos policíclicos aromáticos na região estuarina da APACIP devido à cidade de Cananéia - possivelmente por causa do esgoto doméstico e instalações náuticas - e a contribuição do Rio Ribeira, através do Canal do Valo Grande.

Poluição por fósforo derivada de mineração

O projeto temático da FAPESP “Estudo dos sistemas naturais e artificiais redutores de cargas poluidoras para a sustentabilidade dos recursos hídricos do Baixo Ribeira de Iguape – SP visa além da identificação das cargas potencialmente poluidoras, uma caracterização hidrológica, física, química e biológica dos sistemas redutores de cargas naturais (rios e “wetlands”) e artificiais (lagoas de estabilização).

Aspectos Econômicos

Se considerarmos o panorama da produção agropecuária nos anos 1990, notam-se os decréscimos na quantidade e na variedade de produtos. Atualmente, as atividades pecuárias mais desenvolvidas remetem à produção de gado e bubalinos (Tabela 26).. Nota-se diversidade de criação de animais em Itariri. Em Miracatu, a única área incluída na APACIP refere-se ao levantamento no Assentamento Rural da Vista Grande, onde haverá necessidade de levantamento específico. Já nas lavouras temporárias, destacam-se os municípios de Cananeia e Iguape, não havendo nenhuma lavoura temporária em Peruíbe. A produção de mandioca é a maior neste item, havendo destaque também ao plantio de arroz em Iguape (Tabela 27). Em relação à lavoura permanente, há destaque à produção de banana e palmito. Novamente, Peruíbe não apresenta produção, destacando seu papel na região como um prestador de serviço. Iguape e Cananeia tem a maior diversidade de produção, enquanto que em Itariri a única produção é de banana (Tabela 28).

Nas oficinas temáticas sobre este tema ficou evidente a ausência de assistência técnica e de extensão rural na região. Outro fator para essa diminuição, ratificando os números de emigrantes, é a dificuldade para regularização fundiária, o que impede a participação de programas de políticas públicas. Por fim, a precariedade da infraestrutura para a disposição adiciona-se ao quadro de dificuldades para a produção agropecuária.

A banana continua sendo a ponta-de-lança da região, porém também vem ocorrendo diminuição da produção em extensão e em volume. Em Itariri, por exemplo, foi levantada a alteração de uso do solo para fins urbanos.

Uma saída para a manutenção – e, mesmo, promoção - das atividades agrícolas e pecuárias pode estar na progressiva transformação do padrão corrente em formas sustentáveis e boas práticas, aliando atividades produtivas complementares para a geração

Geológico do Brasil (sob a coordenação de Bernardino R. Figueiredo) estudou, além da dispersão de poluentes, os problemas de saúde causados pelo chumbo, tendo seus resultados acessíveis pela Internet. O grupo do Instituto de Geociências da USP liderado por Joel B. Sígolo tem estudado a poluição dos diversos meios na bacia e propostas para remediação, com resumos apresentados nos Seminários sobre a Qualidade da Água na Bacia, além de numerosas publicações.

de renda e permanência da população rural, associando turismo rural, produção e beneficiamento de alimentos, etc.

Tabela 26. Atividades de pecuária realizadas nos municípios da APACIP.

Pecuária 2012	Cananeia	Iguape	Itariri	Miracatu	Peruíbe	Soma
Mel - valor da produção	14	22	0	0	0	36
Asininos - efetivo dos rebanhos	0	0	0	220	0	220
Caprinos - efetivo dos rebanhos	0	0	64	250	0	314
Vacas ordenhadas - quantidade	100	200	22	0	47	369
Ovinos - efetivo dos rebanhos	0	0	361	0	37	398
Suínos - efetivo dos rebanhos	0	0	177	160	162	499
Equinos - efetivo dos rebanhos	100	237	115	270	168	890
Coelhos - efetivo dos rebanhos	0	0	0	1.105	0	1.105
Codornas - efetivo dos rebanhos	0	0	0	1.300	0	1.300
Galinhas - efetivo dos rebanhos	0	0	0	2.500	0	2.500
Muare - efetivo dos rebanhos	100	50	13	3.100	0	3.263
Leite de vaca - valor da produção	26	92	0	3.594	36	3.748
Leite de vaca - produção – quantidade	30	108	17	5.000	27	5.182
Mel - produção – quantidade	2.000	3.200	0	0	0	5.200
Bubalinos - efetivo dos rebanhos	500	4.627	110	50	98	5.385
Bovinos - efetivo dos rebanhos	1.680	5.800	667	3.594	578	12.319

Fonte: IBGE, Produção da Pecuária Municipal 2012. Rio de Janeiro: IBGE, 2013.

Tabela 27. Dados da produção relativa às lavouras temporárias nos municípios da APACIP.

Lavoura Temporária 2012	Cananeia	Iguape	Itariri	Miracatu	Soma
Feijão (em grão) - Quantidade produzida	25	5	-	-	30
Feijão (em grão) - Área plantada	20	10	-	-	30
Feijão (em grão) - Área colhida	20	10	-	-	30
Feijão (em grão) - Valor da produção	28	6	-	-	34
Milho (em grão) - Valor da produção	24	23	-	-	47
Milho (em grão) - Área plantada	30	20	-	-	50
Milho (em grão) - Área colhida	30	20	-	-	50
Mandioca - Área plantada	53	240	40	6	339
Mandioca - Área colhida	53	240	40	6	339
Arroz (em casca) - Área plantada	20	600	-	-	620
Arroz (em casca) - Área colhida	20	600	-	-	620
Milho (em grão) - Quantidade produzida	63	60	900	-	1.023
Feijão (em grão) - Rendimento médio	1.250	500	-	-	1.750
Arroz (em casca) - Valor da produção	17	1.980	-	-	1.997
Arroz (em casca) - Quantidade produzida	30	3.600	-	-	3.630
Milho (em grão) - Rendimento médio	2.100	3.000	-	-	5.100

Lavoura Temporária 2012	Cananeia	Iguape	Itariri	Miracatu	Soma
Mandioca - Valor da produção	970	3.195	900	180	5.245
Mandioca - Quantidade produzida	1.386	4.564	900	180	7.030
Arroz (em casca) - Rendimento médio	1.500	6.000	-	-	7.500
Mandioca - Rendimento médio	26.151	19.017	22.500	30.000	97.668

Fonte: IBGE, Produção da Lavouras Municipal 2012. Rio de Janeiro: IBGE, 2013.

Tabela 28. Valores da Produção de lavoura permanente nos municípios da APACIP.

Lavoura Permanente 2012	Cananeia	Iguape	Itariri	Miracatu	Soma
Abacate - Área destinada à colheita: há		1			1
Abacate - Área colhida: há		1			1
Abacate - Valor da produção: mil reais		5			5
Abacate - Quantidade produzida: ton		9			9
Côco-da-baía - área destinada à colheita	3	9		7	19
Côco-da-baía - área colhida	3	9		7	19
Maracujá - área destinada à colheita	4			40	44
Maracujá - área colhida	4			40	44
Côco-da-baía - quantidade produzida	4	20		70	94
Côco-da-baía - valor da produção	3	16		175	194
Maracujá - quantidade produzida	76			1.200	1.276
Maracujá - valor da produção	196			1.920	2.116
Palmito - área destinada à colheita	115	400		4.800	5.315
Palmito - área colhida	115	400		4.800	5.315
Abacate - Rendimento médio: Kg por há		9.000			9.000
Banana - área destinada à colheita	292	1.160	3.570	4.800	9.822
Banana - área colhida	292	1.160	3.570	4.800	9.822
Côco-da-baía - rendimento médio	1.333	2.222		10.000	13.555
Maracujá - rendimento médio	19.000			30.000	49.000
Palmito - rendimento médio	16.522	30.000		33.000	79.522
Palmito - valor da produção	3.040	19.200		57.919	80.159
Banana - rendimento médio	14.993	24.004	18.120	33.000	90.117
Banana - valor da produção	3.721	25.061	23.653	57.919	110.354
Palmito - quantidade produzida	1.900	12.000		158.400	172.300
Banana - quantidade produzida	4.378	27.845	64.688	158.400	255.311

Fonte: IBGE, Produção da Lavoura Municipal 2012. Rio de Janeiro: IBGE, 2013.

Turismo

Apesar de todas as evidências de que o turismo é a base econômica da região da APACIP é difícil mensurar a atividade, ou melhor, o leque de atividades ligadas a essa cadeia produtiva. Falta de registros, informalidade, sazonalidade, complementaridade de atividades, são lacunas que demandam pesquisas e levantamentos a partir da articulação com os profissionais através de suas associações e sindicatos para que se possa dimensionar os efeitos do turismo na APA.

Além da população que afluí para temporadas de férias, ou festas tradicionais da região, há o afluxo de turistas de um dia nos fins de semana e feriados. A pesca esportiva e/ou amadora tem destaque, sendo responsável pela ocupação de estabelecimentos de

hospedagem, de aluguel de embarcações, pelo setor de serviços ligados à cadeia produtiva, assim como pesca de iscas, guias etc. A demanda por ordenamento de atividades de turismo e pesca profissional foi enfatizada durante as oficinas temáticas, um dos focos centrais do zoneamento e normas propostas neste Plano.

As marinas conjugam-se com pousadas, as quais se conjugam com prestadores de serviços. Porém, não há dados confiáveis para analisar a atividade. Acaba de ser aprovada a profissão de Condutor de Turismo Embarcado, cuja organização poderá contribuir para a regularização e ordenamento das atividades ligadas à pesca amadora e/ou esportiva. Para feito das oficinas temáticas, Turismo e Pesca Esportiva e/ou Amadora foram discutidas juntamente.

Uso do Solo, Cobertura Vegetal e Atividades Econômicas.

O mapa de Uso e Ocupação do Solo, adotado nesta publicação, foi desenvolvido pelo Projeto Preservação da Mata Atlântica (PPMA) e elaborado pelo núcleo de Dasonomia do Instituto Florestal do Estado de São Paulo. A fotointerpretação, mapeamento e quantificação das fitofisionomias vegetacionais foram baseadas em fotografias aéreas coloridas digitais decorrentes de voo efetuado em 2000-2001, com resolução espacial de 0,98m e escalas originais de voo de 1:35.000.

A associação dos remanescentes da vegetação natural e das unidades fisionômico-ecológicas foi efetuada mediante composição de suas respectivas bases digitais georreferenciadas.

A análise dos remanescentes da vegetação natural indicou as legendas de caráter universal, observadas as limitações apresentadas pelos sensores orbitais utilizados em termos de escalas.

Também foram pesquisados dados no site do IBGE Cidades e no LUPA – Levantamento Censitário das Unidades de Produção Agropecuária do Estado de São Paulo (2007/2008). Assim como foi consultado o Manual Técnico da Vegetação Brasileira elaborado pelo IBGE (2012). Incluímos os dados do Diagnóstico Sociambiental da Área de Proteção Ambiental de Cananeia Iguape Peruíbe, elaborado pelo Projeto Manguezais do Brasil e Instituto Chico Mendes com outras instituições parceiras.

Agricultura de Cultura Cíclica

São as culturas que não são perenes, que têm uma rotatividade de plantio.

No Vale do Ribeira destacam-se as seguintes lavouras temporárias: mandioca, arroz, milho e maracujá (LUPA 2007/2008 e IBGE, 2006)

Agricultura de Cultura Permanente

As culturas mais proeminentes são palmito, banana e pupunha (LUPA 2007/2008 IBGE, 2006).

Areia

São as faixas de areia litorâneas.

Campo Antrópico

Foram encontradas braquiária e outras gramíneas (LUPA 2007/2008).

Área Urbana

É o espaço ocupado por uma cidade, caracterizado pela edificação contínua e pela existência de infraestrutura urbana, que compreende um conjunto de serviços públicos, como o abastecimento de água, serviços de esgoto, fornecimento de energia elétrica, escolas, hospitais, sistema viário, policiamento, locais de lazer etc. Para a caracterização desta área também foram incluídos nesta categoria qualquer aglomerado de casas e

residências mesmo sem a infraestrutura citada anteriormente, mas que caracterizavam um tipo de povoado ou vila.

Mineração

Pode ser definida como a extração de minerais existentes nas rochas e/ou no solo. Trata-se de uma atividade de natureza fundamentalmente econômica que também é referida, num sentido lato, como indústria extrativa mineral ou indústria de produtos minerais (DNPM, 2015).

Segundo a classificação internacional adotada pela ONU, define-se mineração como sendo a extração, elaboração e beneficiamento de minerais que se encontram em estado natural: sólido, como o carvão e outros; líquido, como o petróleo bruto; e gasoso, como o gás natural (DNPM, 2015).

Na região existe a mineração de cascalho em pequenas quantidades que são utilizadas principalmente pela prefeitura para a manutenção das estradas rurais.

Para a área da APA existem autorizações de pesquisa em Iguape e Cananéia, vários requerimentos para pesquisa em Itariri, Iguape e Cananéia e existem várias em disponibilidade.

Piscicultura

É a atividade de produção de alevinos ou peixes em locais conhecidos como viveiro, açude, reservatório, alagado ou tanque, caracterizado por uma área composta por uma lâmina d'água represada e que possui controle de entrada e saída da mesma.

Na área da APACIP existe principalmente no município de Cananeia, com o cultivo de espécie exóticas invasoras.

Reflorestamento de Eucalipto

Na APACIP ocorrem nos municípios de Cananeia e Iguape, com pequenas áreas reflorestadas quando comparadas com o tamanho desses municípios

Solo Exposto

No mapa de uso do solo está presente em todo o território, como pequenas manchas de solo exposto.

Contato Floresta Ombrófila Densa/Floresta Ombrófila Mista

A região apresenta como característica a diversidade de ambientes ocorrentes, tanto terrestres, tal como dunas, mangue, restinga e florestas, quanto aquáticos, rio, estuário e mar, contendo em si uma das maiores biodiversidades do globo (CARDOSO-LEITE, 2007). A Floresta Ombrófila Densa na APACIP apresenta todas as formações vegetacionais desde Terras Baixas à Alto-Montana.

A Floresta Ombrófila Densa - É uma formação com vegetação característica de regiões tropicais com temperaturas elevadas (média 25°C) e com alta precipitação pluviométrica bem distribuída durante o ano (de 0 a 60 dias secos), sem período biologicamente seco. Enquanto que a Floresta Ombrófila Mista, conhecida como “mata de araucária ou pinheiral”, é encontrada em regiões da Serra da Mantiqueira e na Serra do Mar.

Esta legenda abrangeu, na sua região de ocorrência, duas categorias de fitofisionomias da antiga legenda de caráter regional: mata e capoeira. Desta forma a “mata” passou a ser Floresta Ombrófila Densa, dividida nas seguintes categorias em função de gradientes altitudinais:

Floresta Ombrófia Densa de Terras Baixas

Formação situada nas terras baixas bem drenadas ao nível do mar de 0 a 100 metros de altitude. Ocorre na APACIP nos municípios de Peruíbe, Iguape, Cananeia e algumas manchas de vegetação em Ilha Comprida.

Floresta Ombrófia Densa Submontana

Formação situada a 4° de latitude N e os 16° de latitude de S a partir dos 100 até 600 metros; de 16° de latitude S a 24° de latitude S de 50 até 500 metros; de 24° de latitude S a 32° de latitude S de 30 até 400 metros, com fanerófitos de alto porte, alguns ultrapassando os 30 metros de altura. Ocorre na APACIP nos municípios de Cananeia, Iguape, Itariri e Peruíbe.

Floresta Ombrófia Densa Montana

Formação situada entre os 4° de latitude N e os 16° de latitude S a partir dos 600 até 2000 metros; de 16° de latitude S a 24° de latitude S de 500 até 1500 metros; de 24° de latitude S até 32° de latitude S de 400 até 1000 metros. Ocorre na APACIP nos municípios de Peruíbe, Itariri, Miracatu, e Cananeia.

Floresta Ombrófia Densa Alto Montana

Formação situada acima dos limites estabelecidos para a formação Montana, ocorrendo predominantemente entre 1500 a 2000 metros, apresentando predominantemente mesofanerófitos com aproximadamente 20 metros de altura. Ocorre na APACIP nos municípios de Iguape e Itariri.

De igual forma, a fitofisionomia “capoeira”, passou a ser Vegetação Secundária da Floresta Ombrófia Densa, dividida também nas mesmas categorias em função dos gradientes altitudinais:

Vegetação Secundária da Floresta Ombrófia Densa De Terras Baixas

Ocorrendo predominantemente entre 0 a 40 metros. Ocorre na APACIP nos municípios de Cananeia, Ilha Comprida, Iguape, Itariri e Peruíbe.

Vegetação Secundária da Floresta Ombrófia Densa Submontana

Ocorrendo predominantemente entre 40 a 500 metros. Ocorre na APACIP nos municípios de Peruíbe, Itariri, Iguape, Miracatu e Cananeia.

Vegetação Secundária da Floresta Ombrófia Densa Montana

Ocorrendo predominantemente entre 500 a 1500 metros. Ocorrem na APACIP em Itariri, Iguape, Cananeia e algumas manchas dessa vegetação em Peruíbe.

Vegetação Secundária da Floresta Ombrófia Densa Alto Montana

Ocorrendo predominantemente acima de 1500 metros. Ocorre na APACIP nos municípios de Itariri e Iguape.

Formação Arbórea/Arbustiva-Herbácea De Várzea

Abrange a categoria de vegetação chamada “vegetação de várzea”. Ocorre na APACIP nos municípios de Cananeia, Ilha Comprida e Iguape.

Formação Pioneira Arbustiva-Herbácea sobre Sedimentos Marinhos Recentes

O termo restinga apresenta significado bastante diverso, sendo associado às planícies costeiras ou litorâneas, ora significando o tipo de vegetação que as recobre, ora o próprio sistema substrato-vegetação como um todo (SUGUIO & TESSLER, 1984; SUGUIO & MARTIN, 1990). Veloso et al. (1991) classifica a restinga como uma vegetação de primeira ocupação de caráter edáfico com influência marinha.

Sendo as restingas um ambiente em que as condições geomorfológicas são muito variáveis, afetadas pelas ações marinhas e pelos ventos constantes, encontramos em correspondência uma vegetação também diversificada (ASSIS, 1999). Os fatores que determinam as variações florísticas e estruturais que favorecem a formação de um mosaico vegetacional sob as planícies costeiras são os diferentes níveis de nutrientes, o regime hídrico do solo, topografia e condições ambientais das planícies arenosas, assim como fatores de caráter sucessional, que propiciam a formação de muitos habitats e, conseqüentemente, a existência de uma flora rica e variada (MANTOVANI, 2000).

O termo restinga no sentido geomorfológico pode ser utilizado para designar as porções de areias marginais da costa primitiva, de pequena elevação, e com largura regularmente constante por grandes distâncias, ou então, uma faixa arenosa entre uma baía de lagoa e o

oceano (THOMAZ & MONTEIRO, 1992). No sentido fitogeográfico, este termo é empregado ou para designar todas as formações que cobrem as areias holocênicas e pleistocênicas desde o oceano ou apenas a vegetação lenhosa, geralmente mais interior (THOMAZ & MONTEIRO, 1992).

O termo restinga pode ainda indicar os tipos de vegetação encontrados na região costeira, como sendo estágios iniciais, de transição ou permanentes, mas não devem ser considerados como clímax (HUECK, 1972). Silva (1998) utilizou o termo restinga no sentido ecológico, designando como sendo um conjunto de ecossistemas que mantém estreita relação com o oceano, tanto na sua origem como nos processos nele atuantes.

As comunidades vegetais que recebem influência direta das águas do mar apresentam gêneros característicos das praias: *Remirea* e *Salicornia*. Seguem-se, em áreas mais altas, afetadas pelas marés equinociais, as conhecidas *Ipomoea pes-caprae* (L.) R. Br e *Canavalia rosea* (Sw) DC., além dos gêneros *Paspalum* e *Hidrocotyle*. As duas primeiras são plantas escandentes e estoloníferas que atingem as dunas, contribuindo para fixá-las. Outros gêneros associados ao plano mais alto das praias contribuem para caracterizar esta comunidade pioneira: *Acicarpa*, *Achyrocline*, *Polygala*, *Sparti-* na, *Vigna* e outros de menor importância caracterizadora (vegetação IBGE 2012-2013).

Ocorre na APACIP: próximo à comunidade do Marujá e na ponta da Ilha do Cardoso em Cananeia, próximo a Trincheira e ponta norte da Ilha Comprida; e na parte norte da Ilha Comprida; em frente à Icapara, no litoral de Iguape, no Parque Itinguçu; e próximo à Tocaia, em Peruíbe.

Abrange a categoria chamada “restinga”, na legenda regional.

Formação Arbórea-Arbustiva-Herbácea de Terrenos Marinheiros Lodosos

O Manguezal é a comunidade microfanerófitica de ambiente salobro, situada na desembocadura de rios e regatos no mar, onde, nos solos limosos (manguitos), cresce uma vegetação especializada, adaptada à salinidade das águas, com a seguinte sequência: *Rhizophora mangle* L., *Avicennia sp.*, cujas espécies variam conforme a latitude, e *Laguncularia racemosa* (L.) C. F. Gaertn., que cresce nos locais mais altos, só atingidos pela preamar, e *Spartina sp.*, *Conocarpus sp.*.

O manguezal pode ser descrito como um pântano tropical de água salobra ou salgada. A comunidade vegetal é diferente de qualquer outro bosque, onde as condições adversas e peculiares do ambiente condicionam o aparecimento de poucas espécies. Tais espécies possuem adaptações ao meio que lhes permitem a sobrevivência. Entre estas adaptações encontramos: órgãos especiais para a excreção de sal, pneumatóforos e lenticelas nas raízes escora que permitem a respiração da planta, raízes escora e adventícias que ajudam a sustentar a árvore em substratos movediços, e sementes que flutuam na água salgada.

Os manguezais se distribuem na faixa tropical - subtropical, entre o Trópico de Câncer (23° N) e o Trópico de Capricórnio (23° S), verificando-se também algumas ocorrências de bosques de mangue em latitudes mais altas, porém, com menor desenvolvimento estrutural, isto é, árvores de menor porte, menor biomassa no ecossistema, etc. (CINTRON & SCHAEFFER- NOVELLI, 1983).

Esta legenda abrangeu, na sua região de ocorrência, a categoria chamada “mangue”, na legenda regional. Ocorre na APACIP nos municípios de Peruíbe, Iguape, Ilha Comprida e Cananeia.

Vegetação Secundária da Formação Pioneira Arbustiva-Herbácea sobre Sedimentos Marinheiros Recentes

Abrange as áreas de restinga em fase de formação, com deposição recente de sedimento. Ocorre na APACIP, como um pequeno bolsão de vegetação próximo ao Rio Verde, na Estação Ecológica de Jureia Itatins.

Vegetação Secundária da Formação Arbórea-Arbustiva-Herbácea de Terrenos Marinheiros Lodosos

É um estágio sucessional do mangue que está em fase de recuperação. Ocorre na APACIP em manchas de vegetação no município de Iguape, próximo ao rio e ao bairro Subauma, e em Cananeia, no extremo norte da ilha de Nanau.

Ilhas

Na área do litoral sul paulista encontra-se algumas ilhas marinhas, todas de origem continental, a maioria com pequenas dimensões territoriais: Queimada Pequena, Ilhote, Queimada Grande, Bom Abrigo, Cambriú, Castilho e Figueira.

De acordo com o Decreto nº 90347/1994, as ilhas oceânicas estão assim localizadas:

Ilhas do Bom Abrigo e Ilhote, situadas entre as latitudes 25°06'45" e 25°08'05" Sul e as longitudes 47°50'55" e 47°52'05" Oeste;

Ilha do Castilho, situada entre as latitudes 25°15'00" e 25°16'15" Sul e entre as longitudes 47°56'45" e 47°58'10" Oeste;

Ilha Figueiras, situada entre as latitudes 25°20'50" e 25°22'00" Sul e as longitudes 48°01'40" e 48°03'00" Oeste;

Ilha Cambriu, situada entre as latitudes 25°09'40" e 25°10'10" Sul e entre as longitudes 47°54'30" e 47°55'00" Oeste;

Ilha Queimada Pequena, situada entre as latitudes 24°21'40" e 24°23'25" Sul e entre as longitudes 46°47'25" e 46°48'50" Oeste, e a

Ilha Queimada Grande, situada entre as latitudes 24°26'55" e 24°28'25" Sul e entre as longitudes 46°40'25" e 46°42'00" Oeste.

Pelo SNUC (art.44), as ilhas oceânicas e costeiras destinam-se prioritariamente à proteção da natureza, e sua utilização deve receber autorização previa do órgão ambiental competente.

É parte integrante da APACIP a Área de Relevante Interesse Ecológico (ARIE) Ilha do Ameixal foi criada pelo Decreto Federal nº 91.889, de 1985, e engloba a ilha fluvial (artificial) do Ameixal, situada no Rio Una do Prelado, no município de Iguape (SP), com área aproximada de 400 ha.

Tabela 29. Classificação Uso do solo na APACIP.

Uso do Solo APACIP	APACIP	
	Área (ha)	%
agricultura de cultura cíclica	3358,78	1,649
agricultura de cultura permanente	6930,10	3,403
área urbana	538,64	0,264
campo antrópico	5169,04	2,538
floresta ombrófia densa de terras baixas	59472,79	29,203
floresta ombrófia densa alto Montana	1407,54	0,691
floresta ombrófia densa Montana	11145,67	5,473
floresta ombrófia densa submontana	41305,06	20,282
corpo d'água	2849,76	1,399
formação arbórea/arbustiva-herbácea de terrenos marinheiros lodosos	9497,22	4,663

Uso do Solo APACIP	APACIP	
	Área (ha)	%
Mineração	1,87	0,001
formação pioneira arbustiva-herbácea sobre sedimentos marinhos recentes	814,65	0,400
Areia	388,67	0,191
Piscicultura	86,93	0,043
reflorestamento de Eucalipto	291,33	0,143
solo exposto	141,36	0,069
formação arbórea-arbustiva-herbácea de várzea	8943,21	4,391
vegetação secundária da floresta ombrófia densa de terras baixas	22653,09	11,123
vegetação secundária da floresta ombrófia densa de alto Montana	67,83	0,033
vegetação secundária da floresta ombrófia densa Montana	2706,18	1,329
vegetação secundária da floresta ombrófia densa submontana	24956,90	12,254
vegetação secundária da formação arbórea-arbustiva-herbácea de terrenos marinhos lodosos	48,53	0,024
vegetação secundária da formação arbórea-arbustiva-herbácea de várzea	880,43	0,432

Fonte: Plano de Manejo, 2015.

Figura 10. Mapa com o uso do Solo na APACIP.

Conflitos socioambientais

Dentre os principais conflitos entre os objetivos da APACIP e os impactos sobre a sociedade e o meio ambiente destaca-se a questão do Canal do Valo Grande.

O Canal do Valo Grande⁵³

No século XIX a cidade de Iguape se constituía em importante porto por onde escoava a maior parte da produção do Vale do Ribeira, sendo a via marítima a principal comunicação. Somente em 1961 foi construída a Rodovia Régis Bittencourt.

Para facilitar o transporte e também reduzir despesas com frete, iniciou-se em agosto de 1827 a abertura de um canal, totalmente concluído em 1852, que ligava o Rio Ribeira de Iguape até o Porto da Cidade, passando inicialmente uma canoa por vez. Com o passar do tempo, as margens começaram a desbarrancar devido à força das águas do Rio Ribeira que começaram a entrar pelo canal, e todo esse sedimento começou a ser depositado em frente ao Porto de Iguape o que, aos poucos, foi dificultando a entrada de embarcações.

O Canal do Valo Grande, que tinha poucos metros de largura, hoje tem mais de trezentos metros. O porto e grande extensão do Mar Pequeno estão assoreados e, várias ilhotas foram formadas por esses sedimentos ao longo do Canal. Iguape, que era uma cidade continental tem atualmente grande parte de seu território situado numa ilha, contornada pelo Rio Ribeira, pelo Canal do Valo Grande e pelo Canal do Mar Pequeno.

Em 1978 o Governo do Estado fechou o Canal do Valo Grande com a construção de uma barragem provisória. Porém houve inundações nas áreas baixas do Ribeira em 1979, 1980/1981, e em 1983 foi rompida por grande cheia. Atualmente, o canal está aberto por uma soleira vertente, e ali foi construída no início da década de 1990 uma barragem definitiva na qual deveriam ser instaladas comportas para serem operadas de acordo com condições necessárias pré-estabelecidas. Também, desde então, as barras de Icapara e do Ribeira, na prática fundiram-se numa única, pela qual as vazões do Ribeira também adentram ao Mar Pequeno.

Em 2008 o DAEE retomou a questão da recuperação da obra e do projeto para a instalação dos equipamentos eletromecânicos, encarregando-se de realizar a caracterização ambiental do Complexo Estuarino-Lagunar de Iguape-Cananéia. Em 2010, reunião entre o DAEE e representantes dos Ministérios Públicos Federal e Estadual estabeleceu um TAC – Termo de Ajustamento de Conduta, que estabelecia “efetuar, no prazo de 24 (vinte e quatro) meses contados deste compromisso, os estudos socioambientais, de fauna e flora e de consequências nos ciclos ecológicos fundamentais do estuário para a garantia da produtividade biológica do mar e implicações na desova e crescimento de espécies marinhas no estuário, monitoramentos e projetos necessários para a implantação e operação da obra”.

Das possíveis alternativas para solucionar o problema, a ideal, segundo especialistas, seria instalar as comportas e deixá-las permanentemente fechadas, numa tentativa de se retornar a condição anterior à abertura do Valo Grande, interrompendo-se o afluxo de água doce do Ribeira para a região Estuarina, o que levaria, com o passar dos

⁵³ Sistematização De Base De Dados Ambientais Do Complexo Estuarino- Lagunar De Iguape-Cananéia Visando Subsidiar A Regra Operativa Da Barragem Do Valo Grande (Iguape). Relatório Final RF-00-1062-11. Maio de 2011. Prof. Dr. Eng.º Paolo Alfredini. Coordenador do Estudo

anos, à volta das condições ambientais de um verdadeiro estuário, com recuperação de sua fauna e flora (DAEE, 2011).

Com o desvio de grande parte das águas do Ribeira de Iguape pelo Valo Grande houve um grande assoreamento, com conseqüente diminuição da profundidade da calha do chamado “Ribeira Velho”, trecho compreendido entre a entrada do canal e a foz no oceano. Portanto, para que haja um aumento de vazão nesse trecho, deveria ser feito um grande desassoreamento, uma grande dragagem do canal do Rio Ribeira.

O conflito na região é grande, tendo havido uma reunião/ oficina na elaboração deste Plano dedicada a este tema, que permanece sem solução prática, mas definida judicialmente: o Supremo Tribunal Federal não acatou os argumentos do governo paulista, devendo ser fechada a Barragem do Valo Grande, agora, em definitivo: “a) realize dragagem do Rio Ribeira velho (de Três Barras até a foz), devendo dar imediatamente início ao licenciamento ambiental respectivo, no prazo máximo de 30 dias, tendo como diretriz a máxima minimização de impactos ambientais e a utilização da melhor tecnologia, devendo dar início às obras, no prazo de 180 dias, após a obtenção das licenças;

b) realize, no prazo de até 180 dias a contar do término da dragagem do rio Ribeira de Iguape, no mencionado trecho, o fechamento em definitivo e em tempo integral da barragem do Valo Grande, de forma a fazer cessar os danos ambientais graves que vêm ocorrendo;

c) realização, no prazo máximo de 30 dias, de todos os procedimentos necessários para obtenção das licenças ambientais necessárias, apresentando cronograma a ser submetido à aprovação dos órgãos ambientais e desse Juízo;

d) realize, no prazo de 30 dias, o início do imediato controle e retirada das vegetações de macrófitas que estão expondo a risco de perecimento os manguezais do complexo Estuarino-Lagunar, especialmente o Mar Pequeno, de modo a impedir que este dano ambiental ocorra ou que a degradação agrave-se, devendo apresentar, no prazo de 60 dias, projeto técnico com a devida especialização e averiguação dos profissionais que o elaborem, observando-se, no mínimo, as áreas de manguezais degradadas pelas macrófitas aquáticas, devendo ser submetido aos órgãos ambientais competentes;..” Por fim, conclui o Supremo Tribunal Federal que não cabem “outros remédios processuais previstos na legislação” (STF, Brasília, 18 de dezembro de 2014. Ministro RICARDO LEWANDOWSKI – Presidente)

Como do ponto de vista técnico e logístico essa obra é avaliada pelo governo do Estado como extremamente cara e difícil, não há perspectivas de que a barragem seja realmente fechada no curto prazo. Daí as implicações na qualidade da água e dos sedimentos, eutrofização, assoreamento, macrófitas e outros impactos mencionados no diagnóstico. Como se trata de um rio federal, o licenciamento ambiental, naquilo que necessário, será feito junto ao Ibama. Há necessidade de seu fechamento e monitoramento da qualidade das águas.

Contaminação por uso de agrotóxicos

Este conflito se dá por causa dos agrotóxicos utilizados no cultivo da banana e a pulverização de agrotóxicos por aeronave sobre os cultivos, como visto no capítulo referente à qualidade das águas interiores.

A principal área de plantação de banana na APACIP se localiza no município de Miracatu, assentamento rural denominado Fazenda Vista Grande, sob responsabilidade do INCRA. Criado em 25/10/2010, o assentamento tem 2.469,4 ha e

capacidade para 239 famílias, localiza-se me região de relevo acidentado e com remanescentes de mata nativa. Grande parte do cultivo é feito nas áreas de APP.

Há outras áreas com produção de banana em Itariri, Iguape e Cananeia, além de outros municípios do Vale do Ribeira. Como dito anteriormente, os efeitos irão repercutir no estuário, área da APACIP.

Divergências de entendimento sobre a Legislação Ambiental

As dificuldades são impostas pela divergência na interpretação da legislação por órgãos ambientais dos diferentes níveis governamentais – Estado e União.

Há casos, em que o órgão federal tem uma leitura mais restritiva. Como é o caso da Resolução Conama 303, em vigor para o órgão federal, enquanto que para o órgão Estadual não possui mais validade.

Também há casos em que o órgão estadual entende que não há necessidade de licenciamento ambiental para atividades consideradas de baixo impacto pelo órgão licenciador estadual e há exigência de licença pelo órgão federal.

Entretanto, também há casos em que o órgão estadual entende que há necessidade de licenciamento e, o órgão federal, não. Um exemplo disso é a retirada de madeiras morta alóctone, trazida pela maré. Para o órgão federal, essa madeira é um resíduo, enquanto que para o órgão estadual deve haver DOF para retirada da madeira da praia. Situação similar ocorre com a exigência de procedimentos para exploração sem que os mesmos tenham sido criados, como por exemplo, caxeta, jacatirão, mourão, palmito juçara, recursos que eram passíveis de coleta e hoje permanecem sem regulamentação para tal. O entendimento federal é que pode ser um processo de autorização direta, mas isso não é claro para o órgão estadual.

Conflitos de interesses entre usos e espaços

Ainda não ocorrem em grande escala, cabendo prevenir-se sua ampliação: aquicultura e piscicultura, espécies nativas e exóticas invasoras. Durante as oficinas também foi registrado o conflito de uso referente às Zonas de Vida Silvestre. Dadas as restrições presentes, houve diversos questionamentos a respeito do direito de propriedade e uso.

Um problema que começa a ocorrer é o conflito de atividades na zona estuarina. O uso de moto aquática (jetski), as embarcações velozes que conflitam com o turismo de pesca e de observação, bem como causam transtornos às comunidades na beira do canal. Agravando essa situação, o processo de erosão costeira pode ser acelerado pelo deslocamento de massas de água (marolas) com a passagem de embarcações.

2.6. ASPECTOS CULTURAIS E HISTÓRICOS

A região lagunar de Iguape e Cananeia foi economicamente ativa nos séculos XVIII e XIX, mas praticamente abandonada no século XX pelas dificuldades de acesso terrestre e mudanças no eixo de exportações.

Cananeia e Iguape

A cidade de Cananeia foi fundada em 1531 e se considera a primeira vila do Brasil. A ocupação na região de Cananeia e Iguape tem registro histórico desde o século XVI, história que se confunde com mitos e realidade. O marco do Tratado de Tordesilhas que ali se encontra é testemunha desse passado, com personagens como o Bacharel e outros fatos e/ ou lendas da história nacional.

No século XVIII apresentou grande desenvolvimento econômico graças à carpintaria naval. Aí se construíam e se recuperavam navios, mantendo-se um ativo comércio com os principais portos de então, Rio de Janeiro, Santos, Paranaguá e Florianópolis.

O primeiro núcleo de povoamento na área de Iguape foi fundado em 1537, em local diverso do atual, transferido posteriormente para a beira do Mar Pequeno. A importância inicial de Iguape liga-se ao ouro de lavagem que a transformou num centro de distribuição de riquezas, período em que se construiu a Casa da Fundação. Após um período de estagnação, no século XVIII reverte-se a situação com a expansão do cultivo de arroz, tornando-se grande centro produtor e comercial. Elevada à categoria de cidade em 1849, sofreu poucas alterações até o início do século XX. A arquitetura do núcleo caracteriza-se pela simplicidade, com a maior parte das edificações implantadas no alinhamento frontal dos lotes, geminadas, térreas, construídas em pedra e cal, com telhados em duas águas. Destacam-se desse conjunto homogêneo a Basílica do Senhor Bom Jesus, local de peregrinação de devotos e alguns sobrados (Condephaat, 1998, p.88).

A desativação do porto de Iguape ocorreu como consequência da construção do Canal do Valo Grande, no século XIX, para encurtar a ligação do Rio Ribeira de Iguape com o porto de Iguape. O canal, inicialmente com 5 m de largura, com o impacto das águas teve suas margens erodidas rapidamente chegando a invadir e destruir parte da cidade. No século XX atingiu 300m de largura, quando foi decidido o fechamento do canal por meio de uma barragem nos anos 1970.

Com essa dinâmica econômica, remanescentes populacionais mesclaram-se constituindo comunidades caiçaras, cujos padrões culturais historicamente estabelecidos devem ser garantidos pela APACIP, segundo seu decreto de criação.

Estagnadas economicamente, essa população vivia basicamente como camponeses e pescadores, numa relação direta com os ecossistemas naturais, desenvolvendo uma relação também cultural com esses ecossistemas, estabelecendo padrões cuja função de conservação é importante.

A situação ambiental, cultural e econômica começou a se transformar em particular a partir da década de 1950, quando a pesca comercial de sardinha, camarão e coleta de ostra começou a se desenvolver. Nos anos 60, alguns caiçaras adquiriram motores de centro e também passaram a explorar os ambientes costeiros além das barras. A dependência dos negociantes e dos “atravessadores” de pescado das cidades se tornou maior e, com o tempo, filiais de empresas pesqueiras se instalaram na região, comprando os peixes dos caiçaras (Diegues, 1995, p.246).

Então o turismo e a especulação imobiliária começaram a exercer pressão sobre as terras das comunidades caiçaras, observando-se a manutenção do estilo de vida tradicional apenas nas comunidades mais isoladas. Na década de 1980, quando da criação da APACIP, decidiu-se proteger os remanescentes ainda presentes na área.

Terras Indígenas

A presença indígena era fato no século XVI, e teve o mesmo destino que essa população na ocsta brasileira. Um dos pilares da população caiçara característica da região, os indígenas voltam a se fazer presentes mais recentemente, por meio de Guaranis que buscam terras onde possam se instalar e constituir aldeias. Desde a década de 1990 existem registros de conflitos entre as unidades de conservação e essas populações, notando-se uma tendência mais recente para o diálogo e o possível equacionamento de sua estadia e qualidade de vida. De todo modo, a condição da população indígena é precária, não só pelo não reconhecimento formal,

mas pela situação socioeconômica em que se encontram. Vivem basicamente da economia de subsistência e da venda de artesanato nas cidades.

Há apenas uma aldeia formalmente reconhecida, em Itariri, na APACIP. Diversas outras se encontram em estudo para tal. A Tabela 30 resume a situação das aldeias assistidas pela FUNAI.

Tabela 30. Aldeias presentes na região do Vale do Ribeira.

Aldeia	Etnia	Pop	T.I.	Município	Fundiária	Projetos/ Ações	Serviços Básicos
Pacuarity	Mby'a	16	Ilha do Cardoso	Cananeia	Em Estudo Grupo Técnico	Juçara, Roça tradicional de milho, feijão, batata-doce, abóbora, melancia, mandioca, tabaco, erva-mate, Projeto de Vigilância	Escola improvisada; Saúde só em Cananeia; Outros serviços inexistem
Takuarity	Mby'a	76				Caixeta, Bichinho, Cestaria, Taquara, Arco e Flecha, Maracá, Colar, Mandioca, Batata-doce, Amendoim, Melancia, Cana, Abacaxi, Tangerina, Manga	Escola improvisada Saneamento básico Segurança precária
Tapy'i	Mby'a	4	Rio Branquinho	Cananeia	Em Estudo Grupo Técnico	Pupunha, Milho Tradicional, Amendoim, Batata Doce, Abóbora, Melancia, Moranga, Frutíferas, Banana, Juçara, Mandioca, Cestaria, Bichinho	Escola improvisada Saneamento precário Outros serviços inexistem
Guaviraty/ Sabauma	Mby'a	44	Tekoa Guaviraty	Iguape	Em Estudo Grupo Técnico	Mandioca, Batata-doce, Milho Tradicional, Melancia, Juçara, Pupunha, Caixeta, Taquara	Escola improvisada Saneamento precário
Itapoã/ Icapara I	Mby'a	35	Tekoa Itapoã	Iguape	Em Estudo Grupo Técnico	Cestaria, Caixeta, Bichinho, Milho Tradicional, Banana, Mandioca, Amendoim, Batata-doce	Escola básica Saneamento básico
Itaguá	Mby'a	6	Ka'aguy Hovy	Iguape	Em Estudo Grupo Técnico	Extratativismo	Inexiste

Itaoka/ Icapara II	Mby'a Kaiowá	6 1	Tekoa Itaoka	Iguape	Em Estudo Grupo Técnico	Extrativismo	Acessa os Serviços do Itapoã/Icapara I
Jejyty/ Toca do Bugio	Mby'a Kaiowá	23 1	Tekoa Jejyty	Iguape	Em Estudo Grupo Técnico	Banana, Laranja, Limão, Caixeta, Bichinho, Cestaria, Pomar, Juçara, Cana	Escola improvisada Saneamento precário
Araçá- mirim	Mby'a	39				Aldeia Nova	Inexiste
Rio do Azeite	Nhandeva/ Mby'a	32	Serra do Itatins	Itariri	Regulariza da*	Banana, Juçara, Milho e Feijão	Escola básica Saneamento precário
Capoeirão	Nhandeva/ Mby'a	34			1212 há		
Paraíso	Tupi Mby'a	23	Indefinida	Iguape	Demanda	Juçara e Viveiro de Essências Florestais	Escola improvisada Saneamento inexiste

Aldeia* - interior da APACIP **Fonte: FUNAI, Coordenação Regional do Litoral Sudeste.**

Comunidades Quilombolas

Os quilombos fazem parte da história do Vale do Ribeira integram sua cultura. O ISA – Instituto Socioambiental, organização do terceiro setor que realiza diagnósticos e inventários sobre a situação socioambiental e cultural da população quilombola registra 14 comunidades quilombolas no Vale do Ribeira, com destaque para o município de Eldorado, onde se localiza a APA estadual dos Quilombos do Médio Ribeira.

Na APACIP há dois territórios quilombolas reconhecidos pelo ITESP – Instituto de Terras de São Paulo na APACIP: O Quilombo do Mandira, localizado no município de Cananeia, com área total de 2.054,65 ha integralmente localizado na APACIP. E o Quilombo da Aldeia, localizado parcialmente na APACIP, com 7.350,63 ha, no município de Iguape. Atualmente, está em processo de reconhecimento pelo ITESP o Quilombo Retiro da ex-Colônia Velha, no município de Cananeia. Se reconhecido, terá parte de seu território na APACIP.

A Fundação Palmares reconhece diversas outras comunidades. No entanto, a Fundação Palmares não realiza um processo de reconhecimento e delimitação do território. Dessa forma, há dificuldade em afirmar se a comunidade está ou não no território da APACIP. Considerando que, ainda que comunidade esteja fora dos limites da APACIP, sua população provavelmente deverá ser usuária do território da APACIP. Atualmente, estão reconhecidas as comunidades de Mandira, Porto Cubatão, São Paulo Bagre, Taquari, Ariri e Santa Maria no município de Cananeia, e Morro Seco e Aldeia no município de Iguape.

Figura 11. Mapa com as comunidades tradicionais na APACIP.

2.7. POTENCIAL DE APOIO

Na região da APACIP, há diversos parceiros atuando. A apresentação a seguir se pauta nas instituições ativas no Conselho Consultivo da APACIP - CONAPACIP e suas Câmaras Temáticas, bem como nas indicações de instituições feitas junto ao conselho. Esta apresentação será dividida em duas partes, a primeira destacando apenas as Unidades de Conservação sobrepostas ou próximas à APACIP, integrantes de Mosaicos de Conservação. Na segunda parte, constam os parceiros regionais em sua totalidade. O destaque às UCs se dá pelas diversas unidades de conservação federais e estaduais presentes no território da APACIP, constituindo mosaicos, segundo definição estabelecida pelo SNUC.

Mosaicos de Unidades de Conservação

Mosaico do Lagamar

A Portaria MMA nº150, de 8 de maio de 2006, instituiu o Mosaico de Unidades de Conservação abrangendo mais de 30 UCs de níveis federais, estaduais e particulares nos Estados de São Paulo e Paraná. É o único Mosaico Federal na região. Abordaremos as UCs do lado paulista do Mosaico do Lagamar, dada a sobreposição e proximidade da APACIP. Estas UCs têm atuado conjuntamente com a APACIP em ações de fiscalização e ordenamento. O Conselho do Mosaico Lagamar tem buscado fortalecer as ações conjuntas através das atividades dos Grupos Temáticos de: Informação; Áreas Protegidas; Comunicação; Povos Tradicionais; Fiscalização e Sustentabilidade.

Tabela 31. Unidades de Conservação do Mosaico Lagamar, na porção paulista do Mosaico.

Unidades de Conservação	Esfera	Tam. (ha)	Municípios
APA Cananeia, Iguape e Peruíbe		202.307,82	Iguape, Itariri, Miracatu, Cananeia, Peruíbe
Resex Mandira	Federal	1.177,80	Cananeia
ARIE das Ilhas da Queimada Pequena e Queimada Grande		137,73	Itanhaém
ARIE Ilha do Ameixal		358,88	Peruíbe
ESEC Tupiniquins		1.727,70	Itanhaém, Cananeia, Peruíbe
APA Ilha Comprida		17.572	Ilha Comprida
ARIE do Guará		455,27	Ilha Comprida
APA Marinha Litoral Sul		368.742,53	Cananeia, Iguape, Ilha Comprida e Peruíbe
PE do Prelado		1.828	Iguape
PE Itinguçú		5.040	Iguape e Peruíbe
ESEC de Jureia-Itatins		84.425	Iguape, Peruíbe, Itariri, Miracatu
RDS Barra do Uma	Estadual	1.487	Peruíbe
RDS Despraiado		3.953	Iguape
ESEC Chauás		2.699	Iguape
PE Campina do Encantado		2.360	Pariquera-açú
PE Ilha do Cardoso		22.500	Cananeia
PE Lagamar de Cananeia		40.758,64	Cananeia, Jacupiranga
RDS Itapanhapima		1.242,70	Cananeia
Resex Tumba	1.128,26	Cananeia	
Resex Taquari	1.662,20	Cananeia	
RPPN Serra dos Itatins	Particular	75,08	Iguape

Fonte: Plano de Manejo, 2015.

Além do Mosaico Lagamar, há no território os Mosaicos Estaduais: Jureia Itatins, Mosaico Jacupiranga e Mosaico de Ilhas e Áreas Marinhas Protegidas do Litoral Paulista. As UCs Estaduais, bem como seus Mosaicos, são de responsabilidade da

Fundação Florestal/SMA. Na região, a Fundação Florestal possui escritórios regionais em Cananeia, Registro e Peruíbe. Além de coincidir com algumas UCs estaduais – totalmente ou em parte - a APACIP abrange a zona de amortecimento do PE da Serra do Mar e de outras UCs ainda sem Planos de Manejo. A Tabela 32 descreve as UCs e os diferentes mosaicos dos quais fazem parte.

Tabela 32. Unidades de Conservação da região da APACIP e Mosaicos de UCs de que fazem parte.

Unidade de Conservação	Mosaico	Área (ha)
APA de Cajati		2.975,71
APA Planalto do Turvo		2.721,87
APA Rios Vermelho e Pardinho		3.235,47
APA Quilombos do Médio Ribeira	Jacupiranga	64.625,04
RDS Barreiro/Anhemas		3.175,07
RDS Quilombos de Barra do Turvo		5.826,46
RDS dos Pinheirinhos		1.531,09
RDS de Lavras		889,74
RDS Itapanhapima	Lagamar, Jacupiranga e das Ilhas e Áreas Marinhas Protegidas do Litoral Paulista	1.242,70
RESEX Ilha do Tumba		1.128,26
RESEX de Taquari		1.662,20
PE da Caverna do Diabo	Jacupiranga	40.219,66
PE do Rio Turvo		73.893,87
PE do Lagamar de Cananéia	Lagamar, Jacupiranga e das Ilhas e Áreas Marinhas Protegidas do Litoral Paulista	40.758,64
PE do Prelado		1.828
PE Itinguçú	Jureia Itatins, Lagamar e das Ilhas e Áreas Marinhas Protegidas do Litoral Paulista	5.040
ESEC de Jureia-Itatins		84.425
RDS Barra do Uma		1.487
RDS Despraiado		3.953
RVS Ilhas do Abrigo e Guararitama		481
APA Marinha do Litoral Sul	Lagamar e das Ilhas e Áreas Marinhas Protegidas do Litoral Paulista	368.742,53
PE Ilha do Cardoso		22.500
APA Ilha Comprida		17.572
ARIE do Guará		455,27

Fonte: Plano de Manejo, 2015.

Figura 12. Mapa com as Unidades de Conservação sobrepostas e próximas à APACIP.

Instituições Parceiras

A APACIP tem conseguido atuar junto às instituições públicas, da sociedade civil e setor privado, especialmente através do Conselho Consultivo e Câmaras Temáticas. Assim, as instituições presentes, em grande parte, já atuam conjuntamente. Outras instituições foram elencadas pelo Conselho Consultivo.

Tabela 33. Instituições que atuam e podem atuar em parceria com a APACIP.

Instituições	Pesquisa	Fiscalização	Desenvolvimto e planejamto	Educação Ambiental
Prefeituras Municipais de Cananeia, Iguape, Ilha Comprida, Miracatu, Peruíbe e Itariri		X	X	X
Fundação Florestal/SMA		X	X	X
Instituto Florestal/SMA	X			
Agência Ambiental – Cetesb/SMA		X		
FUNAI			X	X
Coord. De Planejamento Ambiental/SMA			X	
Instituto Vid'água	X		X	X
Ass. Rede Cananeia			X	X
Instituto de Pesca/SAA	X		X	X
Colônias de Pescadores de Cananeia, Iguape e Peruíbe	X		X	X
Ass. de Mineradores AMAVALES			X	X
Inst. BiomaBrasil	X		X	X
Ass. de moradores	X		X	X
Rep. de povos tradicionais	X		X	X
Ass. de bananicultores	X		X	
Escola Técnica – Iguape	X		X	X
Unesp – Registro	X		X	X
Sindicatos Rurais			X	X
Ministério da pesca e aquicultura			X	
Ministério do Trabalho			X	
Associação Comercial			X	
Condephaat			X	X
IPHAN			X	X
Itesp/SJ			X	
Comitê de Bacia Hidrográfica	X		X	X
Extratores	X		X	X
Conselhos Municipais de Turismo e Meio Ambiente	X		X	X
CONDETER			X	
Monitores Ambientais	X		X	X
Ass. Produtores de Pupunha	X		X	
Cooperativas de Produtores			X	X
Cooperativas de Catadores de Material Reciclado			X	X
Inst. De Pesquisa de Cananeia	X		X	X
Inst. Biodiversidade Austral	X		X	X
Unifesp – Baixada Santista	X		X	X

Fonte: Plano de Manejo, 2015.

2.8. ASPECTOS INSTITUCIONAIS DA UC

O quadro de servidores e contratados para a gestão da APA Cananeia-Iguape-Peruíbe consta de quatro analistas ambientais, estando um deles cedido à UAAF- Rio de Janeiro (Unidade Avançada de Administração e Finanças) à qual a APACIP está ligada.

Infraestrutura Gerencial

Recursos humanos

A quantidade de servidores não é suficiente para atender às demandas gerenciais da APACIP. Além de poucos servidores envolvidos na análise de estudos ambientais, vistorias, pareceres técnicos, atendimento às demandas do Ministério Público, juizados entre outros, atividades do conselho consultivo requerem equipe técnica da APACIP, sendo que, no momento, não conta com profissionais da área administrativa.

Há uma falta crítica de recursos humanos que compromete boa parte dos compromissos administrativos da APACIP, pois os analistas ambientais deixam de atender a demandas de ordem técnica para tratar de assuntos estritamente de ordem administrativa. Vale ressaltar que nos dois últimos anos 4 servidores se aposentaram e não houve reposição de pessoal, especialmente na área administrativa que é a grande lacuna existente na gestão da APACIP. Portanto, há a urgente necessidade de ajuste do quadro de funcionários devido ao pequeno número de servidores ou colaboradores no suporte administrativo, indispensáveis em uma unidade de uso sustentável, como é o caso da APACIP.

Controle administrativo

O controle administrativo envolve os procedimentos referentes à tramitação, avaliação, arquivamento e destinação de documentos, realizado na sede administrativa em Iguape. A tramitação digital de documentos é feita através do SGDOC - Sistema Gerenciador de Documentos e Processos.

Várias atividades estão relacionadas com a prática administrativa na APACIP dentre elas podemos observar no quadro a abaixo as rotinas prioritárias para o seu funcionamento.

CROQUI DA SEDE DA APA CANANÉIA IGUAPE PERUÍBE



Figura 13. Croqui com as construções existentes na gestão IBAMA, concluídas em 1996.

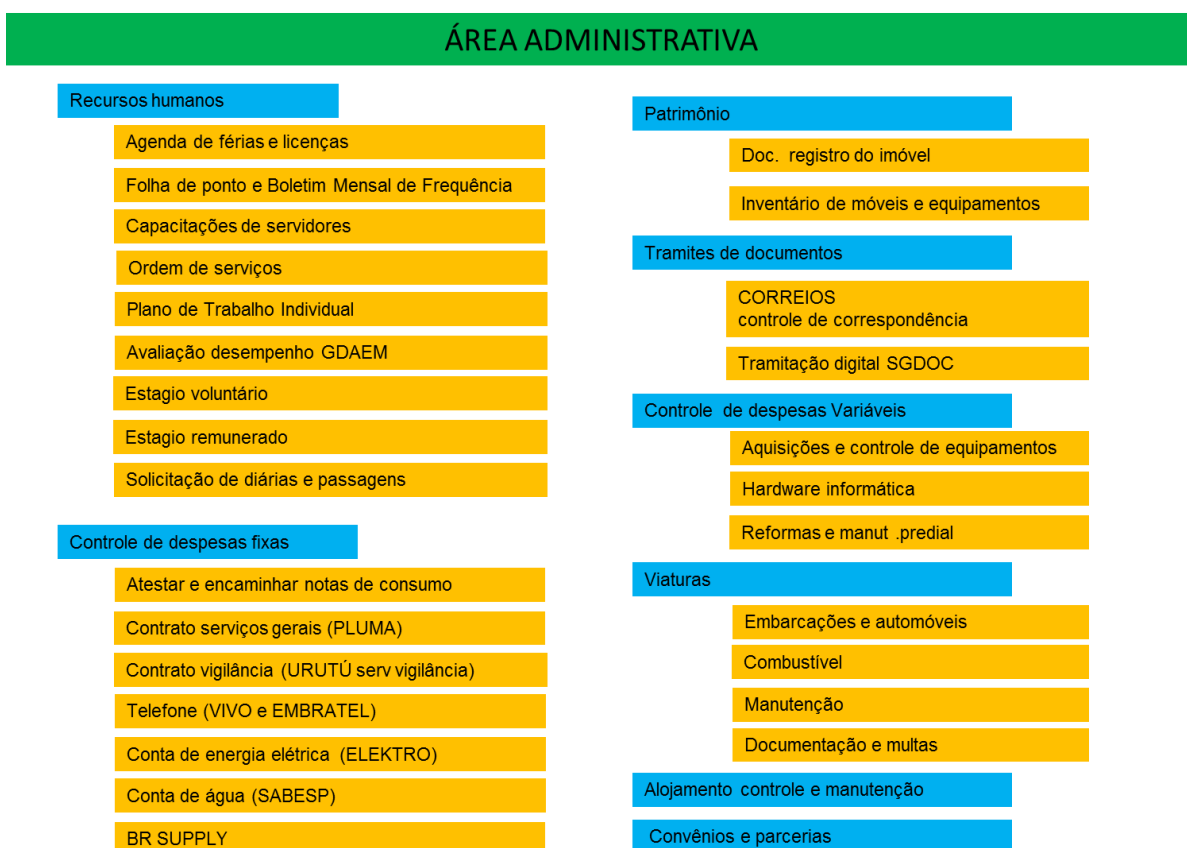


Figura 14. Esquema com as atividades administrativas desenvolvidas cotidianamente na UC.

A manutenção de equipamentos e veículos é realizada em oficinas cadastradas na empresa NUTRICAHS, mensalmente é creditado um valor de abastecimento para cada veículo e equipamento, que é pago no posto de abastecimento via cartão da empresa. Suprimentos, água e gás são adquiridos via empresa BR Supply.

Recursos financeiros

Os recursos necessários para a gestão da APACIP são obtidos junto à sede do ICMBio, considerando este Plano de Manejo, o planejamento anual da Unidade e o planejamento estratégico do Instituto. Algumas atividades vêm sendo apoiadas com recursos do GEF MANGUE, especificamente nas atividades relacionadas com a contratação de consultoria para elaboração do Plano de Manejo no período de 2014/2015. Outros recursos orçamentários provenientes do ICMBio têm permitido a realização de atividades de proteção, reuniões do Conselho Consultivo, operacionalização de reuniões nas comunidades.

Tabela 34. Quadro institucional da APACIP.

Nome	Escolaridade	Formação	Atribuição
Marcio Fernandes Barragana	Superior MSC	Eng. Florestal	Chefia da unidade, fiscalização, demandas do SISBIO e gestão administrativa
Fernando Carlos Guerra	Superior	Veterinário	Fiscalização, atendimento as demandas do SISBIO, controle de frota de veículos e embarcações, controle de manutenção veicular, vistorias e elaboração de pareceres ambientais e atividades administrativas.
Miguel Fluminhan Filho	Superior MSC	Eng. Florestal	Acompanhamento das ações de elaboração do Plano de Manejo, secretário do Conselho Consultivo da APACIP, representante da APACIP no Conselho Municipal de Meio Ambiente de Ilha Comprida e no COMTUR de IGUAPE, atende demandas de vistorias de licenciamento ambiental elaboração de pareceres técnicos ambientais e atividades administrativas.
Carlos Eduardo Anselmo	Superior	Eng. Florestal	Analista ambiental (cedido a UAAF – Rio de Janeiro)

Serviços terceirizados

Vigilância 4 vigilantes (armados), por turno de 12 horas por vigilante. (Contrato empresa Urutú serviços de vigilância)

Serviços gerais (Contrato empresa Pluma serviços gerais)

Setor externo, 1 pessoa 8 horas diárias

Setor interno, 1 pessoa 8 horas diárias

Infraestrutura Material

Com relação à estrutura física, a APACIP tem uma sede própria em um terreno de aproximadamente 1,4 hectares, situada na área urbana do município de Iguape de Iguape/SP. A rede de comunicação é composta por telefone e internet.

A sede envolve as seguintes edificações:

- A área de escritório contando com uma recepção, 3 salas de escritório, uma biblioteca/sala de reunião e um auditório com capacidade para 50 pessoas, banheiros masculino e feminino e cozinha.

- Área de residência funcional 2 quartos sala/copa cozinha, banheiro e lavanderia,
- Alojamento para 20 técnicos, com 4 quartos, cozinha, refeitório/convivência e banheiros
- Almojarifado com 3 salas
- Garagem coberta para 4 veículos ou embarcações
- Guarita de vigilância
- Área verde com mini trilha próxima da mata

O espaço em si pode ser considerado adequado, porém há mais de quatro anos não se executam as manutenções devidas havendo a necessidades de manutenções urgentes em praticamente todas as dependências, com problemas devido à fiação elétrica antiga, parte hidráulica com infiltrações nas paredes, pintura e limpeza de fossas sépticas.

Atualmente somente um colaborador contratado cuida dos serviços de limpeza da área externa, extensa para somente uma pessoa realizar a manutenção. Outra questão que envolve a manutenção dessa área é a constante presença de cobras peçonhentas, principalmente jararacas, jararaca-uçú e corais, fator de risco elevado para as atividades de limpeza rotineira.

O sistema de saneamento da UC se dá com a utilização de fossas sépticas. A água usada na sede é fornecida pelo serviço público de abastecimento.

A sede é totalmente murada, conta com vigilância 24 hs, prestador de serviços gerais e limpeza. As placas de sinalização necessitam de reparos ou reposição. O acesso é feito por via sem pavimentação, ainda que na área urbana da sede municipal, à Rua da Saudade, 350. As construções contam com fossa séptica, abastecimento de água da rede pública, rede de energia elétrica e de telefonia. A UC conta com algum acervo cultural e científico, tendo-se perdido muito desde sua inauguração e elaboração do plano de gestão em meados da década de 1990. Desde então passaram vários gestores e a sede foi compartilhada com outras UCs na região.

Quanto a equipamentos, a Unidade possui cinco computadores funcionando, três GPS, três impressoras, dois telefones, dois cofres, dois projetores. O detalhamento de equipamentos e veículos se encontra a seguir.

Em relação aos recursos orçados e gastos nos últimos três anos, a despesa é direcionada para a UAAF Rio de Janeiro, quem demanda a verba do órgão central.

Acervos

Em relação ao acervo científico, a APA tem uma biblioteca com aproximadamente 1500 títulos relacionados a livros, artigos e teses sobre pesquisas realizadas na região do litoral sul de São Paulo, além de publicações sobre sua história. Essa pequena biblioteca pode ser acessada para pesquisa e consulta pelas pessoas que visitam a APACIP, em sua grande parte pesquisadores e estudantes.

Tabela 35. Veículos da APACIP e seu estado de conservação.

VEÍCULOS	Tombamento	PLACA	Ano Fabricação	Origem	Chassi / renavam	RENAVAM	Est. de Cons.
MMC/L200 4x4 GL (DIESEL)		DMN9121	2010	CNPJ:08829974000275	93XGNK740ACA66047	202732428	regular
VW / GOL (ALCOOL)		CBG0237	2005	CNPJ:8829974001166	9BWCA05X85P040371	850420792	precário
LAND ROVER 4x4 (DIESEL)		CDZ9697	1997	CNPJ:03659166004523	SALLDHHF8VA119459	708378013	precário
VW/ Kombi (GASOLINA)		BRZ4096	1995	CNPJ:08829974001166	9BWZZZ231SP001742	634400169	precário

Tabela 36. Equipamentos da APACIP e seu estado de conservação.

SETOR INVENTARIADO	ITEM	QTD	EST. CONSERV.
EMBARCAÇÕES	Bote inflável fundo rígido	1	precário
EMBARCAÇÕES	Lancha motor 150 hp ano estado de conservação regular	1	precário
EMBARCAÇÕES	Motor 15 hp	1	regular
EMBARCAÇÕES	Voadeira alumínio	1	sem funcionamento
EQUIP. CAMPO	Binoculo	1	precário
EQUIP. CAMPO	Trena 15 metros	1	regular
EQUIP. CAMPO	Trenas de 30 metros	1	regular
EQUIP. CAMPO	Bússola	1	precário
EQUIP. CAMPO	Câmara digital	1	precário
EQUIP. CAMPO	Carregador de Bateria Tunga	1	regular
EQUIP. CAMPO	GPS Garmin map 76CSx	1	regular
EQUIP. CAMPO	Perneiras facões	2	regular
EQUIP. CAMPO	Facões	2	regular
EQUIP. CAMPO	Cilíbin 12 volts	2	precário
ESCRITÓRIO EQUIPAMENTOS	Camera de vídeo	1	sem funcionamento
ESCRITÓRIO EQUIPAMENTOS	Aparelho de fax	1	sem funcionamento
ESCRITÓRIO EQUIPAMENTOS	Arquivo de Aço	2	regular
ESCRITÓRIO EQUIPAMENTOS	Carregador de pilhas Sony BCG-34HRMF	3	regular
ESCRITÓRIO EQUIPAMENTOS	Computador de mesa	4	precário
ESCRITÓRIO EQUIPAMENTOS	Estabilizador de Voltagem	4	sem funcionamento
ESCRITÓRIO EQUIPAMENTOS	Filtro de linha	1	regular
ESCRITÓRIO EQUIPAMENTOS	Impressora jato de tinta	1	sem funcionamento
ESCRITÓRIO EQUIPAMENTOS	Impressora laser Brother modelo MFC 8890 DW, n° série	2	regular
ESCRITÓRIO EQUIPAMENTOS	Máquina de Calcular Eletrônica	1	precário
ESCRITÓRIO EQUIPAMENTOS	Máquina de Escrever Manual	1	sem funcionamento
ESCRITÓRIO EQUIPAMENTOS	Mesa de reunião	1	regular
ESCRITÓRIO EQUIPAMENTOS	Mesa estação de trabalho	5	regular
ESCRITÓRIO EQUIPAMENTOS	Mesa para Telefone em Madeira	4	regular

SETOR INVENTARIADO	ITEM	QTD	EST. CONSERV.
ESCRITÓRIO EQUIPAMENTOS	Monitor tela plana	5	regular
ESCRITÓRIO EQUIPAMENTOS	No Break	4	sem funcionamento
ESCRITÓRIO EQUIPAMENTOS	Notebook	1	regular
ESCRITÓRIO EQUIPAMENTOS	projeter multimídia EPSON	1	regular
ESCRITÓRIO EQUIPAMENTOS	projeter multimídia EPSON	1	regular
ESCRITÓRIO EQUIPAMENTOS	Projeter multimídia Benq modelo MP 515 PDK,	1	sem funcionamento
ESCRITÓRIO EQUIPAMENTOS	Roteador	1	precário
ESCRITÓRIO EQUIPAMENTOS	Cofre	2	regular
ESCRITÓRIO EQUIPAMENTOS	Teclado modelo	5	regular
ESCRITÓRIO EQUIPAMENTOS	Telefone	3	regular
ESCRITÓRIO EQUIPAMENTOS	Transformador Trafo, capacidade para 1010 VA	1	precário
ESCRITÓRIO EQUIPAMENTOS	Arquivo de Aço	1	precário
ESCRITÓRIO EQUIPAMENTOS	Banco auditório estofado	10	precário
ESCRITÓRIO EQUIPAMENTOS	Cadeira fixa metal estofada	10	regular
ESCRITÓRIO EQUIPAMENTOS	Cadeira Giratória sem Braço	3	precário
ESCRITÓRIO EQUIPAMENTOS	Mesa de reunião	2	precário
ESCRITÓRIO EQUIPAMENTOS	Mesa estação de trabalho	5	regular
MOBILIÁRIO ALOJAMENTO	Cadeira fixa plástico	20	regular
MOBILIÁRIO ALOJAMENTO	Cama beliche 2 lugares	8	precário
MOBILIÁRIO ALOJAMENTO	Camas simples solteiro	6	regular
MOBILIÁRIO ALOJAMENTO	Fogão	2	precário
MOBILIÁRIO ALOJAMENTO	Geladeira	2	regular
MOBILIÁRIO ALOJAMENTO	Lençóis e fronhas	20	regular
MOBILIÁRIO ALOJAMENTO	Mesa de plástico	3	regular
MOBILIÁRIO ALOJAMENTO	Mesa refeitório	1	regular
MOBILIÁRIO ALOJAMENTO	Panelas	5	regular
MOBILIÁRIO ALOJAMENTO	Pratos	20	precário

2.9. PROGRAMAS E ATIVIDADES DESENVOLVIDOS PELA APACIP

Gestão Participativa

O Conselho Consultivo da APACIP foi criado em abril de 2007 (Portaria IBAMA nº 64/02, Processo nº 02001.000694/02-63) e teve no ano de 2014 alteração na sua composição do com o ingresso de outros membros.

É um órgão consultivo colegiado e constituído por órgãos públicos e organizações da sociedade civil, especialmente das comunidades localizadas no entorno da Unidade, totalizando 10 cadeiras, sendo 5 representantes da sociedade civil e 5 governamentais (Tabela 37).

De acordo com o seu Regimento Interno, o Conselho se reúne ordinariamente quatro vezes por ano, em Assembléias Gerais Ordinárias. O colegiado deve ser renovado a cada dois anos, quando novos representantes são escolhidos por seus pares.

Tabela 37. Composição do quadro de membros do Conselho Consultivo da APACIP (CONAPACIP) renovado em 08/07/2014.

Entidades setor civil e iniciativa privada	Nomes dos representantes	CADEIRA
Instituto Ambiental Vidágua	Fernanda Ribeiro Di Franco	Titular
Instituto BiomaBrasil	Marília Cunha Lignon	Suplente
Amavales Associação dos Mineradores de Areia do Vale do Ribeira e Baixada Santista	Ricardo Cordeiro De Paula	Titular
COMTUR Conselho Municipal de Turismo de Iguape	Geraldo Paschon	Suplente
Colônia de Pescadores Z 9 - Cananéia- Apolinário de Araújo	Wagner Robson Klink	Titular
Colônia de pesca Z7 - Iguape - Veiga Miranda	Rafael Ribeiro	Suplente
Associação dos Amigos Pedrinhas	Manoel Fernando de O Lisboa	Titular
Moradores das comunidades de Subauma, 7Belos, Ilha Grande	Claudecir de Lara Novaes Prete	Suplente
Associação Dos Remanescentes de Quilombo de Porto Cubatao de Cananeia, SP	Carlos Coutinho	Titular
Associação Rede Cananéia	Gisele Alves Villar	Suplente
Entidades do setor público	Nomes dos representantes	CADEIRA
Fundação Nacional do Índio FUNAI	Rita Mello	Titular
CETESB Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental-Secretaria do Meio Ambiente / Escritório de Registro SP	Eduardo M.D.C. Pedrosa	Suplente
Prefeitura Municipal de Ilha Comprida-SP	José Marcio Llúcio	Titular
Prefeitura Municipal de Cananéia-SP	Ana Paula de Souza Maistro	Suplente
Instituto de Pesca	Jocemar Mendonça	Titular
UNESP Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho/Campus de Registro-SP	João Vicente Coffani Nunes	Suplente
Fundação Florestal /SMA Secretaria de Estado do Meio Ambiente-SP	Rosane Costa Silva Maciel	Titular
Coordenadoria de Planejamento Ambiental /SMA Secretaria de Estado do Meio Ambiente-SP	Isadora Parada	Suplente
ICMBio Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade	Marcio Fernandes Barragana	Titular
ICMBio Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade	Miguel Fluminhan Filho	Suplente

Fonte: APACIP, 2015.

O CONAPACIP tem funcionado como um espaço democrático e participativo de discussão e negociação dos problemas, auxiliando a gestão da APACIP, esclarecendo as regras de uso e funcionamento da UC e buscando resolução de conflitos socioambientais, ao incentivar o diálogo entre órgãos públicos e a sociedade civil. É o principal canal de comunicação entre a Unidade de Conservação, as instituições e os moradores do seu entorno. Tem obtido média de 66% de presença dos conselheiros durante as oito últimas assembleias ordinárias realizadas até então. As atividades do Conselho possibilitam ampliar as possibilidades de inserção social das comunidades tradicionais em realidades diferentes e na gestão da APACIP. Atualmente, há três Câmaras Temáticas em funcionamento: Plano de Manejo, Pesca e Turismo.

Câmara Temática de Pesca – CT Pesca

A pesca está entre as principais atividades desenvolvidas na APACIP. Assim, cabe apontar que há um histórico de regulamentação e ordenamento de atividades pesqueiras desde 2002, conforme descrito a seguir.

Histórico de Regulamentação

Desde 2002, com a formação do Conselho da APACIP, iniciou-se um processo de elaboração destes acordos de pesca. Este se iniciava com a apresentação de demandas de ordenamento no Conselho da APACIP. O Conselho encaminhava à CT de Pesca para avaliação, estudo e elaboração de proposta. A CT era composta de pesquisadores do Instituto de Pesca, Colônia de Pescadores, Pastoral de Pesca, Prefeituras, Câmara de Vereadores e Casa da Agricultura. O levantamento de informações era feito com dados técnicos e empíricos. Com base nestas informações eram elaboradas propostas de soluções que eram discutidas com todas as comunidades envolvidas, em uma série de reuniões. Nesta etapa, eram feitos os ajustes necessários, além de uma ampla troca de informações.

Finalizada a proposta de Acordo de Pesca, esta era apresentada ao CONAPACIP, e, sendo aprovada, submetida ao IBAMA, conforme os trâmites estabelecidos na IN IBAMA nº 29/2002. Este processo resultou no ordenamento da pesca da manjuba (IN 33/2004), arrasto de praia (IN 49/2004), pesca do iriko (IN 15/2005).

Também foram elaboradas minutas para ordenamento do cerco-fixo, gerival, proibição de cultivo de espécies exóticas e gestão pesqueira. Estas infelizmente não foram encaminhadas e houve uma desmobilização do CONAPACIP com a paralisação temporária da CT de Pesca. No entanto, as demandas por um órgão de caráter regional, que pactue com pescadores, com base em conhecimentos técnicos e empíricos, nunca deixou de existir. Ao contrário, a demanda por este tipo de acordo vem aumentando, já que antigos problemas não foram solucionados.

Retomada do trabalho da CT de Pesca

O trabalho da CT foi retomado a partir da demanda apresentada na reunião extraordinária do CONAPACIP, realizada em 17/09/2014. A CT passou a ser constituída por representantes das Colônias de Pesca, ICMBio, Instituto de Pesca, Unesp-Registro, representantes de bairros de pescadores (Pedrinhas/Ilha Comprida, Porto Cubatão/Cananeia e Subauma/Iguape) e Fundação Florestal. Após a retomada dos trabalhos da CT, em outubro de 2014, já houve o ordenamento da pesca do caranguejo-uçá, mediante a mudança do Decreto Estadual 60.133/2014, e a publicação da Resolução SMA 02/2015. Além disso, a CT participou ativamente da elaboração do Plano de Manejo da APACIP, avaliando as regras relativas à pesca, bem como o programa votado a atividade. No momento, busca o ordenamento da pesca do bagre branco, em um trabalho conjunto com a APAMLS.

Câmara Temática de Turismo – CT Turismo

Este item deve ser visto sob um prisma específico na categoria APA, uma vez que não há um controle de visitação *strictu sensu*. No entanto, dada a importância do turismo para a região, foi criada a CT de Turismo junto ao CONAPACIP.

A CT de Turismo é formada pela Fundação Florestal, Prefeituras Municipais de Ilha Comprida, Cananeia e Iguape, COMTUR de Iguape e Instituto Vid'água. Nas primeiras reuniões, foi feito um levantamento das regras de visitação já existentes na região. Notou-se que há poucos dados e informações oficiais sobre as atividades turísticas, necessitando de um esforço de parceria com receptivos locais para isso, juntamente com organismos estaduais e municipais de controle, sendo um setor que apresenta alguma irregularidade e pouca transparência em seus cadastros. As regras, quando existentes, são pouco divulgadas e muitas vezes não são respeitadas.

O turismo na região baseia-se fortemente em atividades náuticas, como a pesca amadora, a observação de cetáceos, passeios de escuna, jet ski, stand up, entre outros. Por isso as atividades foram investigadas associadamente. Nesse sentido, verifica-se a urgência de levantamento de informações para o devido monitoramento do uso do estuário não apenas pelos conflitos que resultam mas também para a definição da capacidade de suporte para as respectivas cargas dessas diversas atividades, com impactos na qualidade e na quantidade de recursos pesqueiros necessários à sobrevivência das comunidades tradicionais e biota protegida pelos vários instrumentos e certificados nacionais e internacionais na região do complexo estuarino-lagunar.

Durante a discussão de regramentos para o estuário, por mais que se tenha buscado limites de velocidade e embarcações, por exemplo, não foi possível um consenso ou parâmetros técnicos capazes de nortear uma definição para esse fator de pressão. Assim, esta demanda voltou-se ao programa de pesquisa, com vistas a estabelecer, com estudos aprofundados, possíveis limites de velocidade no estuário.

Outra vertente de uso público a ser fortalecida é o turismo de base comunitária, já em curso em UC da região e que começa a ser assimilada por moradores tradicionais na APACIP como benéfica à geração de renda e visando a exploração saudável do ecoturismo e o envolvimento socioeconômico das comunidades na sua diversidade cultural e social. No município de Peruíbe há turismo de sol e praia, no bairro do Guaraú. O turismo voltado a avistamentos e percurso de trilhas também está presente em todo o território, mas não há informações que permitam a quantificação destes visitantes. Ainda que esteja fora do território da APACIP, o turismo religioso e de sol e praia impactam diretamente o estuário, dados o grande número de visitantes e a falta de infraestrutura para recebê-los.

Avaliação da Efetividade de Gestão

A avaliação da efetividade de gestão das UC federais foi avaliada em dois momentos, 2005-06 e 2010 por meio de aplicações do método desenvolvido pelo WWF denominado Rapid Assessment Priorization Protected Area Management (RAPPAM). A efetividade de gestão da APACIP foi avaliada como alta, em 2005-06 e baixou para média em 2010.

Segundo a avaliação comparada das aplicações do método Rappam nas unidades de conservação federais, nos ciclos 2005-06 e 2010. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, WWF-Brasil (Brasília: ICMBio, 2011).

Tabela 38. Resultado da avaliação da gestão da APACIP. Classes de Efetividade Geral: alta > 60%; média entre 40% e 60%; baixa: < 40%. Fonte ICMBIO, 2011.

Critérios	2005/06	2010
Índice geral	70	58
Import Biológ.	90	80
Import. Sócio Econ.	100	100
Vulnerabilidade	58	56
Objetivos	80	87
Amparo Legal	72	52
Des.e Planejamento da Área	60	66
Recursos Humanos	56	16
Comunicação e Informação	87	67
Infraestrutura	76	48
Recursos Financeiros	43	20
Planejamento da Gestão	44	56
Tamada de Decisão	100	83
Pesquisa e avaliação	50	63
Resultados	82	63
Índice geral da categoria	42,5	45

Ainda que se considere como otimista a avaliação em 2005/06, nota-se uma redução na avaliação em 2010. Apesar disso, a avaliação está acima da média da categoria.

Note-se que a avaliação de 2005/06 foi feita sob a gestão do IBAMA, a posterior já foi sob o ICMBio. As pressões e vulnerabilidades mantiveram-se as mesmas, contudo, agravadas pela diminuição do quadro pessoal e outras razões a serem diagnosticadas pela equipe e ICMBio em oficinas específicas para melhor equacionar a operacionalidade do plano elaborado em função do contexto apresentado pela realidade institucional.

Pesquisa Científica

O SISBIO apresenta 156 pesquisas finalizadas ou sendo realizadas entre 2007 e 2014. Estas pesquisas foram agrupadas nas temáticas: meio biótico, meio físico, ecologia, etnoecologia, genética, socioeconômico, gestão ambiental e arqueologia. A distribuição destas temáticas se encontra na Figura 15. As pesquisas com o meio biótico e voltadas a ecologia representam a maior parte dos estudos realizados.

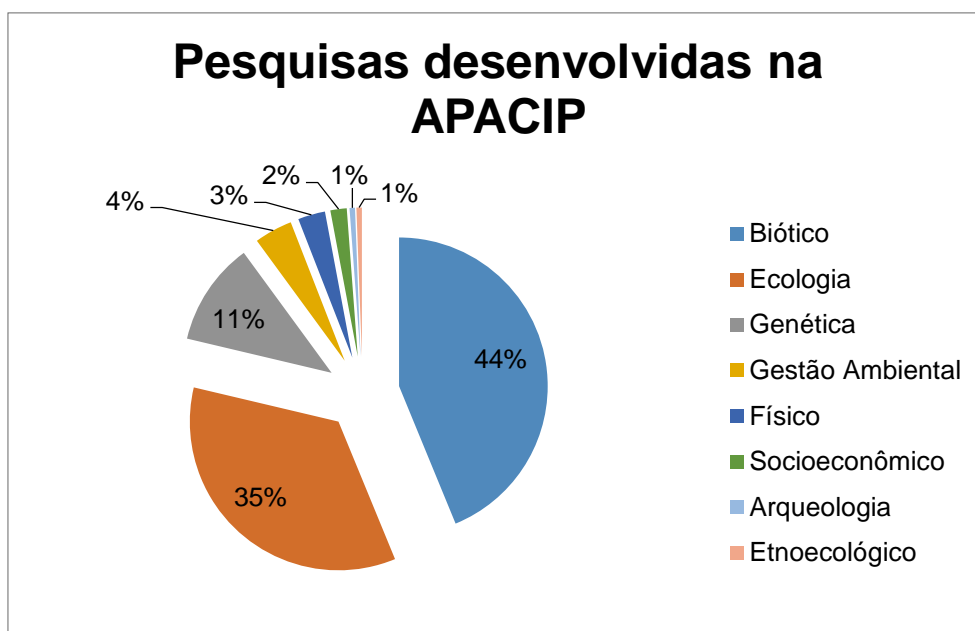


Figura 15. Distribuição das pesquisas realizadas na APACIP entre 2007 e 2014.

Cabe notar a infraestrutura privilegiada da UC que conta com alojamento de pesquisador, embarcações, veículos, como também lacuna de pesquisas em áreas importantes da UC.

As pesquisas na região têm por foco principal a Estação Ecológica da Juréia-Itatins e o Parque Estadual da Ilha do Cardoso. Na APACIP tem destaque a pesquisa sobre Manguezais (Cunha-Lignon, 2011) e papagaios de cara roxa (SPVS, 2010).

Na discussão com os pesquisadores, foram indicados alguns problemas, como a falta de recursos financeiros, especialmente para pesquisas de base; recursos destinados a temas deslocados da demanda local; pouca valorização dos trabalhos de extensão e necessidade de mais técnicos na UC para acompanhar as pesquisas. Houve diversas sugestões de melhorias, das quais destacamos a necessidade de desburocratizar o processo de estabelecimento de parcerias com as Universidades, bem como atuar conjuntamente, via Mosaico Lagamar, para atender as demandas comuns de pesquisas na UCs próximas e sobrepostas.

Fiscalização Ambiental

As ações de fiscalização ambiental acontecem periodicamente. Considerando a diversidade de ambientes, tanto aquático como terrestres, as ações de fiscalização se dividem da seguinte forma:

- Estuário: focando principalmente no cumprimento dos períodos de defesos e nas espécies com a pesca proibida, como as ameaçadas de extinção, bem como no uso de petrechos adequados. Também é necessária maior instrução para as atividades náuticas;
- Ilhas oceânicas: foco também nas restrições de áreas de pesca e atividades degradadoras. Geralmente, ocorre junto a equipe da ESEC Tupiniquins;
- Orla: foco nas ocupações irregulares nas áreas de APP e ao redor do estuário. Também é necessária maior instrução para empreendimentos de apoio as atividades náuticas;
- Zona de Uso Restrito: foco nas atividades de caça, especialmente captura de aves, bem como extração irregular de palmito juçara;

- Entorno de rios: foco na ocupação irregular e expansão de bananais. Área crítica: Vista Grande, município de Miracatu, onde há possibilidade de fiscalização conjunta com a ESEC de Jureia-Itatins;

As ações também apoiam as prefeituras municipais realizando ações conjuntas, conforme demanda e possibilidade de atendimento da equipe da APACIP.

2.10. DECLARAÇÃO DE SIGNIFICÂNCIA

A APACIP destaca-se em diferentes aspectos:

- no contexto federal, trata-se da presença da União numa região de forte presença de áreas protegidas estaduais;
- constitui uma sub-região do Mosaico do Lagamar SP-PR, dando continuidade à proteção do Complexo Estuarino-Lagunar de Iguape, Cananeia e Paranaguá, promovendo a conectividade de ecossistemas de manguezais SP-PR, protegendo uma das zonas de maior produtividade do litoral brasileiro;
- interliga três setores do Programa Estadual de Gerenciamento Costeiro – Complexo Estuarino-Lagunar (Iguape, Cananeia e Ilha Comprida), Vale do Ribeira (Miracatu e Itariri) e Baixada Santista (Peruíbe);
- conecta os mosaicos de UCs estaduais do Jacupiranga (Cananeia) e da Jureia-Itatins (Iguape) entre si e estes com a Serra do Mar e Paranapiacaba (Itariri);
- compreende uma extraordinária variedade de ecossistemas: ilhas oceânicas, praias, manguezais, restingas, florestas, atingindo grandes altitudes;
- sua paisagem compõe o Tomabamento Natural da Serra do Mar o Macico de Paranapiacaba;
- abriga espécies ameaçadas como o papagaio de cara-roxa (*Amazona brasilienses*) e o boto cinza (*Sotalia guianenses*);
- tem grande diversidade de povos tradicionais indígenas, quilombolas e caiçaras, além de garicultores familiares;
- abrange os mais importantes remanescentes de Mata Atlântica e seus ecossistemas associados, considerados Patrimônio Natural Mundial, Reserva da Biosfera da Mata Atlântica e é candidato a Sítio RAMSAR pela expressão dos manguezais aí presentes.

Tamanha riqueza e importância são diretamente proporcionais à complexidade da gestão da unidade. A gestão eficiente de uma Área de Proteção Ambiental implica na articulação das políticas públicas das diferentes esferas governamentais que devem pactuar um projeto de desenvolvimento sustentável para a região em que se situa. No caso da APACIP esse papel de articulação se coloca com maior ênfase na medida em que constitui um mosaico de UCs, sendo um instrumento importante de gestão. Algo inovador, que ansiamos porque aconteça que é o uso sustentável dos recursos naturais e culturais com a melhoria da qualidade de vida das populações presentes na região.

Encarte III – Planejamento da APACIP

- Visão Geral do Processo de Planejamento
- Histórico de Planejamento
- Objetivos Específicos
- Zoneamento
- Programas

3. ENCARTE III - PLANEJAMENTO DA UC

3.1. VISÃO GERAL DO PROCESSO DE PLANEJAMENTO

A proposta de elaboração do Plano de Manejo da APA Cananeia-Iguape-Peruíbe consistiu em um processo de planejamento contemplando o plano de gestão previamente realizado na década de 1990, mais que uma revisão o detalhamento das unidades de gestão e diretrizes ali delineadas.

Como primeiro passo, foi buscada a participação do Conselho Consultivo da unidade com a formação de uma Câmara Temática do Plano de Manejo, que acompanhou cada etapa e produtos elaborados pela consultoria.

Assim, ao longo do processo foram apontados causas e efeitos, planejamento pretérito e consequências de ações (ou ausência de), inter-relação entre problemas apontados no diagnóstico e soluções registradas nos programas e normas do zoneamento. Conclui-se que tal abordagem permitiu o aprendizado do processo de planejamento para a implementação e monitoramento das ações por parte dos envolvidos.

As iniciativas de planejamento ambiental na região vêm de há décadas, tendo, por isso, criado elementos positivos e negativos à recepção de uma nova proposta do gênero. Daí nossa preocupação em mostrar-se uma estratégia de abordagem em conjunto com protagonistas institucionais na região, facilitada pela relativamente recente reativação do Conselho da APACIP.

3.2. HISTÓRICO DE PLANEJAMENTO

Plano de Gestão (1996-1997)

Dentre os condicionantes preexistentes, é apresentado a seguir um resumo do plano de gestão elaborado em 1996 e complementado em 1998. Foi resultado de oficinas de planejamento realizadas nesses anos, após diversas reuniões setoriais e visitas a comunidades.

- Objetivo geral do plano: garantir a proteção integral da APA associada à promoção do desenvolvimento sustentável da área.
- A priorização das ações a serem adotadas deveria se dar de acordo com as necessidades locais e a orientação das atividades necessárias de forma a garantir o objetivo geral, respeitando a cultura local, historicamente construída e a conservação dos recursos naturais e das belezas cênicas
- Linhas de ação/ temas relevantes: apoiar o ecoturismo, a educação ambiental, a conservação dos recursos naturais, culturais e dos ecossistemas, a fiscalização; desenvolver modelos para o desenvolvimento sustentável; apoiar a questão sanitária e estabelecer as bases para a criação do grupo gestor e dos instrumentos de gestão
- Objetivo da gestão: a proteção dos ecossistemas, da biodiversidade e da cultura tradicional caiçara, harmonicamente com o fomento ao manejo sustentável dos recursos naturais e a melhoria da qualidade de vida.

Ao todo, 30 subtemas, referentes a 7 objetivos principais, somando 52 resultados esperados foram elencados, dentre os quais:

- Implantação do ecoturismo, com a valorização das belezas e riquezas cênicas, culturais e naturais da região;

- A informação e a sensibilização da população fixa e flutuante sobre a conservação da natureza e das culturas regionais através da educação ambiental;
- A conservação da biodiversidade mediante mecanismos de identificação e proteção dos recursos naturais;
- Incentivo a práticas sustentáveis agrossilvícolas, de pesca e aquicultura, viáveis do ponto de vista socioeconômico e da proteção dos recursos naturais da área e seu entorno;
- Desenvolvimento de ações de saneamento para melhoria da qualidade de vida.

O Zoneamento Ecológico-Econômico - ZEE Preliminar definiu Unidades de Gestão, estabelecidas da seguinte forma:

- Definição de Unidades de paisagem (Santos, Girardi e Pires Neto, 1996;esc 1:50.000): unidades homogêneas onde são analisadas a evolução e a caracterização do uso e ocupação do solo e da vegetação, subsidiando-se dos estudos geomorfológicos
- Definição de Macropaisagens: análise da dinâmica regional e de seu entorno, configuração de *setores funcionais*: a) Alta proteção, b) conservação e c) gerenciamento e recuperação
- Um total de 17 unidades de paisagem foram compatibilizadas com o GERCO e UCs existentes, sobretudo estaduais, com a legislação ambiental, assinalando infraestrutura de porte, equipamentos, patrimônio histórico-cultural, de modo a estabelecerem-se áreas homogêneas quanto a problemas, objetivos e características básicas.
- Unidades de gestão: considerando características ambientais, aspectos socioeconômicos, culturais e administrativos interagentes na área de estudo, com o objetivo de operacionalizar e descentralizar a gestão do território, permitindo o tratamento das peculiaridades e a integração com outras intervenções na região.

Condicionantes para essa proposta:

- Objetivos da APA CIP (Decretos 90.347/84 e 91.892/85)
- Significado regional: interliga setores do GERCO, subunidade do Comitê de Bacia Hidrográfica do Ribeira de Iguape e Litoral Sul.
- Diretrizes globais (Agenda 21), nacionais (Programa Gestão Bioregional/IBAMA), regionais (Agenda Ambiental do Vale do Ribeira) e específicas para o Complexo Estuarino Lagunar Cananeia, Iguape e Paranaguá (GERCO-SP e regulamentação da APA de Guaraqueçaba-PR)
- Complexidade regional adicionada à complexidade da figura da APA: concluiu-se pela necessidade de um processo participativo na gestão, a ser operacionalizado de forma compatível com peculiaridades e interesses, através de procedimentos claros e em ritmo apropriado.
- Demanda posta muito superior a uma intervenção específica

2) Convênio IBAMA/SMA 031/97

Revisão da proposta de Comitê Gestor: Unidades de Gestão como critério de representação popular no Comitê Gestor. Essa proposta, no entanto, não se traduziu

em instrução normativa, tendo havido alteração para outra configuração (Instrução normativa 2002).

Avaliação da Implementação do Plano Gestão

O Plano de Gestão não teve seu zoneamento finalizado, o que deveria ser feito posteriormente. Esse detalhamento está sendo feito neste Plano de Manejo, 19 anos depois. No entanto, os programas elaborados foram executados praticamente em sua totalidade. Essa execução se deu pela pró-atividade da gestão bem como por meio da atuação de parceiros locais.

No entanto, a execução não se deu de forma contínua ao longo do tempo. Nos anos seguintes a sua elaboração, sua aplicação foi mais efetiva do que anos posteriores. Considerando que não houve perda no número de funcionários, sempre reduzido, pode-se indicar que o motivo ligado a este resultado é a desatualização do Plano de Gestão, passados quase 20 anos após sua elaboração. Ainda que algumas das ações previstas ocorram até o presente momento, nota-se que houve uma grande mudança nas Instituições presentes no território, até mesmo no órgão gestor. Um exemplo é o Programa de Patrimônio Histórico, Arqueológico, Natural e Cultural. Quando elaborado, órgãos como IPHAN e Condephaat eram ausentes no território. Situação distinta da encontra hoje, onde há escritório do IPHAN no município de Iguape. A presença dessas ações no Plano de Gestão foi importante para alavancar parceiras e chamar a atenção de órgãos competentes para atuarem na região. Dessa forma, por meio de forte atuação para realização de ações e estabelecimentos de parcerias, o Plano de Gestão foi implementado.

Assim, o atual Plano atenta principalmente as ações previstas no Programa de Gestão, de Ecoturismo e Manejo. Algumas ações dispersas de parceiras e ações interinstitucionais foram condensadas no Programa Interinstitucional. De uma forma geral, o Plano atual detalha o zoneamento e os programas do Plano de Gestão, contextualizados com o momento atual.

OBJETIVOS DA UNIDADE

Retomando o Decreto 90.347/1984, que criou a APA Cananéia-Iguape-Peruibe (APACIP), a UC tem por objetivos:

“possibilitar, às comunidades caiçaras, o exercício de suas atividades, dentro dos padrões culturais estabelecidos historicamente, e de conter a ocupação das encostas passíveis de erosão, tem por objetivo proteger e preservar:

- a) - Os ecossistemas, desde os manguezais das faixas litorâneas, até as regiões de campo, nos trechos de maiores altitudes;*
- b) - as espécies ameaçadas de extinção;*
- c) - as áreas de nidificação de aves marinhas e de arribação;*
- d) - os sítios arqueológicos;*
- e) - os remanescentes da floresta atlântica;*
- f) - a qualidade dos recursos hídricos.”*

Segundo o SNUC, o objetivo básico das Unidades de Uso Sustentável, grupo em que a APA está inserida, é compatibilizar a conservação da natureza com o uso sustentável de parcela dos seus recursos naturais. Essa lei estabelece que Área de Proteção Ambiental é uma área em geral extensa, com um certo grau de ocupação humana, dotada de atributos abióticos, bióticos, estéticos ou culturais especialmente importantes para a qualidade de vida e o bem-estar das populações humanas, e tem como objetivos básicos proteger a diversidade biológica, disciplinar o processo de ocupação e assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais. (SNUC, 2000).

Desta forma, temos os seguintes objetivos delineados para a APACIP:

OBJETIVOS GERAIS

- compatibilizar a conservação da natureza com o uso de parcela dos recursos naturais, assegurando a sustentabilidade
- proteger a diversidade biológica,
- disciplinar o processo de ocupação.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS⁵⁴

- possibilitar, às comunidades caiçaras, o exercício de suas atividades, dentro dos padrões culturais estabelecidos historicamente;
- conter a ocupação das encostas passíveis de erosão;
- proteger e preservar:

- a) - Os ecossistemas, desde os manguezais das faixas litorâneas, até as regiões de campo, nos trechos de maiores altitudes;
- b) - as espécies ameaçadas de extinção;
- c) - as áreas de nidificação de aves marinhas e de arribação;
- d) - os sítios arqueológicos;
- e) - os remanescentes da floresta atlântica;
- f) - a qualidade dos recursos hídricos.”

- salvaguarda da biota da Zona de Vida Silvestre, que inclui todos os mangues situados dentro da delimitação da APA, serras (cf. decreto) e ilhas oceânicas.

3.3. METODOLOGIA

Para continuidade do processo de planejamento iniciado na década de 1990, a metodologia “Padrões Abertos para a Prática da Conservação” (CMP, 2007⁵⁵) mostrou-se bastante adequada como embasamento teórico, fazendo-se a compatibilização com as condicionantes preexistentes para uma aplicação prática e adequada, condizentes com um processo de gestão adaptativa.

Essa metodologia, segundo seus autores, parte de uma pergunta chave para a implementação da conservação: as ações em curso estão sendo suficientemente efetivas para alcançar os objetivos de conservação? É feita então uma avaliação sobre as ações ao longo do tempo, quais funcionam e quais não funcionam, adaptações e modificações a serem perpetradas. Considera que “todos os esforços de conservação, em qualquer escala, podem ser explícita ou implicitamente descritos como “projetos” – um conjunto de ações que visam alcançar objetivos e metas definidas.” Ou conjuntos de projetos - os programas.

Organizados em cinco passos que compreendem o ciclo da gestão de projetos, envolvem:

1. conceituação do que se deseja alcançar no contexto em questão;
2. planejamento das ações e do monitoramento;

⁵⁴ O item 3.4. DIRETRIZES retomará os objetivos e demais condicionantes com vistas às normas e zonas propostas.

⁵⁵ *Padrões Abertos para a Prática da Conservação*. Versão 2.0 da Aliança para as Medidas de Conservação (Conservation Measures Partnerships - CMP), USAID.2007.

3. implementação de ações e do monitoramento;
4. análise dos dados e avaliação da efetividade das atividades;
5. documentação e compartilhamento dos resultados com públicos chave, internos e externos para promover o aprendizado.

Enquanto princípios, a metodologia de Padrões Abertos considera (para todos os passos):

- Envolver os atores
- Desenvolver e cultivar alianças
- Documentar as decisões
- Fazer ajustes conforme necessário

E considerando, em termos de pressupostos, que prioridades já foram estabelecidas, representam um ideal e que mudarão com o tempo, porém sem eliminar estratégias, instrumentos e indicadores. A terminologia deve ser clara e consistente. Ao adotar esta metodologia, explicita-se que o Plano de Manejo é uma etapa de um processo de gestão, e abrange as etapas de conceituação e planejamento. Assim, fica a cargo da gestão da UC, junto aos parceiros, as etapas de implementação, análise dos resultados e documentação e compartilhamento, gerando um ciclo virtuoso para gestão ambiental.

Assim, a proposta de elaboração do Plano de Manejo da APA Cananeia-Iguape-Peruíbe consistiu em processo de planejamento de ações concomitante com o monitoramento pretendido, contemplando:

- conceituação: objetivos da APACIP e da categoria.
- processo participativo, prazo de oito meses, plano de gestão prévio.
- levantamento de dados e informações, incluindo avaliação do plano de gestão preexistente e suas diretrizes;
- reuniões participativas (oficinas) com lideranças, associações, representantes significativos em setores do território:
 - a) temáticas: diagnóstico de problemas, proposições e sistematização das demandas
 - b) zoneamento: normas e indicadores
 - c) programas

O primeiro passo dado, de buscar a participação do Conselho Consultivo visou o fortalecimento desse fórum enquanto instrumento de gestão, viabilizando sua participação permanente por meio da Câmara Temática do Plano de Manejo.

Ao longo do processo foram apontados causas e efeitos, planejamento pretérito e consequências de ações (ou ausência de), inter-relação entre problemas apontados no diagnóstico e soluções registradas nos programas e normas do zoneamento. Conclui-se que tal abordagem permitiu o aprendizado do processo de planejamento para a implementação e monitoramento das ações por parte dos envolvidos.

Com vistas a construir um processo participativo com ampla possibilidade de atuação dos diversos atores locais, optou-se por dividir a APACIP em três setores. Setor I, abrangendo os municípios de Cananeia e sul da Ilha Comprida; Setor II, abrangendo a norte do município de Ilha Comprida e município de Iguape; e o Setor III, abrangendo os municípios de Miracatu, Itariri e Peruíbe. Todas as reuniões ocorreram nestes três setores, conforme detalhamento a seguir. Essa divisão equacionou o problema relativo a logística de transporte, alimentação e hospedagem que envolvem as reuniões centralizadas.

Nas reuniões e oficinas foram utilizadas imagens de satélite de cada setor onde se davam (setores I, II e III), permitindo a espacialização das atividades, dos conflitos e

de outros fatores de interesse para cada tema. Ao mesmo tempo, se iniciavam as discussões sobre as possibilidades de intervenção para ordenamento e apontamento de ações para os programas. Assim, ao fim desta etapa, a equipe dispunha de material para elaborar a proposta de zoneamento e regramento, bem como diversas ações indicadas para a elaboração dos programas. Essa metodologia substituiu a avaliação estratégica com base no método FOFA, sem prejuízo dos resultados obtidos e com uma linguagem mais acessível aos partícipes.

Além dessa estratégia de regionalização, a equipe adotou as técnicas do Metaplan e do Mapeamento Participativo (SEIXAS, 2005) para facilitar e promover a participação na etapa de Diagnóstico. O Metaplan é uma técnica de democratização da palavra, que permite a participação por meio da escrita em tarjetas coloridas, com a montagem coletiva de painéis e discussão dos resultados obtidos. Essa técnica foi escolhida dada a diversidade de grupos sociais atuantes no território da APACIP, uma vez que a técnica permite que qualquer grupo social, com diferentes graus de instrução, idade e gênero possam se expressar. A técnica também permite a organização e sistematização de ideias de forma coletiva. Já o mapeamento participativo objetivou a construção coletiva das áreas de uso das diversas atividades. Utilizando imagens de recursos e atividades desenvolvidas na região, os partícipes puderam localizar em mapa com imagem de satélite, onde estavam disponíveis os recursos naturais e onde se desenvolvem as atividades de turismo, pesca, aquicultura, agricultura, ocupação urbana e extrativismo.

Com base nos resultados obtidos destas reuniões e oficinas, pautados na legislação atual e nos objetivos de criação da APACIP, a equipe elaborou uma proposta de zoneamento e regramento para a APACIP. Este documento foi lido e debatido com os partícipes das reuniões, utilizando dois projetores. Um deles, mostrava o texto e as alterações e sugestões que estavam sendo feitas. No outro projetor era mostrado mapa com a zona que estava sendo discutida. O mesmo procedimento foi adotado para a construção dos programas.

Reuniões e Oficinas Participativas

O primeiro evento do projeto, antes mesmo de seu início formal, deu-se com a apresentação da proposta ao Conselho Consultivo da APACIP (em 17.09.2014).

Tabela 39. Entidades presentes na reunião extraordinária do CONAPACIP na constituição da CT Plano de Manejo.

Instituições
Instituto de Pesca/SAA
APACIP/Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade/MMA
FUNAI
Prefeitura da Ilha Comprida
Fundação Florestal/SMA
Instituto Ambiental Vidágua
COMTUR de Iguape
Colônia de Pesca Z-7
Amavales
Representante dos bairros de Subauma, Sete Bello e Ilha Grande
Associação de Remanescente de Quilombo do Bairro de Porto Cubatão.
Prefeitura de Peruíbe
consultora PNUD - Projeto Manguezais do Brasil

Fonte: Plano de Manejo da APACIP, 2015.

As primeiras reuniões com as Prefeituras Municipais foram agendadas com o apoio dos representantes presentes nesse colegiado e por contatos da equipe. Visaram apresentar a proposta de trabalho, a equipe envolvida e garantir a participação do poder público municipal com representantes designados pelo Prefeito.

Tabela 40. Reuniões realizadas com as Prefeituras Municipais.

Município	Data	Representantes do poder municipal
Ilha Comprida	26/11/2014	Secretários Municipais
Iguape	17/12/2014	Prefeito e assessor
Cananeia	17/12/2014	Chefe de gabinete, secretários e técnicos
Peruíbe	17/03/2015	Diretora
Itariri	16/12/2014	Prefeita e Dir. Meio Ambiente
Miracatu	-	-

Fonte: Plano de Manejo da APACIP, 2015.

Notou-se de início certa resistência aos modelos convencionais de planejamento participativo, como as realizadas para o plano de gestão anterior. Segundo justificaram os interlocutores, isso se deve, de um lado, ao acúmulo de oficinas de planejamento desde então na região, objeto de criação de mosaicos de UCs e de outras unidades de conservação, cujos resultados efetivos deixaram a desejar. De outro lado, buscou-se uma participação de um leque maior de representantes das comunidades locais, proporcionando a presença de um total maior de pessoas participantes.

Os locais de oficinas foram escolhidos propositalmente por serem de fácil acesso e de conhecimento público:

- Setor I: Centro Comunitário, ACEC – Associação Comercial de Cananeia, Instituto de Pesca e Colônia de Pescadores, em Cananeia;

-Setor II: sede da APACIP, em Iguape;

Setor III: Prefeitura Municipal de Itariri e, em Peruíbe, Portinho e Câmara Municipal.





Figura 16. Quadro com as fotografias das reuniões ocorridas nos três Setores, nos municípios de Cananeia, Iguape, Itariri e Peruíbe.

Os temas das oficinas foram definidos em função das consultas ao Conselho Consultivo/Câmara Temática, às Prefeituras e do levantamento de dados secundários. A metodologia participativa constou de:

- convite a lideranças de associações e entidades representativas da sociedade civil organizada, representantes das entidades governamentais locais e/ou regionais, demais participantes que atenderam ao convite através do Conselho da APACIP e Prefeituras municipais. A participação foi aberta e livre a todos os interessados;
- recepção dos participantes com a apresentação de cópia impressa de imagem de satélite do setor (I, II e III), onde eram afixadas etiquetas com as atividades e problemas relativos àqueles temas (Figura 17);





Figura 17. Quadro com as fotografias do mapeamento participativo, nos municípios de Cananeia, Iguape, Itariri e Peruíbe.

- apresentação dos propósitos da oficina, do Plano de Manejo, da gestão da APACIP, por meio do Conselho e Câmaras Temáticas, e proposta de Zoneamento e de Programas. Ainda de cronograma dos trabalhos, equipe técnica e objetivos específicos daquela oficina (Figura 18);

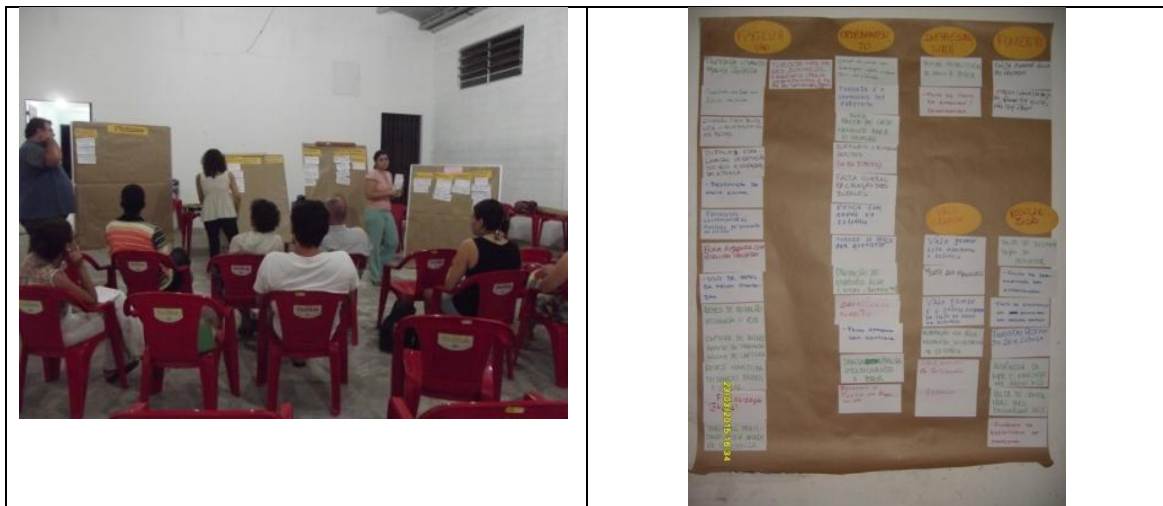




Apresentação da palestra sobre a APACIP e a elaboração do Plano de Manejo no setor III

Figura 18. Quadro com as fotografias da apresentação da APACIP, seu Plano de Gestão e a metodologia da reunião.

- distribuição de tarjetas para o registro de problemas, num primeiro momento, e de soluções e/ou de encaminhamento na segunda parte (Figura 19).



Preenchimento do quadro de problemas e soluções, atividades realizadas no setor I



Preenchimento do quadro de problemas e soluções, atividades realizadas no setor II



Preenchimento do quadro de problemas e soluções, atividades realizadas no setor III

Figura 19. Quadro com as fotografias da aplicação da técnica Metaplan para diagnosticar problemas e soluções de diversas atividades nos três Setores.

Os temas selecionados para as oficinas foram:

- Pesca e Aquicultura
- Agricultura e Pecuária
- Ocupação e Expansão Urbana
- Extrativismo
- Turismo e Pesca Amadora

As reuniões temáticas envolveram questões relevantes e/ou comuns a todos os setores, tendo sido realizadas na sede da APACIP, em Iguape:

- Valo Grande
- Povos e Comunidades Tradicionais
- Expansão Urbana e Recursos Hídricos
- Pesquisa
- Mudanças Climáticas

Para as reuniões sobre o Zoneamento, foi produzida uma minuta básica de proposta de zonas e regras. Essa minuta teve por base a proposta de Plano de Gestão, de 1996-1997, diretrizes da COMAN/ICMBio, resultados dessas primeiras reuniões temáticas e Planos de Manejo aprovados recentemente para unidades com problemática semelhante, em especial APA de Anhatomirim, em Santa Catarina, e APA e ARIE da Barra do Mamanguape, na Paraíba. A proposta foi enviada por correio eletrônico aos convidados a participar dessas reuniões. Foram convidadas a participar entre 40 a 50 pessoas por setor, buscando garantir a representatividade da diversidade de usuários da APACIP, bem como os atores que já estavam envolvidos na elaboração do Plano de Manejo (Figura 20, Tabela 41). Nas reuniões, foram entregues cópias impressas das propostas e lápis para as anotações. Inicialmente, era apresentado um breve histórico e resultados das reuniões anteriores. Foi explicado que o mesmo conteúdo seria discutido nos três setores e somente após o recebimento de todas as contribuições é que seria elaborada uma nova proposta. O mesmo procedimento foi adotado para elaboração e discussão dos programas. O fluxograma a seguir explicita as etapas realizadas e a tabela indica as reuniões, os objetivos delas e o número de participantes (Figura 21).

	
<p>Apresentação do mapa de zoneamento da APACIP Setor I</p>	<p>Leitura e discussão da proposta de zoneamento Setor I</p>
	
<p>Discussão sobre o zoneamento proposto, com a imagem da zona avaliada. Setor II</p>	<p>Leitura e discussão da proposta de zoneamento Setor II</p>
	
<p>Apresentação do mapa de zoneamento da APACIP Setor III</p>	<p>Leitura e discussão da proposta de zoneamento Setor III</p>
	
<p>Leitura e discussão da proposta de programas da APACIP</p>	

Figura 20. Quadro com as fotografias das reuniões de zoneamento e programas nos três.

Tabela 41. Resumo das reuniões e oficinas ocorridas, apontando o tema discutido e o número de participantes.

Reuniões	nº de pessoas setor I	Reuniões	nº de pessoas setor II	Reuniões	nº de pessoas setor III	Oficinas	nº de pessoas	Oficinas	nº de pessoas	Programas	nº de pessoas
Pesca e Aquicultura Setor I	25	Pesca e Aquicultura Setor II	14	Pesca e Aquicultura Setor III	55	Valo Grande	16	Zoneamento – Setor I	35	Programas – Setor I	17
Ocupação e Expansão Urbana Setor I	20	Ocupação e Expansão Urbana Setor II	5	Ocupação e Expansão Urbana Setor III	10	Comunidades Tradicionais	55	Zoneamento – Setor II	26	Programas – Setor II	16
				Ocupação Guaraú	33	Expansão Urbana e Recursos Hídricos	17	Zoneamento – Setor III	25	Programas – Setor III	25
Extrativismo Setor I	12	Extrativismo Setor II	8			Pesquisa	13				
Agricultura e Pecuária Setor I	36	Agricultura e Pecuária Setor II	10	Agricultura e Pecuária Setor III	10	Mudanças Climáticas	20				
Turismo e Pesca Amadora Setor I	17	Turismo e Pesca Amadora Setor II	17	Turismo e Pesca Amadora Setor III	14						
				Turismo e Pesca Amadora Setor III	15						
Subtotal	110	Subtotal	54	Subtotal	137	Subtotal	121	Subtotal	86	Subtotal	58

Total Geral	566
Total de Reuniões	27

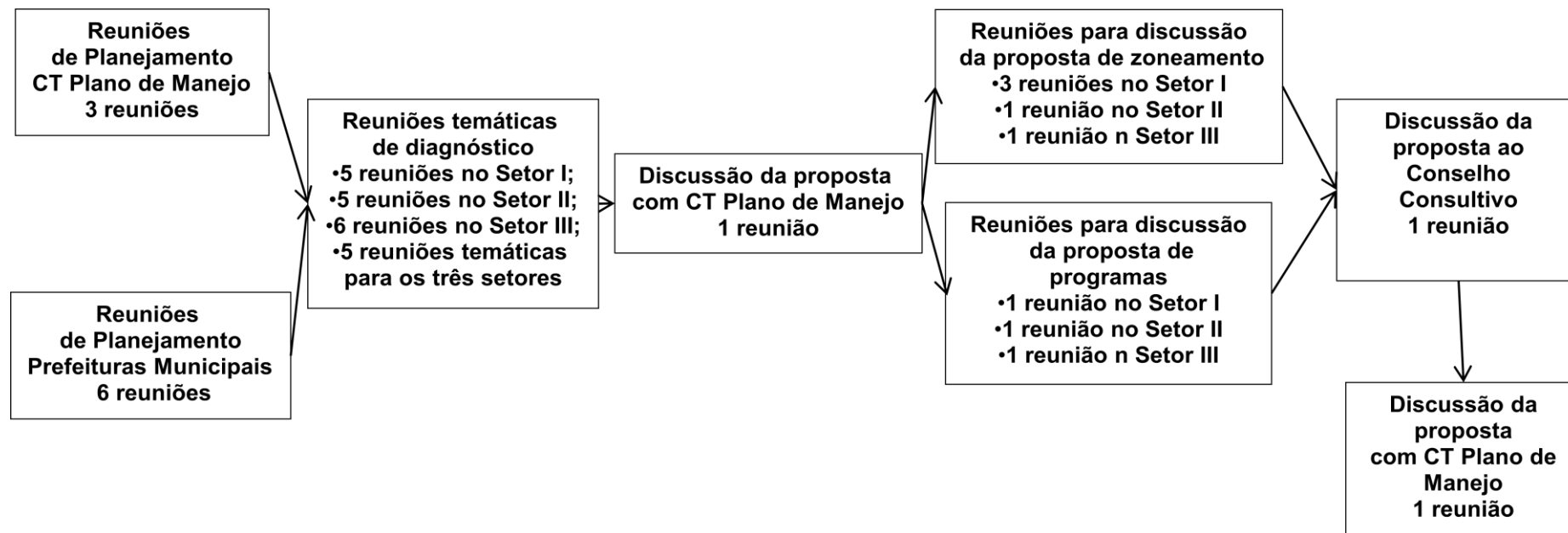


Figura 21. Fluxograma do processo participativo, com as reuniões ocorridas para elaboração do Plano de Manejo da APACIP.

3.4. DIRETRIZES

Com vistas à formulação do zoneamento e normas sobre o território da APACIP, retomamos aqui os Objetivos Gerais e Específicos da Unidade:

OBJETIVOS GERAIS:

- compatibilizar a conservação da natureza com o uso de parcela dos recursos naturais, assegurando a sustentabilidade
- proteger a diversidade biológica,
- disciplinar o processo de ocupação.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- possibilitar, às comunidades caiçaras, o exercício de suas atividades, dentro dos padrões culturais estabelecidos historicamente;
- conter a ocupação das encostas passíveis de erosão;
- proteger e preservar:

- a) - Os ecossistemas, desde os manguezais das faixas litorâneas, até as regiões de campo, nos trechos de maiores altitudes;
- b) - as espécies ameaçadas de extinção;
- c) - as áreas de nidificação de aves marinhas e de arribação;
- d) - os sítios arqueológicos;
- e) - os remanescentes da floresta atlântica;
- f) - a qualidade dos recursos hídricos.”

- salvaguarda da biota da Zona de Vida Silvestre, que inclui todos os mangues situados dentro da delimitação da APA, serras (cf. decreto) e ilhas oceânicas.

Assim, considerando os condicionantes constituídos pelos objetivos da UC, o contexto em que se insere a APACIP, os Planos de Ação Nacionais (PANs), especialmente dos: pequenos cetáceos; manguezal e papagaio-da-cara-roxa, as diretrizes para o zoneamento e normas a serem estabelecidas foram:

- Garantir a proteção e conservação do manguezal.
- Proteger os ecossistemas e feições geomorfológicas de Floresta Atlântica como manguezais, restingas, florestas ombrófilas, e suas dinâmicas naturais como ecossistemas de transição mar-terra.
- Estabelecer corredores ecológicos entre os Mosaicos de Unidades de Conservação de Jureia-Itatins, Lagamar e o Parque Estadual Serra do Mar, garantindo a conectividade e o fluxo gênico.
- Valorizar e garantir o modo de vida tradicional das comunidades quilombolas, indígenas e caiçaras, bem como dos agricultores familiares que estão e/ou utilizam o território da APACIP.
- Incentivar as pesquisas científicas e o monitoramento ambiental participativo.
- Promover o uso e a gestão dos recursos pesqueiros, florestais, hídricos e o desenvolvimento sustentável de modo participativo.
- Envolver a sociedade no processo de gestão sustentável dos recursos naturais.
- Ordenar e disciplinar o uso do solo para assegurar a conservação dos recursos naturais.
- Ordenar e disciplinar a pesca e aquicultura para assegurar a conservação dos recursos naturais.

- Promover e apoiar as ações de conservação do boto cinza (*Sotalia guianenses*) e melhorar seu status de conservação.
- Garantir o hábitat e a conservação das espécies ameaçadas como: papagaio-da-cara-roxa (*Amazona brasilienses*) e a tartaruga-verde (*Chelonia mydas*).
- Promover o turismo sustentável.
- Monitorar, conjuntamente com os órgãos estaduais e municipais, as condições dos recursos hídricos e saneamento.

Para atender às diretrizes a atingir os objetivos, o Plano de Gestão da APA Cananeia-Iguape-Peruíbe contempla:

- Normas Gerais;
- Zoneamento com as Zonas e respectivas normas;
- Mapa de Zoneamento;
- Programas.

3.5. ZONEAMENTO

Neste capítulo são apresentadas as zonas estabelecidas como resultado do processo de planejamento participativo da APACIP.

Há normas que visam o ordenamento do território como um todo, as normas gerais, que envolve legislação muitas vezes existente e que é aqui resgatada e reunida. As normas gerais são fundamentais para a implementação da unidade de conservação. Versam sobre saneamento ambiental, pesca, tráfego náutico, estruturas náuticas e extrativismo vegetal.

NORMAS GERAIS

SANEAMENTO AMBIENTAL

Destinação de Resíduos Sólidos

- É obrigatória a correta destinação dos resíduos sólidos.
 - os resíduos não orgânicos deverão ser trazidos e destinados à coleta seletiva ou diretamente a catadores de material reciclável, tais como plásticos, vidros, metais, papéis, óleos comestíveis, isopor e papelão.
 - os resíduos perigosos, como pilhas, óleos combustíveis, tintas, lâmpadas a vapor de mercúrio, bem como os resíduos da construção civil, devem ser encaminhados à correta destinação, conforme Política Nacional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, Lei Federal 12.305/2010 e Planos Municipais de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos.
 - Cabe as Prefeituras, Colônias e Associações de Pescadores, Marinas e ONGs promoverem e fomentarem a correta destinação dos resíduos.

Tratamento de efluentes

- Não é permitido o despejo de efluentes sem tratamento, conforme a legislação existente. Deve ser evitada a contaminação da água subterrânea e superficial por rede de esgoto e resíduos sólidos.
- O lançamento de esgotos deverá ser feito de acordo com as soluções técnicas disponíveis e que atendam às normas existentes, tais como ABNT.

Zoonose

- É proibido abandonar animais domésticos no território da APACIP, bem como deixá-los soltos em áreas públicas, como faixas de domínio de estradas e praias.

PESCA

- As normativas relativas à documentação, bem como de ordenamento da atividade pesqueira deverão ser seguidas.
- O acordo de pesca (IN IBAMA nº 29/2002) será o instrumento de ordenamento pesqueiro participativo, e o mesmo deverá envolver todos os grupos de interesse presentes no território.
- É proibido dispor na água quaisquer resíduos, especialmente petrechos da atividade de pesca, devendo atentar ao cumprimento das normas descritas neste Plano de Manejo (item Saneamento Ambiental).

Pesca Profissional

- O ordenamento pesqueiro será feito mediante a construção participativa de um acordo de pesca, com todos os grupos de interesse, e adoção de um sistema de licença especial unificada para a qualificação do ordenamento pesqueiro.
- No âmbito do pretense acordo de pesca, a APACIP deverá facilitar o cadastro unificado de suas atividades, descrevendo as artes de pesca e espécies-alvo das pescarias, juntamente com o Instituto de Pesca/SAA e Colônias e Associações de Pescadores.
- Estruturas fixas para cercos-fixos necessitarão de autorização da APACIP, a qual definirá o ordenamento desta arte de pesca.
- Os ranchos de pesca deverão ser definidos nos acordos de pesca, estabelecendo localização, área utilizada e tempo de uso.
- Deverão ser adotadas medidas mitigatórias e compensatórias quando houver queda nos estoques pesqueiros.

Pesca Amadora

- É permitida a atividade de pesca amadora, preferencialmente acompanhada por Condutor de Turismo de Embarcado devidamente cadastrado, na APACIP ou em órgãos competentes.
- A APACIP limitará o abate e o transporte a 7 (sete) exemplares diários por licença de pesca amadora, exceto as espécies ameaçadas de extinção ou ameaçadas localmente, as quais não poderão ser embarcadas.
 - No caso específico dos robalos-peva (*Centropomus parallelus*) e dos robalos-flecha (*Centropomus undecimalis*), para o robalo-peva, o tamanho mínimo de captura passa a ser de 40 cm e o tamanho máximo de captura passa a ser de 50 cm. Para o robalo-flecha, o tamanho mínimo de captura passa a ser de 60 cm e o tamanho máximo de captura passa a ser de 70 cm.
 - No caso específico da pescada-amarela (*Cynoscion acoupa*), o tamanho mínimo de captura passa a ser de 60 cm e o tamanho máximo de captura passa a ser de 80 cm.
- É proibida a evisceração e/ou processamento dos peixes capturados antes do desembarque e da verificação da espécie.
- Torneios de pesca amadora serão permitidos mediante prévia autorização para o evento pela APACIP.
 - As embarcações inscritas no respectivo torneio poderão portar exemplares abaixo ou acima das medidas mínimas e máximas de captura somente durante o período da prova.
 - Todos os exemplares deverão ser retornados à natureza após as devidas aferições por parte da organização do torneio.
 - A equipe que acompanhará o torneio deverá conter representantes aptos do ICMBio, Conselho Consultivo da UC e de instituições de pesquisa.
 - No caso de morte acidental de algum peixe durante os torneios de pesca, este deverá ser desconsiderado da classificação da prova e deverá ser entregue aos organizadores do evento.
 - Ao fim do evento, os organizadores são responsáveis por enviar ao ICMBio um relatório sobre o evento, com o número de participantes, indivíduos mortos, número de embarcações entre outros.
- Deverão ser adotadas medidas mitigatórias quando houver queda nos estoques pesqueiros.

3. TRÁFEGO NÁUTICO

Normas para embarcações

- O uso de moto aquática “jetski” em Cananeia, na ZUSPC, e em Peruíbe, nos rios Uma e Guaraú, somente poderá ocorrer para deslocamento em velocidade reduzida e proibidas as mudanças bruscas de direção.
- Deverão ser divulgadas em local de embarque e desembarque de visitantes informações sobre segurança náutica e regras de tráfego, bem como de boas práticas ambientais.
- É permitida a prática de esportes náuticos, desde que não interfiram no comportamento dos cetáceos e nas atividades pesqueiras tradicionais.
- É proibido emitir ruídos e utilizar instrumentos sonoros tais como rádio, apito, instrumentos de percussão, fogos de artifício, sinalizadores e sirene que resultem no afugentamento intencional das aves. Excetuam-se as manifestações culturais tradicionais.

Normas para aproximação dos botos e outros cetáceos

- Não é permitido perseguir ou tentar direcionar cetáceos, bem como provocar a separação de animais, especialmente o isolamento de crias.
- Não é permitida a aproximação intencional junto aos cetáceos a menos de 50 (cinquenta) metros quando em atividade de observação direta.
- Quando houver a observação direta, os motores devem estar ligados e desengrenados para que a presença e localização da embarcação seja sempre notada pelos animais.
- A atividade de observação deve ser feita em silêncio.
- No máximo duas embarcações podem observar o mesmo grupo de cetáceos ao mesmo tempo.
- É proibido tocar os botos com os pés, mãos ou qualquer instrumento, bem como alimentá-los.
- O motor deverá ser reengrenado a uma distância mínima de 50 metros dos botos.
- O tempo máximo para permanência junto a um mesmo grupo de cetáceos é de 30 (trinta) minutos.
- Estas normas deverão ser informadas aos visitantes pelo condutor da embarcação.
- Não é permitido produzir ruídos excessivos, tais como música, percussão de qualquer tipo, fogos de artifício, sinalizadores ou outros, além daqueles gerados pela operação normal da embarcação, a menos de 300 (trezentos metros) de qualquer cetáceo. Excetuam-se as manifestações culturais tradicionais.
- É proibido praticar mergulho ou natação para aproximação intencional, com ou sem o auxílio de equipamentos, a uma distância inferior a 50 (cinquenta) metros dos botos.
- É proibido manipular os equipamentos de marcação, telemetria e biometria sem a autorização do ICMBio.

ESTRUTURAS NÁUTICAS

- Píers e rampas de acesso a embarcações deverão ser de uso coletivo.
- É permitida a construção de estruturas náuticas:
 - de baixo impacto, como as destinadas exclusivamente a guarda de embarcações, bem como estruturas e instalações náuticas, como píers flutuantes ou não, rampas de acesso às embarcações, desde que não impliquem no aterro do corpo d’água ou enroncamento, hoje classificadas

como Classe A na Resolução SMA 102/2013, e autorizadas pela APACIP, conforme a IN ICMBio 04/2009.

- estruturas hoje classificadas como Classe B e C na Resolução SMA 102/2013, desde que licenciadas pelo órgão ambiental competente e avaliação do ICMBio, conforme disposto na IN ICMBio 07/2014.

EXTRATIVISMO VEGETAL

- É permitido o extrativismo de espécies vegetais e uso de recursos naturais voltados a práticas tradicionais e de baixo impacto, desde que seja solicitada a Autorização Direta à APACIP (IN ICMBio 04/2009).
- É permitida a coleta de produtos não madeireiros, como sementes, folhas e frutos, cipós e casca, sem caráter comercial, havendo a finalidade comercial, será adotado o procedimento de Autorização Direta pela APACIP, conforme IN ICMBio 04/2009.
- É permitido o extrativismo de espécies medicinais, desde que não acarrete o comprometimento de espécies vegetais ou tenha fins comerciais, no caso de uso comercial, deve ser seguida a IN ICMBio 04/2009 e as demais autorizações necessárias, como certificado de vigilância sanitária ou alvarás, não serão objeto de análise pelo ICMBio.
- É proibida a extração de indivíduo da flora com qualquer grau de ameaça de extinção presentes nas listas de espécies ameaçadas.
 - Espécies comprovadas tecnicamente como não ameaçadas no território da APACIP são passíveis de uso, cabendo à análise do projeto de manejo pelo órgão ambiental competente e junto à APACIP.
- Deverão ser adotadas medidas de ordenamento e manejo pela UC, caso seja comprovado risco local/regional de ameaça à conservação das espécies vegetais.
- As madeiras mortas, trazidas por rios e mares, serão consideradas resíduos florestais, não possuindo valor madeireiro, devendo ser apenas utilizadas como matéria-prima para artesanato, construções e demais usos tradicionais. O usuário deverá dar ciência antecipada da atividade à APACIP.

ZONAS

Deve-se lembrar que, desde a proposta preliminar de ZEE em 1996 até os dias de hoje, foi criada uma grande diversidade de unidades de conservação estaduais, além das então existentes. Mais que isso, na verdade, foi grande a mudança no quadro legal e institucional ambiental a partir de 2000, em especial, com a criação do SNUC, que estabeleceu novas categorias, novos instrumentos de gestão ambiental e revogou outros dispositivos (ou não), como o caso da Zona de Vida Silvestre – ZVS, ou da ARIE constituída pelo antigo Código Florestal de 1965.

Algumas questões foram postas ao ICMBio no início dos trabalhos sem que tenha ocorrido resposta oficial, como no citado caso da ZVS. Neste caso, optou-se por estabelecer as restrições originalmente pretendidas pelo decreto de criação da APACIP (1984) e definir-lhe novas denominações, de acordo com os ecossistemas envolvidos: Zona de Conservação dos Manguezais, que passou a ser delimitada, e Zona de Uso Restrito, acrescentando-lhe pequena área de grande fragilidade.

Outra dificuldade na definição das zonas foi lidar com a sobreposição com territórios legalmente sob responsabilidade de outras instâncias governamentais, onde foram seguidas as orientações da COMAN/ICMBio:

A) Assentamento Rural da Vista Grande, em Miracatu: foi situado na Zona Terrestre de Uso Sustentável, que é o que se busca futuramente, pois apresenta problemas pela contaminação com agrotóxicos aplicados na bananicultura. Deverá seguir as normas estabelecidas neste zoneamento.

B1) Terras Indígenas – sob responsabilidade da FUNAI, são território reconhecidos por legislação específica, não são objeto de zoneamento. Sua gestão deve ser compartilhada por meio de políticas nacionais.

B2) Comunidades Quilombolas: respondem a regime legal específico, não sendo objeto de zoneamento. Gestão compartilhada por políticas nacionais.

C) Unidades de Conservação: é clara a necessidade de se equacionar a governança relativa às unidades de conservação e mosaicos presentes na APACIP. O SNUC se posiciona quanto à primazia da gestão a partir da categoria – se mais restritiva, de Proteção Integral – porém, no caso de sobreposição de unidades de conservação de Uso Sustentável federais e estaduais, como tantos que há, não existem ferramentas jurídicas ou consenso entre as instituições sobre como proceder. Recomenda-se assim o desenvolvimento de um processo de discussão entre os organismos responsáveis de modo a estabelecer critérios para isso, de forma transparente e participativa. Definiu-se para efeito deste zoneamento uma Zona Transitória, cujas normas não foram estabelecidas.

O zoneamento da APACIP está proposto em oito zonas:

ZONA DE CONSERVAÇÃO DOS MANGUEZAIS
ZONA DE USO RESTRITO
ZONA ESTUARINA DE USO SUSTENTÁVEL E PROTEÇÃO DE CETÁCEOS
ZONA DE USO SUSTENTÁVEL EM RIOS E ESTUÁRIOS
ZONA TERRESTRES DE USO SUSTENTÁVEL
ZONA DE OCUPAÇÃO CONTROLADA
ZONA DE RECUPERAÇÃO
ZONA DE SOBREPOSIÇÃO

Para cada zona há respectivos descrição, objetivos, normas e indicadores. Ao final, o mapa de zoneamento e quadro síntese.

ZONA DE CONSERVAÇÃO DOS MANGUEZAIS– ZCM

Descrição

São as áreas de manguezal inseridas na APACIP que compreendem áreas intermarés, com a fitofisionomia caracterizada pelas espécies: *Rhizophora mangle*, *Laguncularia racemosa*, *Avicennia schaueriana*, *Conocarpus erectus*, *Spartina alterniflora*. O limite terrestre desta zona encontra-se nas formações vegetais onde as espécies acima listadas não estão presentes em suas áreas contíguas.

Objetivos

- Proteção dos manguezais, da biodiversidade, do patrimônio genético e dos serviços ambientais, destacando-se a capacidade de adaptação às mudanças climáticas baseada nos ecossistemas.
- Promoção do manejo adequado e da sustentabilidade dos recursos pesqueiros, por meio de técnicas e petrechos apropriados, da avaliação da dinâmica populacional e da garantia da reposição dos estoques.
- Apoio e incentivo ao ecoturismo.

Normas

- É permitida a pesca profissional artesanal e amadora com petrechos legais, conforme normas para pesca presentes neste Plano de Manejo.
- É permitida a remoção de macrófitas que representem risco para o equilíbrio dos ambientes anturais e de espécies invasoras de manguezais, desde que seus resíduos não sejam descartados no ambiente aquático e que não haja impacto por pisoteio nas áreas de manguezal, devendo o executor da remoção dar ciência à APACIP.
- As autorizações para construção dos ranchos de pesca nesta zona serão definidas pelo ICMBio, ouvidos o Conselho Consultivo da unidade e as comunidades de pesca artesanal.
- Não são permitidas edificações em áreas de manguezal.
- Para a construção de estruturas náuticas, são válidas as regras apontadas neste Plano de Manejo.
- No caso dos trapiches, serão permitidos apenas os flutuantes.
- É permitida a aquicultura de espécies nativas de baixo impacto desde que autorizada pela APACIP, conforme o procedimento de Autorização Direta, conforme procedimento disposto na IN ICMBio 04/2009.
- Não são permitidas a criação ou a engorda de espécies exóticas no manguezal.
- É permitida a aproximação a ninhais somente para observação de aves e pesquisa. Nos casos de observação, deve ser feita em silêncio e é recomendada a presença de monitor ambiental ou condutor de turismo embarcado. Limites para aproximação devem ser estabelecidos futuramente, com estudos específicos para este ordenamento.

Indicadores

- Relacionar as informações de Captura Por Unidade de Esforço/CPUE – das atividades pesqueiras ao longo do tempo.

- Relacionar as demandas de ordenamento pesqueiro e de atividades turísticas com os ordenamentos já realizados. Evolução da área e da localização dos manguezais, levando em conta o aumento do nível do mar, mudanças do clima e outras pressões.
- Avaliar e comparar as áreas de manguezal (redução e aumento) ao longo do tempo por meio de técnicas de sensoriamento remoto.
- Avaliar e comparar anualmente a porcentagem de troncos mortos de bosques de mangue, monitorados em parcelas permanentes.

ZONA DE USO RESTRITO – ZUR

Descrição

Compreendem esta zona as serras do Arrepiado, Tombador, Cordeiro, Paratiu, Itapuã e Itingua, conforme limites estabelecidos pelo Decreto nº 90.347/1984. Compõem também esta zona os terrenos de marinha pertencentes à União onde não haja comunidades localizadas ou áreas já urbanizadas. Caracterizam-se por áreas onde predominantemente a vegetação está em estágio primário ou médio e avançado de regeneração, como também aquelas importantes para proteção de espécies endêmicas e ameaçadas, como o papagaio-da-cara-roxa (*Amazona brasilienses*).

Objetivos

- Conservação da Mata Atlântica, da biodiversidade, do patrimônio genético, de serviços ambientais, dos recursos hídricos e paisagem natural.
- Garantia do uso sustentável dos recursos naturais e de seus estoques, para as populações atuais e futuras, com a valorização e a proteção do conhecimento e dos costumes das populações tradicionais.
- Apoio e incentivo ao ecoturismo.

Normas

- São proibidos cortes e supressões de vegetação primária, conforme Lei nº 12.651/2012, e, e vegetação secundária em estágio médio e avançado de regeneração, conforme Decreto nº 90.347/1984 e Lei 11.428/2006;
 - Excetua-se desta proibição e desde que com prévia autorização dos órgãos ambientais competentes, bem como autorização da APACIP:
 - i) se vegetação primária, nos casos de utilidade pública (conforme definição Lei nº 12.651/2012) e pesquisa científica;
 - ii) se vegetação secundária, nos casos de utilidade pública, de interesse social e para implantação de estruturas de baixo impacto ambiental (conforme definição Lei nº 12.651/2012), e de pesquisa científica voltadas ao ecoturismo e à educação ambiental.
 - Excetua-se desta proibição, e desde que com prévia autorização dos órgãos ambientais competentes, bem como autorização da APACIP, o corte de árvores por situação de risco às pessoas ou ao patrimônio.
 - Excetua-se desta proibição os casos de atividades de segurança nacional e obras de interesse da defesa civil destinados à prevenção e à mitigação de acidentes, realizadas em caráter de urgência.
- As áreas usadas até a data de 10 de fevereiro de 1993* para pastagem, agricultura, pecuária e habitação terão garantidos esses usos, não se permitindo qualquer ampliação da área ocupada e nem a conversão de novas áreas para estes fins.
 - Excetua-se disso as ocupações nos terrenos de marinha, de propriedade da União, que deverão buscar a regularização junto aos órgãos competentes.

- No caso de áreas já ajuizadas, deve ser seguido o Termo de Ajustamento de Conduta ou decisão judicial.
- São permitidas as atividades de pesquisa, monitoramento ambiental, educação ambiental, esporte e trilha que não utilizem veículos motorizados.
- É permitido o uso de veículo motorizado para deslocamento em trilhas já existentes. Para estas trilhas deverá haver monitoramento conjunto entre o proprietário/responsável e o órgão gestor da UC.
 - Nestas trilhas não são permitidas atividades de rally e moto cross.
- São permitidas obras de infraestrutura para proteção dos recursos hídricos ou que visem ao abastecimento de água, desde que tenham licença e outorga do órgão responsável, ouvido órgão o gestor da UC.
- São permitidas a recuperação de caminhos antigos e a implantação de estruturas de baixo impacto ambiental voltadas ao ecoturismo e à educação ambiental, dando ciência antecipada da APACIP.
- É permitida a abertura ou o alargamento de trilhas ou acessos existentes desde que com a autorização do órgão ambiental e ouvido o órgão gestor da UC.
- É proibida a disposição final de resíduos sólidos.
- A APACIP dará ciência aos cartórios e à Secretaria de Patrimônio da União/SPU das restrições existentes nesta zona.

Indicadores

- Monitoramento da qualidade da água ao longo do tempo.
- Presença de espécies-topo de cadeia alimentar, guarda-chuva e bioindicadoras ao longo do tempo.
- Número de pesquisas ao longo do tempo.
- Número de solicitações de licenciamento para estruturas de ecoturismo ao longo do tempo.
- Número de estruturas voltadas ao ecoturismo e empregos ao longo do tempo.
- Trabalhos contínuos voltados à educação ambiental.

ZONA ESTUARINA DE USO SUSTENTÁVEL E PROTEÇÃO DE CETÁCEOS – ZUSPC

Descrição:

Área voltada à conservação da biodiversidade, focada especialmente na área de maior ocorrência do boto-cinza *Sotalia guianensis*, e da toninha *Pontoporia blainvillei* segundo dados do Instituto de Pesquisas Cananeia (IPeC) e Instituto Oceanográfico da USP. Assim, é considerada prioritária para a conservação da população destas espécies e para a efetividade da APACIP. Estes cetáceos marinhos devem ser protegidos pela APACIP, em conformidade com o decreto de criação da UC e ações do PAN Toninhas e PAN dos Pequenos Cetáceos e Portaria IBAMA nº 117/1996. Esta área compreende a parte aquática e os bancos de areia localizados entre o bairro de Juruvaúva, na Ilha Comprida, e a Baía de Trapandé, passando pela Ilha da Casca e seguindo até a balsa do bairro Porto Cubatão, em Cananeia. Destaca-se que nesta área há maior fluxo de tráfego náutico, cercos-fixos e pesca amadora.

Objetivo

- Resguardo de áreas de coleta e exploração de recursos pesqueiros, com o ordenamento da atividade pesqueira de modo sustentável.

- Proteção do ambiente estuarino, especialmente das espécies ameaçadas de extinção, como o boto-cinza *Sotalia guianensis*, a toninha *Pontoporia blainvillei* e tartarugas marinhas.
- Proteção de bancos de areia e área de alimentação e descanso de aves limícolas e de arribação.
- Promoção da visitação ordenada e contemplação das paisagens do estuário.

Normas

- É permitida a pesca artesanal profissional e amadora, em conformidade com a legislação vigente e as regras definidas para a pesca neste Plano de Manejo, contribuindo ao atendimento da Meta 1 do PAN dos Pequenos cetáceos.
- São permitidas as atividades de turismo náutico desde que atendidas as normas gerais dispostas neste Plano de Manejo, contribuindo ao atendimento da Meta 3 do PAN dos Pequenos cetáceos.
- É permitido o uso de moto aquática “jetski” somente para deslocamento, em velocidade reduzida e proibidas as mudanças bruscas de direção, contribuindo ao atendimento da Meta 3 do PAN dos Pequenos cetáceos.
- É permitido o tráfego de quaisquer tipos de embarcação, desde que atenda às normas da Marinha e normas estabelecidas neste Plano de Manejo, contribuindo ao atendimento da Meta 3 do PAN dos Pequenos cetáceos.
- Não são permitidas a criação ou a engorda de espécies exóticas no estuário.
- É permitida a aquicultura de espécies nativas de baixo impacto desde que autorizada pela APACIP, conforme o procedimento de Autorização Direta, conforme procedimento disposto na IN ICMBio 04/2009.
- Para a construção de estruturas náuticas, são válidas as regras apontadas neste Plano de Manejo.
- São proibidos enrocamentos até o limite da linha da maré mais alta, bem como dragagens, salvo em casos de atividades decretadas como de utilidade pública e de interesse social (glossário, de acordo com o Código Florestal), desde que licenciado pelo órgão ambiental competente, conforme a Resolução SMA nº 102/2013, e autorizada pelo ICMBio, conforme procedimento disposto na IN ICMBio 07/2014.

Indicadores

- Relação entre o fluxo de embarcações e avistamentos de cetáceos (conforme métodos científicos adotados por Instituições de Pesquisa).
- Gerar indicador de capacidade de suporte para o fluxo náutico, visando a não interferência no comportamento dos cetáceos.
- Relação entre alterações de comportamento com o fluxo de embarcações (conforme métodos científicos adotados por Instituições de Pesquisa).
- Tamanho da população de cetáceos ao longo do tempo.
- Relacionar as informações de Captura Por Unidade de Esforço/CPUE – das atividades pesqueiras ao longo do tempo.

Áreas Funcionais:

Coroa próxima à lha de Cananeia (descrita ao final deste capítulo Zoneamento).

ZONAS DE USO SUSTENTÁVEL EM RIOS E ESTUÁRIOS– ZUSRE

Definição

São as áreas que envolvem a lâmina d'água e bancos de areias, visando à conservação dos ecossistemas associados, em especial aos que abrigam espécies aquáticas e aves marinhas. Parte desta zona foi descrita como área de alimentação para juvenis de tartaruga-verde (*Chelonia mydas*), sendo por isso, importante local de desenvolvimento dessa espécie (BONDIOLI *et al.* 2005). Há pesca artesanal e amadora, bem como atividades de turismo náutico.

Objetivos

- Conservação de áreas de coleta e exploração de recursos pesqueiros, com o ordenamento da atividade pesqueira de modo sustentável.
- Manutenção do ecossistema estuarino, rios e corpos d'água, em especial as espécies ameaçadas que habitam ou transitam nestes ambientes.
- Proteção de bancos de areia e áreas de alimentação e descanso de aves limícolas e de arribação.
- Promoção da visitação ordenada e da contemplação das paisagens.

Normas

- São permitidas a pesca profissional artesanal e a pesca amadora com petrechos legais, conforme regras para Pesca estabelecidas neste Plano de Manejo e na legislação vigente.
- É permitida a atividade turismo náutico, conforme regras vigentes neste Plano de Manejo.
- É permitida a aquicultura de espécies nativas de baixo impacto desde que autorizada pela APACIP, conforme o procedimento de Autorização Direta, conforme procedimento disposto na IN ICMBio 04/2009.
- Não são permitidas a criação ou a engorda de espécies exóticas no estuário.
- Para a construção de estruturas náuticas, são válidas as regras apontadas neste Plano de Manejo.

Indicadores

- Relacionar as informações de Captura Por Unidade de Esforço/CPUE – das atividades pesqueiras ao longo do tempo.
- Relacionar as demandas de ordenamento pesqueiro, apontadas pela comunidade pesqueira, relacionando com os ordenamentos já realizados pela APACIP.
- Relação entre o fluxo de embarcação e avistamentos de cetáceos (conforme metodologia já usada por Instituições de Pesquisa).
- Relação entre a captura incidental de tartarugas pelas atividades pesqueiras por CPUE.

ZONA DE OCUPAÇÃO CONTROLADA- ZOC

Definição

Consiste nas áreas que possuem alteração do ambiente natural, adensamento populacional e habitacional, com infraestrutura urbana e serviços estabelecidos. Apresenta condições favoráveis a estruturas para o desenvolvimento do turismo sustentável e à prestação de serviços públicos e particulares, bem como à presença de equipamentos públicos. Refere-se ao ordenamento da ocupação nas áreas com

características urbanizadas, algumas vezes ainda relacionadas com as atividades de agropecuária na APACIP.

Objetivos

- Promoção do cumprimento da legislação nos aspectos ambientais presentes nos diplomas legais vigentes, com destaque à: Lei Nº 12.651/2012 e regulamentos (Código Florestal), Lei Nº 11.428/2006 e regulamentos (Mata Atlântica); Resoluções CONAMA Nº 237/1997, 369/2006; Lei 10.257/2001 (Estatuto das Cidades), Decreto Estadual nº. 52.053/2007 (GRAPOHAB).
- Incentivo e apoio às ações de ordenamento territorial, com enfoque socioambiental, considerando o crescimento populacional e as demandas por empreendimentos com influência aos atributos protegidos pela APACIP.
- Apoio e incentivo ao ecoturismo.

Normas

- É permitida a construção de edificações de acordo com os padrões de parcelamento urbano e rural previstos no plano diretor municipal ou lei que estabeleça diretrizes.
- São permitidas atividades e construção de empreendimentos desde que atenda a processo de licenciamento ambiental.
- Esses projetos devem conter obrigatoriamente os sistemas de abastecimento de água e de tratamento de esgoto.
- São permitidas as edificações que não comprometam a paisagem natural e o patrimônio histórico, conforme disposto na Resolução SC 40/1985, incentivando-se edificações que adotem construções sustentáveis com reuso de água, utilização de água de chuva, energia solar e eólica, e demais técnicas sustentáveis.
- A taxa permitida de impermeabilização por lote deve atender ao Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE/GERCO-SP) e ao Plano Diretor Municipal.
 - Na ausência destes instrumentos de planejamento, a taxa de impermeabilidade fica limitada a 25% do lote.
 - Excetua-se desse limite a ocupação constituída por moradores locais tradicionais.
- Será permitida a supressão de vegetação para fins de edificação, desde que atendam ao processo de licenciamento ambiental do órgão competente e Autorização Direta da APACIP em conformidade com a legislação existente.
- São permitidas obras de infraestrutura para proteção dos recursos hídricos ou que visem ao abastecimento de água, desde que tenham licença e outorga do órgão responsável, respectivamente.
- As atividades e intervenções nos terrenos de marinha não poderão impedir o acesso a água e a estruturas de apoio a pesca.

Indicadores

- Número de imóveis regularizados ao longo do tempo.
- Número de construções sustentáveis ao longo tempo.
- Monitoramento da qualidade dos recursos hídricos ao longo do tempo.
- Aplicação de métodos de avaliação da satisfação dos turistas, ao longo do tempo.
- Aplicação de métodos de avaliação de satisfação dos moradores ao longo do tempo.

- Número de iniciativas de construções sustentáveis.
- Acompanhar a evolução de indicadores de qualidade de vida, tais como IDH e outros.
- Número de parcerias estabelecidas entre órgãos ambientais responsáveis em operações conjuntas, protocolos firmados e resultados obtidos.

ZONA TERRESTRE DE USO SUSTENTÁVEL – ZTUS

Definição

Compreende áreas com pouca infraestrutura urbana, geralmente, em bom estado de conservação ou, no caso das áreas agrícolas, estão envolvidas por vegetação primária ou em estágios avançados de recuperação. Nesta zona ocorrem: a moradia rural; a prática agrícola convencional; a agropecuária; unidades integradas de beneficiamento, processamento e comercialização de produtos; a silvicultura; os sistemas agroflorestais; a agricultura orgânica; a aquicultura; a apicultura e o extrativismo de recursos naturais; atividades de turismo e serviços diversos.

Objetivos

- Promover à adoção de práticas de conservação do solo e água e ao uso sustentável dos recursos naturais, assim como à adoção de práticas pecuárias sustentáveis e o incentivo à implantação de sistemas orgânicos e SAFs.
- Apoiar à regularização ambiental da propriedade rural ou posse, com a inserção no Cadastro Ambiental Rural – CAR, em parceria com órgãos de extensão rural e prefeituras municipais.
- Incentivo à extração sustentável de recursos naturais, estímulo ao enriquecimento de florestas naturais com vistas ao manejo sustentável e a proteção do conhecimento e costumes das populações tradicionais.
- Apoio e incentivo ao ecoturismo.

Normas

- É permitido o extrativismo de espécies vegetais e uso de recursos naturais desde atenda as normas presentes neste Plano de Manejo e legislação vigente.
- É permitida a prática de roça tradicional, coivara, desde autorizado pela APACIP, conforme IN ICMBio 04/2009.
- É permitida a recuperação de áreas degradadas, reservas legais e APPs apenas com aprovação de Projetos de Recuperação de Áreas Degradadas/PRADS pelo órgão gestor da UC.
- Não é permitido o uso de Espécies Exóticas Invasoras/EEI nos Projetos de Recuperação de Áreas Degradadas. Recomenda-se apenas o uso de espécies nativas nestes projetos.
- São permitidas a recuperação e a manutenção de caminhos antigos e trilhas e aceiros, como também a implantação de estruturas de baixo impacto ambiental voltadas a pesquisa, ao ecoturismo e à educação ambiental, desde que seja dada ciência antecipada à APACIP.
- Não são permitidos a abertura ou o alargamento de: trilhas e acessos existentes sem a autorização da APACIP.
- É permitida a abertura de aceiros, desde que seja dada ciência antecipada a APACIP.

- A disposição final de resíduos sólidos somente poderá ser feita se estiver de acordo com a legislação ambiental vigente e com as devidas licenças ambientais e ouvido o órgão gestor da UC.
- A captação de água somente poderá ocorrer mediante outorga e atendimento da legislação ambiental e dada ciência antecipada à APACIP.
- O parcelamento do solo para fins urbanos nesta zona só será admitido quando estabelecido por legislação municipal.
- É permitida a ampliação de novas áreas para fins agrícolas, desde que atendida a legislação ambiental vigente e mediante autorização da UC.
- É permitida a manutenção de pastagens e áreas cultivadas desde que estas áreas estejam localizadas fora das Áreas de Preservação Permanente definidas no Código Florestal, tais como margens de rios, entorno de nascentes, restingas, e desde que seja dada ciência antecipada à APACIP, conforme descrito neste Plano de Manejo.
- É proibida a aquicultura de Espécies Exóticas Invasoras/EEI, como *Clarias gariepinus*, *Oreochromis niloticus*, *Litopenaeus vannamei*.
 - Os empreendimentos já licenciados que utilizem estas espécies, encerrar as atividades conforme Plano de Desativação e Recuperação, a ser apresentado ao órgão gestor da UC.
 - Neste Plano o cronograma não deve ultrapassar oito anos, após a aprovação do Plano de Manejo, para completa desativação do cultivo.
- É permitida a aquicultura de baixo impacto desde que autorizada pela APACIP, conforme o procedimento de Autorização Direta, conforme procedimento disposto na IN ICMBio 04/2009.

Indicadores

- Monitoramento da qualidade dos corpos hídricos ao longo do tempo.
- Número de autorizações diretas ao longo do tempo.
- Áreas manejadas ao longo do tempo.
- Quantidade de recursos manejados ao longo do tempo.
- Quantidade de empreendimentos de ecoturismo ao longo do tempo.
- Acompanhar a evolução de indicadores de qualidade de vida, como o IDH.

Áreas Funcionais

As microbacias onde estão inseridos os pontos de captação de água para abastecimento público.

ZONA DE RECUPERAÇÃO - ZR

Definição

É a área referente ao canal artificial do Valo Grande, onde deverá ser recuperada a qualidade dos recursos hídricos, ecossistemas e seus respectivos serviços ambientais. Uma vez recuperada, será incorporada a outra zona definida no PM. Trata-se, portanto, de uma zona provisória.

Objetivos

- Recuperação dos serviços ecossistêmicos e capacidade de adaptação a mudanças climáticas baseadas em ecossistemas, ampliar as áreas de conservação, fortalecendo a efetividade da UC.
- Recuperação da qualidade dos recursos hídricos.

Normas

- É permitida a remoção de macrófitas aquáticas e espécies invasoras, desde que seus resíduos não sejam descartados no ambiente aquático, devendo o executor da remoção dar ciência à APACIP.
- As atividades a serem desenvolvidas no canal artificial do Valo Grande devem atender à Resolução Conama nº 375/2005.
- O fechamento do Canal artificial deverá ser licenciado, conforme disposto na decisão judicial.
- Deverá ser elaborado um Projeto de Recuperação de Áreas Degradadas/PRAD para a recuperação deste ambiente. O mesmo deverá ser avaliado pelo órgão gestor da UC.
- É proibida a introdução de espécies exóticas, resultante do fechamento do canal.
- Quando houver o fechamento do canal artificial Valo Grande e recuperação da qualidade da água neste canal, o mesmo passará a compor a ZUSRE – Zona de Uso Sustentável dos Rios e Estuários.

Indicadores

- Monitoramento da qualidade dos corpos hídricos ao longo do tempo.
- Aumento do estoque pesqueiro ao longo do tempo.
- Áreas recuperadas ao longo do tempo.
- Redução do processo erosivo ao longo do tempo.

ZONA DE SOBREPOSIÇÃO - ZS

Definição

Trata-se de uma zona transitória e sua governança deverá ser discutida posteriormente entre os organismos responsáveis, e portanto, não foram estabelecidas normas neste zoneamento. São áreas subordinadas a um regime especial de regulamentação, constituídas por: unidades de conservação (UCs) e território indígena. No território da APACIP estão sobrepostas as UCs apresentadas na Tabela 42.

Tabela 42. Unidades de Conservação sobrepostas a APACIP.

	UC	Tam. (ha)	Municípios	Criação	Plano de Manejo	Conselho	
						Carater	Funcionamto
Federais	APA Cananeia, Iguape e Peruíbe	202.308	Iguape, Itariri, Miracatu, Cananeia, Peruíbe, Ilha Comprida	Decreto Federal nº 90.347 de 23 de outubro de 1984 e Decreto Federal nº 91.892 de 6 de novembro de 1985	Sim, em revisão	Consultivo	Ativo
	Resex Mandira	1.177,80	Cananeia	Dec s/nº de 13 de dezembro de 2002	Sim	Deliberativo	Ativo
	ARIE das Ilhas da Queimada Pequena e Grande	137,73	Itanhaém	Dec nº 91.887 de 05 de novembro de 1985	Não	Consultivo	Ativo

UC	Tam. (ha)	Municípios	Criação	Plano de Manejo	Conselho		
					Carater	Funcionamto	
ARIE Ilha do Ameixal	358,88	Iguape	Decreto Federal nº 91.889 de 5 de novembro de 1985	Não	Consultivo	-	
ESEC Tupiniquins	1.727,70	Itanhaém, Cananeia, Peruíbe	Decreto federal nº 92.964 de 21 de julho de 1986	Sim	Consultivo	Ativo	
Estaduais	APA Ilha Comprida	17.572	Ilha Comprida	Decreto Estadual nº 26.881 de 11 de março de 1987	Não, em elaboração.	Consultivo	Ativo
	ARIE do Guará	455,27	Ilha Comprida	Decreto Estadual nº 53.527 de 8 de outubro de 2008	Não.	Consultivo	Ativo
	PE do Prelado	1.828	Iguape	Lei Estadual 14.982, de 8 de abril de 2013	Não.	Consultivo	-
	PE Itinguçú	5.040	Iguape e Peruíbe	Lei Estadual 14.982, de 8 de abril de 2013	Não.	Consultivo	-
	ESEC de Jureia-Itatins	84.425	Iguape, Peruíbe, Itariri, Miracatu	Decreto estadual nº 24.646 de 20 de janeiro de 1986; Lei Estadual nº 5.649, de 28 de abril de 1987; Alterada pela Lei Estadual 14.982, de 8 de abril de 2013	Não.	Consultivo	-
	RDS Barra do Una	1.487	Peruíbe e Iguape	Lei Estadual 14.982, de 8 de abril de 2013	Não.	Deliberativo	-
	RDS Despraiado	3.953	Iguape	Lei Estadual 14.982, de 8 de abril de 2013	Não.	Deliberativo	-
	PE Lagamar de Cananeia	40.758,64	Cananeia, Jacupiranga	Lei Estadual nº 12.810 de 21 de fevereiro de 2008 - antigo PE Jacupiranga, decreto Lei 145, de 8 de agosto de 1969.	Não.	Consultivo	Ativo
	RDS Itapanhima	1.242,70	Cananeia	Lei Estadual nº 12.810 de 21 de fevereiro de 2008	Somente Plano de Utilização.	Deliberativo	Ativo
	Resex Tumba	1.128,26	Cananeia	Lei Estadual nº 12.810 de 21 de fevereiro de 2008	Somente Plano de Utilização.	Deliberativo	Ativo
Resex Taquari	1.662,20	Cananeia	Lei Estadual nº 12.810 de 21 de fevereiro de 2008	Somente Plano de Utilização.	Deliberativo	Ativo.	
RPPN Serra dos Itatins	75,08	Iguape	18 de novembro de 2009.	Em elaboração.			

Fonte: Plano de Manejo APACIP, 2015.

Objetivos

- Promoção da definição legal sobre o órgão gestor e a governança das áreas com sobreposição de Unidades de Conservação e território indígena.

Sendo esta uma área que necessita de acordo entre diferentes órgãos e definição legal sobre sua governança, não será estabelecida nenhuma norma a esta zona. Caso estas áreas venham a ser julgadas de governança exclusivamente da APACIP, recomenda-se que novas oficinas sejam feitas para definir o zoneamento das áreas.

ÁREAS FUNCIONAIS

As Áreas Funcionais prestam importantes serviços ambientais e ecossistêmicos, sem conformar zonas. Requerem proteção específica. São elas microbacias utilizadas para para abastecimento público e o banco de areia na Baía de Trapandé.

Microbacias Usadas Para Abastecimento Público localizadas na Zona Terrestre de Uso Sustentável.

Descrição

São as microbacias onde estão inseridos os pontos captação de água para abastecimento público.

Objetivo

- Promover a conservação dos recursos hídricos, visando garantir a qualidade e volume adequados de água para o abastecimento público.

Normas

- Nos rios e corpos d'água utilizados para abastecimento público, o uso de agrotóxicos em suas microbacias deve ser reduzido gradativamente, passando da Classe I para II no primeiro ano; de II para III no segundo ano; de III para IV no terceiro ano e, em no máximo 5 (cinco) anos, abandonar o uso de agrotóxicos.
- As APPs e reservas legais deverão estar recuperadas em no máximo 3 (três) anos.
- Todas as atividades a serem desenvolvidas nestas áreas deverão ser analisadas pela APACIP e órgãos ambientais competentes considerando o volume captado e os parâmetros de qualidade da água.
- Nas situações existentes, as atividades desenvolvidas serão analisadas quanto à adequação ambiental e monitorada a qualidade dos recursos hídricos.
- O monitoramento da qualidade da água será feito em conjunto com o órgão responsável pelo abastecimento público.

Coroa localizada na Zona de Usos Sustentável e Proteção aos Cetáceos.

Descrição:

Banco de areia localizado na Baía de Trapandé, entre a desembocadura do Rio Aratu e a ponta da Trincheira, com a coordenada de referência: 25°02'44,9" S 47°55'16,6" W.

Objetivo:

- Conservar o banco de areia como área de descanso e alimentação das aves marinhas.

Normas:

- É permitido o desembarque na coroa, preferencialmente quando as aves migratórias não estiverem presentes e com a presença e orientação de monitores ambientais.
- É proibida a realização de atividades que perturbem o descanso das aves migratórias, tais como quaisquer tipos de som alto, churrascos, festas e jogos.
- É proibida a colocação de cercos-fixos neste local, bem como qualquer atividade de pesca em um raio de 10 metros da coroa.
- A APACIP cadastrará as embarcações de turismo que utilizem esta área.
- Os guias de turismo embarcado, os monitores ambientais e os condutores de outras embarcações deverão realizar o monitoramento da atividade, em procedimento a ser estabelecido junto ao APACIP.
- Caso venha a desaparecer a referida coroa, a respectiva Área Funcional deixará de existir.

Figura 22. Mapa com o zoneamento da APACIP.

Tabela 43. Quadro síntese do zoneamento da APACIP.

Zona	Objetivos	Normas	parceiros
CONSERVAÇÃO DOS MANGUEZAIS	<ul style="list-style-type: none"> • Proteção dos manguezais, da biodiversidade, do patrimônio genético e dos serviços ambientais, destacando-se a capacidade de adaptação às mudanças climáticas baseada nos ecossistemas. • Promoção do manejo adequado e da sustentabilidade dos recursos pesqueiros, por meio de técnicas e petrechos apropriados, da avaliação da dinâmica populacional e da garantia da reposição dos estoques. • Apoio e incentivo ao ecoturismo. 	<ul style="list-style-type: none"> • É permitida a pesca profissional artesanal e amadora com petrechos legais, conforme normas para pesca presentes neste Plano de Manejo. • É permitida a remoção de macrófitas que representem risco para o equilíbrio dos ambientes anturais e de espécies invasoras de manguezais, desde que seus resíduos não sejam descartados no ambiente aquático e que não haja impacto por pisoteio nas áreas de manguezal, devendo o executor da remoção dar ciência à APACIP. • As autorizações para construção dos ranchos de pesca nesta zona serão definidas pelo ICMBio, ouvidos o Conselho Consultivo da unidade e as comunidades de pesca artesanal. • Não são permitidas edificações em áreas de manguezal. • Para a construção de estruturas náuticas, são válidas as regras apontadas neste Plano de Manejo. • No caso dos trapiches, serão permitidos apenas os flutuantes. • É permitida a aquicultura de espécies nativas de baixo impacto desde que autorizada pela APACIP, conforme o procedimento de Autorização Direta, conforme procedimento disposto na IN ICMBio 04/2009. • Não são permitidas a criação ou a engorda de espécies exóticas no manguezal. • É permitida a aproximação a ninhais somente para observação de aves e pesquisa. Nos casos de observação, deve ser feita em silêncio e é recomendada a presença de monitor ambiental ou condutor de turismo embarcado. Limites para aproximação devem ser estabelecidos futuramente, com estudos específicos para este ordenamento. 	ICMBio, Prefeituras Municipais, Universidades, Instituto de Pesca, Cetesb/SMA, Operadores de Turismo, ONGs, Fundação Florestal/SMA, Ministério da Pesca e Aquicultura, Polícia Militar Ambiental, Colônias de Pescadores e comunidades tradicionais.
USO RESTRITO	<ul style="list-style-type: none"> • Conservação da Mata Atlântica, da biodiversidade, do patrimônio genético, de serviços ambientais, dos 	<ul style="list-style-type: none"> • São proibidos cortes e supressões de vegetação primária, conforme Lei nº 12.651/2012, e, e vegetação secundária em estágio médio e avançado de regeneração, conforme Decreto nº 90.347/1984 e Lei 11.428/2006; 	ICMBio, Prefeituras Municipais, Secretaria de Patrimônio da União/SPU,

Zona	Objetivos	Normas	parceiros
	<p>recursos hídricos e paisagem natural.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Garantia do uso sustentável dos recursos naturais e de seus estoques, para as populações atuais e futuras, com a valorização e a proteção do conhecimento e dos costumes das populações tradicionais. • Apoio e incentivo ao ecoturismo. 	<ul style="list-style-type: none"> □ Excetuam-se desta proibição e desde que com prévia autorização dos órgãos ambientais competentes, bem como autorização da APACIP: <ul style="list-style-type: none">) se vegetação primária, nos casos de utilidade pública (conforme definição Lei nº 12.651/2012) e pesquisa científica; i) se vegetação secundária, nos casos de utilidade pública, de interesse social e para implantação de estruturas de baixo impacto ambiental (conforme definição Lei nº 12.651/2012), e de pesquisa científica voltadas ao ecoturismo e à educação ambiental. □ Excetua-se desta proibição, e desde que com prévia autorização dos órgãos ambientais competentes, bem como autorização da APACIP, o corte de árvores por situação de risco às pessoas ou ao patrimônio. □ Excetuam-se desta proibição os casos de atividades de segurança nacional e obras de interesse da defesa civil destinados à prevenção e à mitigação de acidentes, realizadas em caráter de urgência. <ul style="list-style-type: none"> • As áreas usadas até a data de 10 de fevereiro de 1993* para pastagem, agricultura, pecuária e habitação terão garantidos esses usos, não se permitindo qualquer ampliação da área ocupada e nem a conversão de novas áreas para estes fins. □ Excetuam-se disso as ocupações nos terrenos de marinha, de propriedade da União, que deverão buscar a regularização junto aos órgãos competentes. □ No caso de áreas já ajuizadas, deve ser seguido o Termo de Ajustamento de Conduta ou decisão judicial. <ul style="list-style-type: none"> • São permitidas as atividades de pesquisa, monitoramento ambiental, educação ambiental, esporte e trilha que não utilizem veículos motorizados. • É permitido o uso de veículo motorizado para deslocamento em trilhas já existentes. Para estas trilhas deverá haver monitoramento conjunto entre o proprietário/responsável e o órgão gestor da UC. □ Nestas trilhas não são permitidas atividades de rally e moto 	<p>Cetesb/SMA, Marinha, moradores da APACIP, pescadores, colônias de pescadores, Universidades, ONGs, agências de turismo, Coordenadorias da SMA, agricultores e pecuarista e sindicatos rurais, CATI/SAA, Fundação Florestal/SMA, Polícia Militar Ambiental.</p>

Zona	Objetivos	Normas	parceiros
		<p>cross.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▸ São permitidas obras de infraestrutura para proteção dos recursos hídricos ou que visem ao abastecimento de água, desde que tenham licença e outorga do órgão responsável, ouvido o órgão gestor da UC. ▸ São permitidas a recuperação de caminhos antigos e a implantação de estruturas de baixo impacto ambiental voltadas ao ecoturismo e à educação ambiental, dando ciência antecipada da APACIP. ▸ É permitida a abertura ou o alargamento de trilhas ou acessos existentes desde que com a autorização do órgão ambiental e ouvido o órgão gestor da UC. ▸ É proibida a disposição final de resíduos sólidos. ▸ A APACIP dará ciência aos cartórios e à Secretaria de Patrimônio da União/SPU das restrições existentes nesta zona. 	
<p>ESTUARINA DE USO SUSTENTÁVEL E PROTEÇÃO DE CETÁCEOS</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▸ Resguardo de áreas de coleta e exploração de recursos pesqueiros, com o ordenamento da atividade pesqueira de modo sustentável. ▸ Proteção do ambiente estuarino, especialmente das espécies ameaçadas de extinção, como o boto-cinza <i>Sotalia guianensis</i>, a toninha <i>Pontoporia blainvillei</i> e tartarugas marinhas. ▸ Proteção de bancos de areia e área de alimentação e descanso de aves limícolas e de arribação. ▸ Promoção da visitação ordenada e contemplação das paisagens do estuário. 	<ul style="list-style-type: none"> ▸ É permitida a pesca artesanal profissional e amadora, em conformidade com a legislação vigente e as regras definidas para a pesca neste Plano de Manejo, contribuindo ao atendimento da Meta 1 do PAN dos Pequenos cetáceos. ▸ São permitidas as atividades de turismo náutico desde que atendidas as normas gerais dispostas neste Plano de Manejo, contribuindo ao atendimento da Meta 3 do PAN dos Pequenos cetáceos. ▸ É permitido o uso de moto aquática “jetski” somente para deslocamento, em velocidade reduzida e proibidas as mudanças bruscas de direção, contribuindo ao atendimento da Meta 3 do PAN dos Pequenos cetáceos. ▸ É permitido o tráfego de quaisquer tipos de embarcação, desde que atenda às normas da Marinha e normas estabelecidas neste Plano de Manejo, contribuindo ao atendimento da Meta 3 do PAN dos Pequenos cetáceos. ▸ Não são permitidas a criação ou a engorda de espécies exóticas no estuário. ▸ É permitida a aquicultura de espécies nativas de baixo impacto desde que autorizada pela APACIP, conforme o procedimento de 	<p>Capitania dos Portos, Prefeituras, IBAMA, Ministério da Pesca e Aquicultura, Marinas, Polícia Militar Ambiental, Fundação Florestal, Universidades, ONGs, Colônias de Pescadores, Associações de Condutores de Turismo de Pesca da região e ICMBio.</p>

Zona	Objetivos	Normas	parceiros
		<p>Autorização Direta, conforme procedimento disposto na IN ICMBio 04/2009.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para a construção de estruturas náuticas, são válidas as regras apontadas neste Plano de Manejo. • São proibidos enrocamentos até o limite da linha da maré mais alta, bem como dragagens, salvo em casos de atividades decretadas como de utilidade pública e de interesse social (glossário, de acordo com o Código Florestal), desde que licenciado pelo órgão ambiental competente, conforme a Resolução SMA nº 102/2013, e autorizada pelo ICMBio, conforme procedimento disposto na IN ICMBio 07/2014. 	
USO SUSTENTÁVEL EM RIOS E ESTUÁRIOS	<ul style="list-style-type: none"> • Conservação de áreas de coleta e exploração de recursos pesqueiros, com o ordenamento da atividade pesqueira de modo sustentável. • Manutenção do ecossistema estuarino, rios e corpos d'água, em especial as espécies ameaçadas que habitam ou transitam nestes ambientes. • Proteção de bancos de areia e áreas de alimentação e descanso de aves limícolas e de arribação. • Promoção da visitação ordenada e da contemplação das paisagens. 	<ul style="list-style-type: none"> • São permitidas a pesca profissional artesanal e a pesca amadora com petrechos legais, conforme regras para Pesca estabelecidas neste Plano de Manejo e na legislação vigente. • É permitida a atividade turismo náutico, conforme regras vigentes neste Plano de Manejo. • É permitida a aquicultura de espécies nativas de baixo impacto desde que autorizada pela APACIP, conforme o procedimento de Autorização Direta, conforme procedimento disposto na IN ICMBio 04/2009. • Não são permitidas a criação ou a engorda de espécies exóticas no estuário. • Para a construção de estruturas náuticas, são válidas as regras apontadas neste Plano de Manejo. 	<p>ICMBio, Marinha, Instituto de Pesca, Fundação Florestal, Ministério da Pesca e Aquicultura, IBAMA, Colônias de Pescadores; Associações de Condutores de Turismo de Pesca da região; Polícia Militar Ambiental, ONGs, SMA, SAA e Universidades.</p>
OCUPAÇÃO CONTROLADA	<ul style="list-style-type: none"> • Promoção do cumprimento da legislação nos aspectos ambientais presentes nos diplomas legais vigentes, com destaque à: Lei Nº 12.651/2012 e regulamentos (Código Florestal), Lei Nº 11.428/2006 e 	<ul style="list-style-type: none"> • É permitida a construção de edificações de acordo com os padrões de parcelamento urbano e rural previstos no plano diretor municipal ou lei que estabeleça diretrizes. • São permitidas atividades e construção de empreendimentos desde que atenda a processo de licenciamento ambiental. • Esses projetos devem conter obrigatoriamente os sistemas de abastecimento de água e de tratamento de esgoto. 	<p>ICMBio, Cetesb/SMA, Prefeituras Municipais, Câmaras Municipais, Associações, Colônias de Pescadores, Polícia Militar Ambiental, Sabesp,</p>

Zona	Objetivos	Normas	parceiros
	<p>regulamentos (Mata Atlântica); Resoluções CONAMA Nº 237/1997, 369/2006; Lei 10.257/2001 (Estatuto das Cidades), Decreto Estadual nº. 52.053/2007 (GRAPOHAB).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Incentivo e apoio às ações de ordenamento territorial, com enfoque socioambiental, considerando o crescimento populacional e as demandas por empreendimentos com influência aos atributos protegidos pela APACIP. • Apoio e incentivo ao ecoturismo. 	<ul style="list-style-type: none"> • São permitidas as edificações que não comprometam a paisagem natural e o patrimônio histórico, conforme disposto na Resolução SC 40/1985, incentivando-se edificações que adotem construções sustentáveis com reuso de água, utilização de água de chuva, energia solar e eólica, e demais técnicas sustentáveis. • A taxa permitida de impermeabilização por lote deve atender ao Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE/GERCO-SP) e ao Plano Diretor Municipal. <ul style="list-style-type: none"> ☐ Na ausência destes instrumentos de planejamento, a taxa de impermeabilidade fica limitada a 25% do lote. ☐ Excetua-se desse limite a ocupação constituída por moradores locais tradicionais. • Será permitida a supressão de vegetação para fins de edificação, desde que atendam ao processo de licenciamento ambiental do órgão competente e Autorização Direta da APACIP em conformidade com a legislação existente. • São permitidas obras de infraestrutura para proteção dos recursos hídricos ou que visem ao abastecimento de água, desde que tenham licença e outorga do órgão responsável, respectivamente. • As atividades e intervenções nos terrenos de marinha não poderão impedir o acesso a água e a estruturas de apoio a pesca. 	<p>Coordenadorias da SMA, Fundação Florestal/SMA, Comitê de Bacia Hidrográfica/DAEE/SRH</p>
TERRESTRES DE USO SUSTENTÁVEL	<ul style="list-style-type: none"> • Promover à adoção de práticas de conservação do solo e água e ao uso sustentável dos recursos naturais, assim como à adoção de práticas pecuárias sustentáveis e o incentivo à implantação de sistemas orgânicos e SAFs. • Apoiar à regularização ambiental da propriedade rural ou posse, com a inserção no Cadastro Ambiental Rural – 	<ul style="list-style-type: none"> • É permitido o extrativismo de espécies vegetais e uso de recursos naturais desde atenda as normas presentes neste Plano de Manejo e legislação vigente. • É permitida a prática de roça tradicional, coivara, desde autorizado pela APACIP, conforme IN ICMBio 04/2009. • É permitida a recuperação de áreas degradadas, reservas legais e APPs apenas com aprovação de Projetos de Recuperação de Áreas Degradadas/PRADS pelo órgão gestor da UC. • Não é permitido o uso de Espécies Exóticas Invasoras/EEI nos Projetos de Recuperação de Áreas Degradadas. Recomenda-se apenas o uso de espécies nativas nestes projetos. 	<p>ICMBio, Casas de Agricultura, CATI/SAA, Cetesb/SMA, Prefeituras Municipais, Sindicatos Rurais, agricultores e comunidades tradicionais, DAEE/SRH, Comitê de Bacia Hidrográfica, Operadoras de Turismo, Universidades e ONGs,</p>

Zona	Objetivos	Normas	parceiros
	<p>CAR, em parceria com órgãos de extensão rural e prefeituras municipais.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Incentivo à extração sustentável de recursos naturais, estímulo ao enriquecimento de florestas naturais com vistas ao manejo sustentável e a proteção do conhecimento e costumes das populações tradicionais. • Apoio e incentivo ao ecoturismo. 	<ul style="list-style-type: none"> • São permitidas a recuperação e a manutenção de caminhos antigos e trilhas e aceiros, como também a implantação de estruturas de baixo impacto ambiental voltadas a pesquisa, ao ecoturismo e à educação ambiental, desde que seja dada ciência antecipada à APACIP. • Não são permitidos a abertura ou o alargamento de: trilhas e acessos existentes sem a autorização da APACIP. • É permitida a abertura de aceiros, desde que seja dada ciência antecipada a APACIP. • A disposição final de resíduos sólidos somente poderá ser feita ser estiver de acordo com a legislação ambiental vigente e com as devidas licenças ambientais e ouvido o órgão gestor da UC. • A captação de água somente poderá ocorrer mediante outorga e atendimento da legislação ambiental e dada ciência antecipada à APACIP. • O parcelamento do solo para fins urbanos nesta zona só será admitido quando estabelecido por legislação municipal. • É permitida a ampliação de novas áreas para fins agrícolas, desde que atendida a legislação ambiental vigente e mediante autorização da UC. • É permitida a manutenção de pastagens e áreas cultivadas desde que estas áreas estejam localizadas fora das Áreas de Preservação Permanente definidas no Código Florestal, tais como margens de rios, entorno de nascentes, restingas, e desde que seja dada ciência antecipada à APACIP, conforme descrito neste Plano de Manejo. • É proibida a aquicultura de Espécies Exóticas Invasoras/EEI, como <i>Clarias gariepinus</i>, <i>Oreochromis niloticus</i>, <i>Litopenaeus vannamei</i>. <ul style="list-style-type: none"> □ Os empreendimentos já licenciados que utilizem estas espécies, encerrar as atividades conforme Plano de Desativação e Recuperação, a ser apresentado ao órgão gestor da UC. □ Neste Plano o cronograma não deve ultrapassar oito anos, após a aprovação do Plano de Manejo, para completa desativação do cultivo. 	<p>Coordenadorias da SMA, I. Pesca/SAA.</p>

Zona	Objetivos	Normas	parceiros
		<ul style="list-style-type: none"> • É permitida a aquicultura de baixo impacto desde que autorizada pela APACIP, conforme o procedimento de Autorização Direta, conforme procedimento disposto na IN ICMBio 04/2009. 	
RECUPERAÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> • Recuperação dos serviços ecossistêmicos e capacidade de adaptação a mudanças climáticas baseadas em ecossistemas, ampliar as áreas de conservação, fortalecendo a efetividade da UC. • Recuperação da qualidade dos recursos hídricos. 	<ul style="list-style-type: none"> • É permitida a remoção de macrófitas aquáticas e espécies invasoras, desde que seus resíduos não sejam descartados no ambiente aquático, devendo o executor da remoção dar ciência à APACIP. • As atividades a serem desenvolvidas no canal artificial do Valo Grande devem atender à Resolução Conama nº 375/2005. • O fechamento do Canal artificial deverá ser licenciado, conforme disposto na decisão judicial. • Deverá ser elaborado um Projeto de Recuperação de Áreas Degradadas/PRAD para a recuperação deste ambiente. O mesmo deverá ser avaliado pelo órgão gestor da UC. • É proibida a introdução de espécies exóticas, resultante do fechamento do canal. • Quando houver o fechamento do canal artificial Valo Grande e recuperação da qualidade da água neste canal, o mesmo passará a compor a ZUSRE – Zona de Uso Sustentável dos Rios e Estuários. 	ICMBio, Cetesb, INCRA, DAEE, Comitê de Bacia Hidrográfica, Prefeituras Municipais, Itesp, Polícia Militar Ambiental, IBAMA, Universidades, ONGs e CATI/SAA.
DE SOBREPOSIÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> • Promoção da definição legal sobre o órgão gestor e a governança das áreas com sobreposição de Unidades de Conservação e Territórios Indígenas. 		ICMBio, Fundação Florestal, Funai.

3.6. PROGRAMAS

Programa de Proteção Ambiental

Objetivo	Ações	Parceiros
Manter a biodiversidade e a sustentabilidade, apurando e coibindo os ilícitos ambientais, por meio de ações de fiscalização integrada e participativa.	Estabelecer, tanto na área terrestre quanto na marinha, uma estratégia de fiscalização, sendo no caso das ocupações, dar especial atenção a ZOC, ZCM, ZUR.	Fundação Florestal, Polícia Militar Ambiental, CFA/SMA, Prefeituras, IBAMA.
	Elaborar e revisar anualmente Plano de Proteção.	
	Criar e alimentar o banco de dados com as vistorias realizadas e seus resultados.	
	Buscar o estabelecimento de procedimentos comuns com demais agentes fiscalizadores. Estabelecer cooperação técnica, de infraestrutura e equipamentos/veículos com estado e municípios para otimização de recursos na APACIP.	

Gestão Ambiental e Entretamento à Mudança do Clima

Objetivo	Ações	Parceiros
Promover a proteção dos atributos da APACIP através de ações de conservação, prevenção e recuperação.	Promover a manutenção dos serviços ambientais dos manguezais.	DAEE, SMA, MMA, Prefeituras Municipais, ONGs, Incra, Sabesp, Comitê de Bacia, Instituições de Ensino e Pesquisa, Conselhos de UCs e Municipais.
	Apoiar e fiscalizar a remoção física de bancos de macrófitas aquáticas e demais espécies vegetais invasoras, sem que haja impacto negativo por pisoteio em áreas de manguezal.	
	Articular o rápido fechamento do canal artificial Valo Grande, de modo a promover a recuperação da salinidade, parâmetros da qualidade da água e biodiversidade do estuário.	
	Promover e fortalecer articulações interinstitucionais.	
	Promover as discussões necessárias, entre os órgãos responsáveis pelas áreas protegidas, para definir as normas na zona de sobreposição.	
	Realizar levantamento e mapeamento das espécies exóticas invasoras no interior da APACIP.	
	Apoiar a elaboração e utilização das projeções regionais de mudança do clima para avaliar na região da APACIP.	
	Promover a identificação e implementação de medidas de adaptação para reduzir os impactos e a vulnerabilidade na APACIP.	

Articular para implantação de projeto piloto de adequação ambiental no Assentamento Rural Vista Grande, Miracatu/SP.

Articular para expansão da rede coletora de esgoto, bem como seu tratamento nos municípios da APACIP.

Pesquisa e Monitoramento

Objetivo	Ações	Parceiros
Definir as diretrizes para pesquisas voltadas aos atributos, objetivos e gestão da APACIP, em especial a biodiversidade.	Divulgar a abertura de edital da bolsa Programa Brasileiro de Iniciação Científica/CNPQ voltada ao ICMBio.	Instituições de Ensino e Pesquisa, Prefeituras Municipais, ONGs, Associações de Bairro, Colônia de Pescadores, Sindicatos Rurais, Cetesb, SMA, MMA, Instituições de Fomento
	Estabelecer o monitoramento participativo com as populações tradicionais, sempre que possível.	
	Realizar seminário de pesquisa para promover a sistematização das pesquisas realizadas na APACIP, lacunas de conhecimento e definir linhas prioritárias.	
	Colocar como condição a autorização de pesquisa (Sisbio) a divulgação dos resultados em linguagem adequada à população.	
	Priorizar pesquisas necessárias à normatização e monitoramento no território da APACIP, destacando os temas ligados à pesca profissional, amadora e turismo.	
	Promover estudos diagnósticos e prognósticos acerca do turismo na UC, destacando estudos de capacidade suporte.	
	Sistematizar e instituir os indicadores apontados nas zonas.	
	Divulgar as demandas prioritárias de pesquisas da UC, assim como a estrutura de apoio.	
	Estimular a pesquisa para a criação de espécies nativas na aquicultura.	
	Melhorar o monitoramento da qualidade da água através da ampliação da rede de amostragem e/ ou redefinição de locais.	
	Monitoramento da variação do clima e dos eventos extremos ao longo do tempo.	
	Mapeamento e monitoramento de regiões de maior vulnerabilidade.	
	Apoiar a promoção de pesquisas, nas linhas: estimativas de abundância populacional, tendências populacionais, ecologia comportamental, distribuição e movimentos, contaminantes, estado de saúde dos animais, organização social, valoração dos serviços ambientais.	
Estudo para avaliação do impacto do tráfego de embarcações sobre cetáceos e processo erosivo costeiro, subsidiando o estabelecimento de limite de velocidade nas áreas de maior ocorrência;		
Estudos envolvendo cetáceos de ocorrência na UC: ecologia, distribuição e movimentos, interações com a		

Objetivo	Ações	Parceiros
	pesca.	

Desenvolvimento Socioambiental

Objetivo	Subprograma	Ações	Parceiros
Incentivar práticas sustentáveis de agropecuária pesca, aquicultura, extrativismo e turismo, buscando o processo de formação socioambiental dos atores envolvidos.		Realizar ações de divulgação e educativas com os diferentes usuários da APA acerca da legislação vigente.	MMA, SMA, SAA, Insituições de Ensino e Pesquisa, Instituições de educação formal e não formal, Associações locais, ONGs, Colônias de Pescadores, Pescadores, Grupo empresarial, Marinha, Sebrae, Comunidades Tradicionais, Prefeituras Municipais, Conselhos de UCs e municipais, FUNAI, CNPT/MMA, Itesp, Inkra.
		Formar e informar agentes fiscalizadores buscando entendimento comum da legislação ambiental	
		Associar conteúdo educacional a todos os programas, projetos e ações visando ao estabelecimento de processos educativos.	
		Estabelecer parcerias com instituições formais e não formais de ensino.	
		Divulgar boas práticas para atividades desenvolvidas e uso do território.	
		Divulgar os direitos já adquiridos por povos tradicionais e agricultores familiares.	
		Incentivar parcerias com as Associações de Remanescentes de Quilombos e Caiçaras para promoção de boas práticas e valorização do conhecimento tradicional.	
		Realizar reuniões da APACIP nas comunidades.	
		Mapear, orientar e sinalizar atrativos da APACIP.	
		Disponibilizar informações sobre a APACIP, atributos, importância, limites e regramento.	
	Identificar e cadastrar os usuários e beneficiários da APACIP.		
	Articular o Pagamento de Serviços Ambientais no território.		
	Articular para regularização das atividades e propriedades rurais.		
	Pesca	Estabelecer acordos de pesca.	
	Aquicultura	Articular a implantação de projetos pilotos de criação de espécies nativas.	
	Turismo	Articular capacitação de monitores ambientais.	
		Incentivar que as atividades de turismo sejam acompanhadas de monitores ambientais ou profissionais aptos.	

	Incentivar o turismo de base comunitária.
	Realizar parceria com MMA e SMA/SP para ter acesso ao CAR.
Agricultura e Pecuária	Articular a implantação de projetos pilotos para implantação de sistemas agroflorestais, produção orgânica ou/e pastoreio rotacionado.
	Articular com o Itesp e Incra para realizar a regularização fundiária.

3.5.7. Gestão operacional

Objetivos: Garantir o bom funcionamento administrativo e gerencial da APACIP.

Refere-se à execução das ações de gestão da APACIP, trabalhando como os aspectos: gestão de recursos humanos, infraestrutura, equipamentos, recursos financeiros.

Ações:

- Recompôr a estrutura administrativa, ampliando o quadro de servidores na área administrativa ou colaboradores contratados;
- Estabelecer rotinas de atuação administrativas conforme as demandas do planejamento logístico e administrativo;
- Controlar o fluxo de processos e documentos, garantindo o prosseguimento dos mesmos dentro dos prazos;
- Gerenciar os recursos humanos e materiais;
- Realizar o controle e a avaliação do planejamento (adotar método PDCA);
- Divulgar as ações do Plano de Manejo e compartilhar informações sobre a gestão na internet;
- Apresentar projetos para instituições de fomento e outras fontes para obtenção de recursos e
- Desenvolver ações de capacitação e treinamento para a equipe da APACIP, abordando os seguintes temas:
 - Relações públicas, comunicação;
 - Relacionamento com a comunidade;
 - Legislação ambiental;
 - Orientação ao público sobre legislação;
 - Educação ambiental;
 - Gestão documental;
- Definir e implantar um banco de dados com informações especializadas em sistema de informação geográfica para gestão da informação envolvendo as informações existentes e as referentes aos diferentes programas propostos neste Plano.

4. GLOSSÁRIO

Termos	Significado
Adaptação	Ajustes dos sistemas humanos ou naturais em resposta a estímulos climáticos atuais ou previstos, ou seus efeitos, para moderar os danos ou explorar oportunidades benéficas (IPCC, 2007).
Adaptação baseada em Ecossistemas	“É o uso da biodiversidade e dos serviços dos ecossistemas para auxiliar as pessoas a se adaptarem aos efeitos adversos das mudanças climáticas” (CDB, 2009, p.19).
Agricultura tradicional de coivara	Forma de cultivo tradicional de indígenas, caiçaras, caipiras e quilombolas onde é aberto uma clareira na floresta, deixam os troncos secarem ao sol e ateam-lhes fogo. Após as primeiras chuvas, plantam as mudas e sementes de maneira desordenada, misturando os vegetais. Entre as plantas alimentícias, cultivam principalmente mandioca, milho, batata-doce, cará, abóbora, vários tipos de vagens, amendoim, pimenta e frutas, como caju, abacaxi e maracujá. Cultivam também plantas medicinais, estimulantes e industriais. Como não usam fertilizantes, após três a cinco anos de cultivo abandonam o terreno, que só pode voltar a ser plantado alguns anos depois.
Aquicultura de baixo impacto	Aquicultura sem lançamento de efluentes líquidos em corpo d'água, em: a) piscicultura e pesque e pague, em viveiros escavados, cuja somatória de superfície de lâmina d'água seja inferior a 5ha (cinco hectares); b) piscicultura em tanques revestidos, cuja somatória de volume seja inferior a 1.000m ³ (mil metros cúbicos); II - carcinicultura em água doce realizada em viveiros escavados, cuja somatória de superfície de lâmina d'água seja inferior a 5ha (cinco hectares); III - malacocultura cuja superfície de lâmina d'água seja inferior a 2ha (dois hectares); IV - algicultura cuja superfície de lâmina d'água seja inferior a 2ha (dois hectares).
Aquicultura em sistema fechado	Método de criação de espécies de peixes, crustáceos e moluscos com um sistema isolado do despejo de água em corpos hídricos que consiste nas etapas de filtragem de recirculação da água e sistema de re-uso da água.
Área funcional	Áreas com características que demandam regramento específico nas zonas.
Atividade pesqueira tradicional	É uma sabedoria específica para um local e determinado recurso, a qual é acumulada através da prática ou pela comunicação oral por histórias, provérbios ou músicas.
Baixa velocidade para tráfego náutico	8 nós ou 20 km/h.
Biomás	O conceito de bioma foi introduzido por Clements e Shelford (1939) como uma classificação dos padrões de vegetação do mundo, que inclui as maiores formações vegetais e sua vida animal associada como uma unidade ou um nível biótico de organização ecológica. Odum (2007) define bioma como uma comunidade ecológica regional importante de vegetais e animais.

Condutor de Turismo Embarcado	Profissional que realiza a atividade de guiar turistas e pescadores amadores em rios, estuários e mares. Conhecido popularmente como pilotoiro.
Ecosistemas	O ecossistema é qualquer unidade que inclui todos os organismos (a comunidade biótica) em uma dada área, interagindo com o ambiente físico (ambiente não vivo, abiótico) de modo que um fluxo de energia leve a estruturas bióticas claramente definidas e à ciclagem de materiais entre componentes vivos e não vivos. Ele é mais do que uma unidade geográfica, é uma unidade de sistema funcional, com entradas e saídas, e fronteiras que podem ser tanto naturais quanto arbitrárias (ODUM, 2007).
Ecoturismo	Ecoturismo ou turismo ecológico é o "segmento da atividade turística que utiliza, de forma sustentável, o patrimônio natural e cultural, incentiva sua conservação e busca a formação de uma consciência ambientalista por meio da interpretação do ambiente, promovendo o bem-estar das populações".
Embarcação Miúda	Embarcações com comprimento inferior ou igual a cinco (5) metros; ou com comprimento menor que oito metros que apresentem as seguintes características: convés aberto ou convés fechado Lei N- 9537 que dispõe sobre a Segurança do Taráfego Aquaviário Lei N- 9537 que dispõe sobre a Segurança do Taráfego Aquaviário.
Espécie exótica	Toda espécie que se encontra fora de sua área de distribuição natural, neste caso o bioma Mata Atlântica.
Espécie exótica invasora	São organismos que, introduzidos fora da sua área de distribuição natural, neste caso o bioma Mata Atlântica, ameaçam ecossistemas, habitats ou outras espécies. Possuem elevado potencial de dispersão, de colonização e de dominação dos ambientes invadidos, criando, em consequência desse processo, pressão sobre as espécies nativas e, por vezes, a sua própria exclusão.
Enrocamento	É um maciço composto por blocos de rocha compactados. Muito utilizado na construção de barragens de gravidade de face ou de núcleo impermeável e na proteção da face de montante de barragens de terra, servindo, nesse caso, como proteção contra a erosão provocada pelas ondas formadas no reservatório e pelo movimento de subida e descida no nível da água.
Estruturas de baixo impacto ambiental	- a intervenção ou supressão de vegetação, eventual e de baixo impacto ambiental, em APP: I - abertura de pequenas vias de acesso interno e suas pontes e pontilhões, quando necessárias à travessia de um curso de água, ou à retirada de produtos oriundos das atividades de manejo agroflorestal sustentável praticado na pequena propriedade ou posse rural familiar; implantação de instalações necessárias à captação e condução de água e efluentes tratados, desde que comprovada a outorga do direito de uso da água, quando couber; implantação de corredor de acesso de pessoas e animais para obtenção de água; implantação de trilhas para desenvolvimento de ecoturismo; construção de rampa de lançamento de barcos e pequeno ancoradouro; construção de moradia de agricultores familiares, remanescentes de comunidades quilombolas e outras populações extrativistas e tradicionais em áreas rurais da região amazônica ou do Pantanal, onde o abastecimento de água se dá pelo esforço próprio dos moradores; construção e manutenção de cercas de divisa de

		propriedades; pesquisa científica, desde que não interfira com as condições ecológicas da área, nem enseje qualquer tipo de exploração econômica direta, respeitados outros requisitos previstos na legislação aplicável; coleta de produtos não madeireiros para fins de subsistência e produção de mudas, como sementes, castanhas e frutos, desde que eventual e respeitada a legislação específica a respeito do acesso a recursos genéticos; plantio de espécies nativas produtoras de frutos, sementes, castanhas e outros produtos vegetais em áreas alteradas, plantados junto ou de modo misto; outras ações ou atividades similares, reconhecidas como eventual e de baixo impacto ambiental pelo conselho estadual de meio ambiente.
Interesse social		São a) as atividades as atividades imprescindíveis à proteção da integridade da vegetação nativa, tais como prevenção, combate e controle do fogo, controle da erosão, erradicação de invasoras e proteção de plantios com espécies nativas, de acordo com o estabelecido pelo órgão ambiental competente; b) o manejo agroflorestal, ambientalmente sustentável, praticado na pequena propriedade ou posse rural familiar, que não descaracterize a cobertura vegetal nativa, ou impeça sua recuperação, e não prejudique a função ecológica da área; c) a regularização fundiária sustentável de área urbana; d) as atividades de pesquisa e extração de areia, argila, saibro e cascalho.
Mosaicos		O mosaico pode ser visto como uma área heterogênea composta de uma variedade de diferentes comunidades ou de um agrupamento de ecossistemas de tipos diferentes. Ele é composto de três elementos principais: as matrizes, as manchas e os corredores da paisagem. Matriz da paisagem é uma área grande com tipos de ecossistemas ou vegetação similares, na qual estão embutidas as manchas (área relativamente homogênea que difere da matriz que a cerca) e os corredores (faixa do ambiente que difere da matriz em ambos os lados e com frequência conecta de forma planejada ou natural) duas ou mais manchas de paisagem de habitat similar (ODUM, 2007).
Ranchos de pesca	de	Estruturas temporárias de apoio à pesca.
Serviços Ecosistêmicos		São os serviços fornecidos direta ou indiretamente pelos ecossistemas, providos pelas Funções Ecosistêmicas, que proporcionam benefícios às necessidades humanas para o bem estar.
Turismo base comunitária	de	Modelo alternativo de desenvolvimento turístico, baseado na autogestão, no associativismo/cooperativismo, na valorização da cultura local e, principalmente, no protagonismo das comunidades locais, visando à apropriação por parte destas dos benefícios advindos do desenvolvimento da atividade turística.”

Utilidade pública	São a) as atividades de segurança nacional e proteção sanitária; b) as obras essenciais de infraestrutura destinadas aos serviços públicos de transporte, saneamento e energia; c) as atividades de pesquisa e extração de substâncias minerais, outorgadas pela autoridade competente, exceto areia, argila, saibro e cascalho; d) a implantação de área verde pública em área urbana; e) pesquisa arqueológica; f) obras públicas para implantação de instalações necessárias à captação e condução de água e de efluentes tratados; e g) implantação de instalações necessárias à captação e condução de água.
Vulnerabilidade	É o grau de suscetibilidade de um sistema ou sua incapacidade de resposta aos efeitos adversos da mudança climática, incluindo-se a variabilidade climática e os eventos extremos (IPCC, 2007).

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AB´SABER, Aziz N. “Fundamentos da Geomorfologia Costeira do Brasil Atlântico Inter e Subtropical”. *Revista Brasileira de Geomorfologia*. V.1. nº1.(2000).27-43.

ADAMS, Cristina. *Caiçaras na Mata Atlântica. Pesquisa Científica versus planejamento e gestão ambiental*. FAPESP/Annablume. São Paulo, 2000.

BORN, Gemima C.C. (coord.) *Plantas Medicinais: conservação e desenvolvimento na mata atlântica*. São Paulo: Vitae Civilis – Instituto para o Desenvolvimento, Meio Ambiente e Paz, 1998. 54 p.

BRASIL, República Federativa do. Ministério do Meio Ambiente. *Estudos e Diagnósticos para Subsidiar a Gestão Espacial e Setorial da APA Cananeia-Iguape-Peruíbe articulada com o Plano de Gestão Integrada do Mosaico Lagamar. PRODUTO 1 – Revisão Bibliográfica e Metodologia*. JESUS, Nilda. Brasília: Projeto Manguezais do Brasil - PROJETO PNUD BRA/07/G32. Brasília: ICMBio/ GEF/ PNUD, 2012.

_____. Congresso Nacional. *ECOSSISTEMAS COSTEIROS E MARINHOS: AMEAÇAS E LEGISLAÇÃO NACIONAL APLICÁVEL*. Ilidia da Ascensão Garrido Martins Juras. Estudo. Câmara dos Deputados. Consultoria Legislativa. Brasília, DF: novembro de 2012.

_____. ICMBio. *Relatório anual de rotas e áreas de concentração de aves migratórias no Brasil*. Cabedelo, PB : CEMAVE/ ICMBio. 2014.

_____. *Plano de Ação Nacional Para a Conservação de Albatrozes e Petreis*. PLANACAP. ICMBio/MMa, Brasília, DF. <http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/docs-plano-de-acao/pan-albatrozes/sumario-albatrozes.pdf>

_____. *Plano de Ação Nacional para a Conservação de Aves de Rapina*. <http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/docs-plano-de-acao/panaverapina.pdf>

_____. *Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Galliformes*. ICMBio/MMA. <http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/docs-plano-de-acao/pan-galiformes/pan-galiformes.pdf>

_____. *Plano de Ação Nacional para a Conservação do Pequeno Cetáceo Toninha*. ICMBio. Brasília, DF. 2010. http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/docs-plano-de-acao/pan-toninha/toninhas_sumario.pdf

_____. *Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Muriquis*. ICMBio. 2010. http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/docs-plano-de-acao/pan-muriqui/sumario_muriqui.pdf

_____. *PLANO DE AÇÃO NACIONAL PARA A CONSERVAÇÃO DOS PEQUENOS CETÁCEOS*. ICMBio/MMA ,

<http://www.icmbio.gov.br/portal/biodiversidade/fauna-brasileira/planos-de-acao/3567-plano-de-acao-nacional-para-conservacao-pequenoscetaceos.pdf>

_____. *Plano de Ação Nacional para a Conservação da Onça Pintada*. ICMBio/MMA, 2010. http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/docs-plano-de-acao/icmbio_sumario-oncapintada-web.pdf

_____. *Plano de Ação Nacional para a Conservação de Papagaios da Mata Atlântica*. ICMBio/MMA, 2010. <http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/docs-plano-de-acao/papagaios.pdf>

_____. *Plano de ação Nacional para a Conservação da Herpetofauna Insular Ameaçada de Extinção*. ICMBio/MMA, 2009. <http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/docs-plano-de-acao/pan-herpetofauna/icmbio-sumario-herpetofauna-web.pdf>

_____. *Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Cervídeos Ameaçados de Extinção*. ICMBio/MMA, 2010. http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/docs-plano-de-acao/icmbio_sumario_cervideos_web.pdf

_____. *Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Mamíferos da Mata Atlântica Central*. ICMBio/MMA, 2010. <http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/docs-plano-de-acao/pan-mamiferos-da-mata-atlantica/sumario-executivo-mamac-site.pdf>

_____. *Plano de Ação Nacional para a Conservação das Tartarugas Marinhas*. ICMBio/MMA, 2010. <http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/docs-plano-de-acao/tartarugas.pdf>

_____. *Plano de Ação Nacional para a Conservação da Ariranha*. ICMBio/MMA, 2010. http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/docs-plano-de-acao/pan-ariranha/sumario_ariranhas_lontras.pdf

_____. *Plano de Ação Nacional para a Conservação da Onça Parda*. ICMBio/MMA, 2011. <http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/docs-plano-de-acao/pan-onca-parda/sumario-on%C3%A7aparda-icmbio-web.pdf>

_____. *Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Rivulídeos*. ICMBIO, 2012. <http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/docs-plano-de-acao/pan-rivulideos/sumario-executivo-rivulideos.pdf>

_____. *Plano de Ação Nacional para a Conservação das Aves Limícolas Migratórias*. ICMBio/MMA, 2012. <http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/docs-plano-de-acao/pan-aves-limicolas-migratorias/sumario-aves-limicolas.pdf>

_____. *Plano de Ação Nacional para Conservação do Cachorro-Vinagre*. ICMBio/MMA, 2012. <http://www.icmbio.gov.br/revistaeletronica/index.php/BioBR/article/view/384/291>

_____. MMA. *Áreas Prioritárias para a Conservação, Uso Sustentável e Repartição de Benefícios da Biodiversidade Brasileira: atualização – Portaria MMA 09, de 23 de janeiro de 2007. Biodiversidade 31. Volume 1. 2ª ed. Brasília: 2008.*

_____. *Mapeamentos para a conservação e recuperação da biodiversidade na Mata Atlântica: em busca de uma estratégia espacial integradora para orientar ações aplicadas / André A. Cunha & Fátima B. Guedes. – Brasília: MMA, 2013. 216 p. : il. color. ; 29,5 cm. + DVD. (Série Biodiversidade, 49)*

Ibama. *Roteiro Metodológico para a Gestão de Área de Proteção Ambiental – APA. Versão Institucional – 4.0. Brasília: Ibama; GTZ, 1999. 219 p.*

_____. *Oficina de Apresentação e Articulação do Projeto Biodiversidade e Mudanças Climáticas na Mata Atlântica. Relatório. MMA/ GIZ/ KfW. Paranaguá/PR: 26 e 27 de novembro de 2013*

_____. *2ª Oficina de Apresentação e Articulação do Projeto Biodiversidade e Mudanças Climáticas na Mata Atlântica no Mosaico de UCs Lagamar. Relatório. MMA/GIZ/KfW. Estação Quarentenária. Cananéia/SP: 1 e 2 de abril de 2014*

_____. *Plano de Manejo – Área de Proteção Ambiental da Barra do Rio Mamanguape. Área de Relevante Interesse Ecológico da Barra do Rio Mamanguape. GREENTEC Consultoria e Planejamento Agroflorestal e do Meio Ambiente Ltda. Estudo realizado com recursos do Projeto Manguezais do Brasil - PROJETO PNUD BRA/07/G32. Brasília: ICMBio/ GEF/ PNUD, 2014.*

_____. *PLANO DE MANEJO PARTICIPATIVO RESERVA EXTRATIVISTA DO MANDIRA . SILVA, Valtency Negão (coord.). Cananeia: ICMBio, PNUD BRA 99/024, 2010.*

_____. MMA. Dieter Muehe (org.). *Erosão e Progradação do Litoral Brasileiro. Brasília, 2006. www.mma.gov.br/publicações/gestão-territorial/category/80-gestao-costeira-g-erosao-e-prodacaocons.em 21/11/2014*

CBH-RB Comitê da Bacia Hidrográfica do Ribeira de Iguape e Litoral Sul Relatório de Situação dos Recursos Hídricos da UGRHI 11. AMAVALES- Associação dos Mineradores de Areia do Vale do Ribeira e Baixada Santista. Relatório de Situação dos Recursos Hídricos da Unidade de Gerenciamento nº 11: Ano-Base 2011. Registro, SP, 2013.

Colônia de Pescadores Z-9 “Apolinário de Araújo”. Associação Rede Cananéia. Planejamento Pesqueiro. *Documento Final*. Parcerias: Instituto de Pesca; Fundação Florestal; CPP – Conselho Pastoral dos Pescadores Pastoral da Pesca – Paróquia São João Batista de Cananéia; Departamento de Agricultura, Pesca e Meio Ambiente – Prefeitura Municipal da Estância de Cananéia;

Coletivo Educador do Lagamar; ICMBio – Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade / APA-CIP – Área de Proteção Ambiental Cananeia-Iguape-Peruíbe; Patrocínio: Programa Desenvolvimento e Cidadania Petrobras. Versão do documento de 28.11.2010. Cananeia: 2010.

CUNHA-LIGNON, Marília. *Dinâmica do Manguezal no Sistema Cananeia-Iguape, Estado de São Paulo, Brasil*. Instituto Oceanográfico USP. São Paulo, 2001.

_____. *Ecologia de Manguezais: Desenvolvimento Espaço-Temporal no sistema Costeiro Cananeia-Iguape, São Paulo, Brasil*. Tse de Doutorado. Instituto Oceanográfico, Universidade de São Paulo. São Paulo, 2005.

DIEGUES, A.C. S. *Povos e Mares: Leituras em Sócio-Antropologia Marítima*. São Paulo: NUPAUB-USP, 1995

DUARTE, Paulo. *O Sambaqui visto através de alguns sambaquis*. Instituto de Pré-História da Universidade de São Paulo. SP, 1968.

ESCHRIQUE, Samara Aranha. *Estudo do Balanço Biogeoquímico dos Nutrientes Dissolvidos Principais como Indicador da Influência Antrópica em Sistemas Estuarinos do Nordeste e Sudeste do Brasil*. Tese de Doutorado. Instituto Oceanográfico da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2011

INSTITUTO FLORESTAL. *Plano de Manejo do Parque Estadual da Serra do Mar*. Com Assessoria Técnica da Consultoria Independente do Projeto de Preservação da Mata Atlântica e do Instituto Ekos. São Paulo, 2008.

IPCC – Intergovernmental Panel on Climate Change. (Painel Internacional sobre Mudanças Climáticas). *Fifth Assess Report (AR5)* <http://www.ipcc.ch/>

_____. *CLIMATE CHANGE 2014. Synthesis Report Summary for Policymakers*. http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/syr/SYR_AR5_SPMcorr1.pdf cons. em 05/12/2014

ISA. Instituto Socioambiental. *Agenda socioambiental de comunidades quilombolas do Vale do Ribeira* / editores Kátia M. Pacheco dos Santos, Nilto Tatto. -- Instituto Socioambiental, 2008.

_____. *Planejamento Territorial Participativo. Relato de experiências em comunidades quilombolas do Vale do Ribeira /SP*. São Paulo, 2012.

JESUS, Nilda de. *Estudos e Diagnósticos para Subsidiar a Gestão Espacial e Setorial da APA Cananeia-Iguape-Peruíbe Articulada com o Plano de Gestão Integrada do Mosaico do Lagamar*. Consultora Responsável. Prof. Dr. Nilda de Jesus. 3 volumes. Projeto para Conservação e Uso Sustentável Efetivos de Ecossistemas Manguezais no Brasil. PROJETO PNUD BRA/07/G32Brasília, DF. Agosto/2012

LABTROP. *Restingas do Litoral Sul: Recuperação e Conservação dos Ecossistemas do Litoral Sul de São Paulo*. <http://labtrop.ib.usp.br/>

MIHÁLY, Paola & ANGULO, Rodolfo J. “Dinâmica da Desembocadura do Corpo Lagunar do Ararapira”. In *Revista Brasileira de Geociências*. 32 (2):217-222, junho de 2002. In sbgeo.org.br/pub_sbg/rbg/vol32_down/3202/1235.pdf. Consulta em 21/11/2014.

MORAES, Marília B.R. de . Área de Proteção Ambiental – APA como agência de desenvolvimento sustentável: APA Cananeia-Iguape-Peruíbe/ SP. São Paulo: Annablume; Fapesp, 2004. 146 p.; 14x21 cm.

_____. *Estudo, Comparação e Avaliação das Normativas*. Projeto URB AL III. Aglomerados Urbanos em Área Protegida. Métodos para promover o desenvolvimento socioeconômico da população coma tutela da natureza. Borba, Portugal/ União Européia. São Paulo, 2010.

_____. *Implementação das Áreas de Proteção Ambiental Federais no Brasil: O Enfoque da Gestão*. Tese de Doutorado. USP. FFLCH. Depto. de Geografia. São Paulo: 2011.

PAINEL BRASILEIRO DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS. *Base científica das mudanças climáticas*. Contribuição do Grupo de Trabalho 1 do Painel Brasileiro de Mudanças Climáticas ao Primeiro Relatório da Avaliação Nacional sobre Mudanças Climáticas [Ambrizzi, T., Araujo, M. (eds.)]. COPPE. Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 464 pp.

_____. *Impactos, vulnerabilidades e adaptação às mudanças climáticas*. Contribuição do Grupo de Trabalho 2 do Painel Brasileiro de Mudanças Climáticas ao Primeiro Relatório da Avaliação Nacional sobre Mudanças Climáticas [Assad, E.D., Magalhães, A. R. (eds.)]. COPPE. Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 414 pp.

_____. *Mitigação das mudanças climáticas*. Contribuição do Grupo de Trabalho 3 do Painel Brasileiro de Mudanças Climáticas ao Primeiro Relatório da Avaliação Nacional sobre Mudanças Climáticas [Bustamante, M. M. C., Rovere E.L.L, (eds.)]. COPPE. Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 463 pp.

SANTOS, Rosely F. & GIRARDI, Ana C. “Unidades de Paisagem” in *Regulamentação da APA Cananéia –Iguape-Peruíbe*. SMA –SP, 1996.

SÃO PAULO, Governo do Estado. Secretaria do Meio Ambiente. *MOSAICO DE ÁREAS PROTEGIDAS MARINHAS DO ESTADO DE SÃO PAULO*. Relatório Técnico. São Paulo, SP. 2008

_____. CETESBa. *Qualidade das águas superficiais no estado de São Paulo 2013* [recurso eletrônico] / CETESB. - - São Paulo : CETESB, 2014. 1 arquivo de texto (434 p.) : il. color., PDF ; 40 MB. - - (Série Relatórios / CETESB, ISSN 0103-4103)

_____. CETESBb (São Paulo) *Relatório de qualidade das praias litorâneas no estado de São Paulo 2013* [recurso eletrônico] / CETESB. - São Paulo : CETESB, 2014. 1 arquivo de texto (213 p.) : il. color., PDF ; 19 MB. - - (Série Relatórios / CETESB, ISSN 0103-4103).

_____. CETESBc. *Inventário Estadual de Resíduos Sólidos Urbanos* [recurso eletrônico]. CETESB, São Paulo, 2014.

_____. CETESBd. *Mapeamento dos Ecossistemas Costeiros do Estado de São Paulo.* LAMPARELLI, Claudia C. (Coord) São Paulo,SP. 1998.

_____. CIIAGRO. Centro integrado de informações agrometeorológicas .SPaulo, SP. 2015.

_____. *Plano de resíduos sólidos do estado de São Paulo* [recurso eletrônico] / Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo, Coordenadoria de Planejamento Ambiental, CETESB ; Autores André Luiz Fernandes Simas ... [et al.] ;Organizadores André Luiz Fernandes Simas, Zuleica Maria de Lisboa Perez. – 1a ed. – São Paulo : SMA, 2014. 1 arquivo de texto (350 p.) : il. color., PDF; 160 MB

_____. *Política Estadual de Mudanças Climáticas.* Lei 13.798, de 9 de novembro de 2009. SMA, SP.

_____. PEMC. *Plano de Adaptação às Mudanças Climáticas. Versão para Consulta.* http://www.ambiente.sp.gov.br/wp-content/uploads/2013/01/PlanoAdaptacao_versaoconsulta.pdf cons em 05/12/2014

_____. Secretaria do Meio Ambiente. CPLA. *Documento de Apoio para Audiência Pública. Zoneamento Ecológico-Econômico do Setor Costeiro Vale do Ribeira.* Dezembro de 2014. São Paulo. <http://www.ambiente.sp.gov.br/cpla/files/2014/11/Documento-de-Apoio-e-Minuta-de-decreto-que-instituir%C3%A1-o-zoneamento.pdf> cons em 04/12/2014.

_____. CEPLEA. *Áreas Especialmente Protegidas. Coletânea de leis.* São Paulo, SP, 2006.

_____. - CPLA. *Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro. ZEE Vale do Ribeira.* Mapa. Resumo Zonas. São Paulo: SMA, 2004.

_____. Secretaria do Meio Ambiente. *Regulamentação da APA Cananeia-Iguape-Peruibe. Vol. 1: Caracterização. Vol. 2: Plano de Gestão ; Unidades de Gestão/ ZEE Preliminar. Vol.3: Anexos. Cadastramento de Agentes Intervenientes; Pesquisa Bibliográfica.* São Paulo: SMA: IBAMA, PNMA/ GTZ/ KfW, 1996.

_____. *Oficina de Planejamento para definir o Plano de Gestão para a APA Cananeia-Iguape-Peruíbe. Relatório de Consultoria.* MORAES, Walkiria. São Paulo: SMA: IBAMA. 1996

_____. *Oficina de Planejamento para definir o Grupo Gestor e Ações Prioritárias do projeto sobre a Regulamentação da APA Cananeia-Iguape-Peruíbe.* Relatório de Consultoria . MORAES, Walkiria. Cananeia: IBAMA: SMA, 1996

_____. *Situação Fundiária.* Regulamentação da APA Cananeia-Iguape-Peruíbe. Convênio IBAMA/ SMA . Relatório de Consultoria. GOMES, Maria Judith M.; MARQUES, Luiz Antonio de P. São Paulo: 1995.

_____. *Regulamentação da APA Cananeia-Iguape-Peruíbe: plano de gestão – unidade de gestão/ ZEE preliminar/ Secretaria do Meio Ambiente, Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis.* – São Paulo: SMA: IBAMA, 1996. 64 p.; il; 21 x 28 cm. Convênio IBAMA / SMA 033/95

_____. *Seminário “Saúde e Meio Ambiente”.* Plano de Gestão da APA Cananeia-Iguape-Peruíbe, SP. Convênio IBAMA/SMA 031/97. Estação Ecológica Jureia-Itatinas, 8 a 12/12'97. VILLANOVA, Maria Cristina Turazzi; BERTO, Jean Christian. Vários Colaboradores. São Paulo: IBAMA: SMA, 1997.

_____. *Em Busca da Sustentabilidade do Vale do Ribeira e Litoral Sul de São Paulo. Subsídios para Discussão do Plano de Ação Governamental para o Desenvolvimento Sustentável.* Fase 1 – Complexo Estuarino –Lagunar de Iguape-Cananeia – Área de Proteção Ambiental Cananeia-Iguape-Peruíbe. Convênio IBAMA/SMA 031/97. São Paulo: IBAMA, SMA, UNICAMP. São Paulo: Secretaria do Meio Ambiente, 1998

_____. *Diagnóstico Ambiental Participativo do Vale do Ribeira e Litoral Sul de São Paulo.* Fase 1 – Complexo Estuarino –Lagunar de Iguape-Cananeia – Área de Proteção Ambiental Cananeia-Iguape-Peruíbe. Convênio IBAMA/SMA 031/97. São Paulo: IBAMA, SMA, UNICAMP. São Paulo: Secretaria do Meio Ambiente, 1998

_____. *Regulamentação da Área de Proteção Ambiental – APA Cananeia-Iguape-Peruíbe. Convênio IBAMA/ SMA 031/97. Relatório Final: Reuniões Comunitárias. Reunião Preparatória. Oficina de Planejamento. Resultados.* São Paulo: SMA: IBAMA, 1998

_____. SMA.. *Programa de Educação Ambiental do Vale do Ribeira.* Coord. Secretaria do Meio Ambiente/ Secretaria de Educação. São Paulo, 1992.

_____. SECRETARIA DE SANEAMENTO E RECURSOS HÍDRICOS - DEPARTAMENTO DE ÁGUAS E ENERGIA ELÉTRICA. Projeto Sistematização de base de dados ambientais do Complexo Estuarino–Lagunar de Iguape-Cananeia visando subsidiar a regra operativa da Barragem do Valo Grande (Iguape). Relatório Final. São Paulo, 2011.

Secretaria de Agricultura e Abastecimento. Coordenadoria de Assistência Técnica Integral. Instituto de Economia Agrícola. Levantamento censitário de unidades de produção agrícola do Estado de São Paulo - LUPA 2007/2008. São Paulo: SAA/CATI/IEA, 2008. Disponível em: <http://www.cati.sp.gov.br/projetolupa/>. Acesso em: 10/08/2015

SOUZA, Celia R.de G. “A Erosão nas Praias do Estado de São Paulo: Causas, consequências, Indicadores de Monitoramento e Risco. In: Bononi, V.L.R., Santos Junior, N.A. (org.). *Memórias do Conselho Científico da Secretaria do Meio Ambiente: A Síntese de um Ano de Conhecimento Acumulado*. pp.48-69, Instituto de Botânica – SMA, São Paulo, 2009.in www.cetesb.sp.gov.br/userfiles/file/mudancasclimaticas/proclima/file/cursos_seminarios/abes/downloads/material_extra/3celiar_ersao_praias_sp.pdf. Cons em 21/11/2014

SOUZA, Celia R. de G. Atualização do Mapa de Risco à Erosão Costeira para o Estado de São Paulo. www.cetesb.sp.gov.br/userfiles/file/mudancasclimaticas/proclima/file/cursos_seminarios/abes/downloads/material_extra/5celiar_ersao_praias_sp.pdf. Consulta em 22/11/2014

SUGUIO, K. “Tópicos de geociências para o desenvolvimento sustentável: as regiões litorâneas”. *Revista do Instituto de Geociências – USP*. Série Didática, v.2. São Paulo, fev. 2003. Consulta 21/11/2014 in ppgeo.igc.usp.br/pdf/guspsd/v2/did2.pdf

TESSLER, Moyses G.; CAZZOLI y GOYA, Samara/ Yoshikawa, Pablo S. & HURTADO, Shanty N.; São Paulo in MMA. Dieter Muehe (org.). *Erosão e Progradação do Litoral Brasileiro*. Brasília, 2006.

VIANNA, Lucila P. *De Invisíveis a Protagonistas. Populações Tradicionais e unidades de conservação*. FAPESP/ Annablume. São Paulo, 2008.

<http://www.cidades.ibge.gov.br/> Acesso em: 10/08/2015

http://www.ciiagro.sp.gov.br/climasp/cartas_climaticas/Mapa_029.jpg

http://mapas.sosma.org.br/site_media/download/atlas_2013-2014_relatorio_tecnico_2015.pdf Acesso em 10/08/2015

www.cati.sp.gov.br/projetolupa/mapaculturas/banana.php

www.fflorestal.sp.gov.br/planos-de-manejo-planos-concluidos

www.icmbio.gov.br/portal/biodiversidade/unidades-de-conservacao/biomas-brasileiros.

http://licenciamento.cetesb.sp.gov.br/mapa_ugrhis/iqr

<http://www.mma.gov.br/areas-protetidas/acoes-e-iniciativas>

<http://www.ambiente.sp.gov.br/sifesp/legenda-radam/>

<http://www.dnpm-pe.gov.br/Geologia/Mineracao.php> Acesso em: 10/08/2015