

# PARQUE ESTADUAL DA RESTINGA DE BERTIOGA

## PLANO DE MANEJO APRESENTAÇÃO DO DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL



# PARQUE ESTADUAL DA RESTINGA DE BERTIOGA

## ROTEIRO

1. A elaboração do Diagnóstico Socioambiental.
2. Contexto regional e informações gerais do PERB.
3. Meios Antrópico, Biótico e Físico e aspectos Jurídicos Institucionais.
4. Potencialidades e desafios.







# 1. A ELABORAÇÃO DO DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL.



# PARQUE ESTADUAL DA RESTINGA DE BERTIOGA

## CRÉDITOS

### INFORMAÇÕES GERAIS DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO (UC)

#### Atos Normativos, Gestão, Infraestruturas e Atrativos Turísticos

Adriana de Arruda Bueno, FF  
Aleph Bönecker da Palma, FF  
Fernanda Lemes de Santana, FF  
Filiipe Toni Sofiati, FF  
Henrique Fernandes Pasqual, FF  
Jéssica Sá Fernandes da Silva, FF  
Jodie Lopes Gonçalves, FF  
José Fernando Chaves Guedes, FF  
Juliana Ferreira de Castro, FF  
Lucas Gomes Torsani, FF  
Luizi Maria A. B. Estancione, FF  
Marcos Hiroshi Okawa, FF  
Nayara Tiago dos Santos Silva, FF  
Tatiana Yamauchi Ashino, FF  
Victor del Mazo Quartier, FF

#### Aspectos Fundiários

Jorge Luiz Vargas Iembo, FF  
Maria Emilia Shimura, FF  
Oziel Pinto, FF

### MEIO ANTRÓPICO

#### Cobertura da Terra e Uso do Solo

Gil Kuchembuck Scatena, SMA/CPLA  
Isadora Le Senechal Parada, SMA/CPLA

#### Dinâmica Demográfica e Socioeconômica

Gil Kuchembuck Scatena, SMA/CPLA  
Isadora Le Senechal Parada, SMA/CPLA

#### Ocupação Humana e Populações Residentes

Gil Kuchembuck Scatena, SMA/CPLA  
Isadora Le Senechal Parada, SMA/CPLA

#### História e Patrimônio

Gil Kuchembuck Scatena, SMA/CPLA  
Isadora Le Senechal Parada, SMA/CPLA  
Isadora Leite Silva, SMA/CPLA

#### Vetores de Pressão e Conflitos de Uso

Beatriz Truffi Alves, SMA/CFA

Céilia Regina Buono Palis Poeta, CETESB  
Fábio Rodrigues Pinho, SMA/CFA  
Iracly Xavier da Silva, CETESB  
Margarita Shatkovsky, CETESB  
Mariálda de Souza Soares, CETESB  
Mauro Kazuo Sato, CETESB  
Nelson Menegon Jr., CETESB  
Roberto Xavier de Oliveira, CETESB  
Rosana Kazuko Tomita, CETESB  
Vinicius Travalini, CETESB

### MEIO BIÓTICO

#### Vegetação

Isabel Fernandes de Aguiar Mattos, IF  
Lucia Rossi, IBot  
Marina Mitsue Kanashiro, IF  
Natália Macedo Ivanauskas, IF

#### Fauna

Alexsander Zamorano Antunes, IF  
Camila M. G. de Abreu, SMA/CBRN  
Cybele O. Araujo, IF  
Gláucia C. R. de Paula, IF  
Marcio Port-Carvalho, IF  
Thais G. Luiz, SMA/CBRN

#### Áreas prioritárias para conservação e conectividade

Marco Aurélio Nalon, Instituto Florestal

### MEIO FÍSICO

#### Geologia

Alethéa Ernandes Martins Sallun – IG  
William Sallun Filho – IG

#### Geomorfologia

Alethéa Ernandes Martins Sallun – IG  
William Sallun Filho – IG

#### Pedologia

Marcio Rossi, IF  
Marina Mitsue Kanashiro, IF

#### Climatologia

Gustavo Armani – IG  
Mirian Ramos Gutjahr – IG  
Renato Tavares – IG

#### Perigo, Vulnerabilidade e Risco

Cláudio José Ferreira – IG  
Denise Rossini Penteado – IG

#### Águas Superficiais

Alethéa Ernandes Martins Sallun – IG  
William Sallun Filho – IG

#### Águas Subterrâneas

Alethéa Ernandes Martins Sallun – IG  
William Sallun Filho – IG

#### Atividade de Mineração

Francisneide Soares Ribeiro – IG  
Sônia Aparecida Abissi Nogueira – IG

### JURIDICO INSTITUCIONAL

Gil Kuchembuck Scatena, SMA/CPLA  
Isadora Le Senechal Parada, SMA/CPLA

### CONSOLIDAÇÃO DO RELATÓRIO

Governo do Estado de São Paulo  
Sistema Ambiental Paulista





## 2. CONTEXTO REGIONAL E INFORMAÇÕES GERAIS DO PERB.



# PARQUE ESTADUAL DA RESTINGA DE BERTIOGA

## CONTEXTO REGIONAL



# PARQUE ESTADUAL DA RESTINGA DE BERTIOGA

## INFORMAÇÕES GERAIS

Atos normativos	Decreto nº 56.500, de 9 de dezembro de 2010.
Área da UC	9.312,32 ha
Edificações e Estruturas	Inexistentes
Endereço	Avenida Henrique Costabile, 114 - Centro (alugado pela Prefeitura)
Recursos Humanos	<ul style="list-style-type: none"><li>•01 chefe de Unidade de Conservação;</li><li>•03 vigilantes por turno (terceirizados);</li><li>•01 porteiro por turno (terceirizado);</li><li>•01 zeladora do asseio da UC (terceirizado);</li><li>•01 estagiária (estudante universitária);</li><li>• apoio da GBS com 01 especialista ambiental;</li><li>• apoio da APAMLC com 01 monitor ambiental.</li></ul>
Recursos Físicos	<ul style="list-style-type: none"><li>• 01 carro, 01 motocicleta, 01 barco, equipamentos eletrônicos e móveis/mobiliário.</li></ul>
Infraestruturas de apoio ao uso público	Inexistentes.



# PARQUE ESTADUAL DA RESTINGA DE BERTIOGA

## INFORMAÇÕES GERAIS SOBRE OS ASPECTOS FUNDIÁRIOS

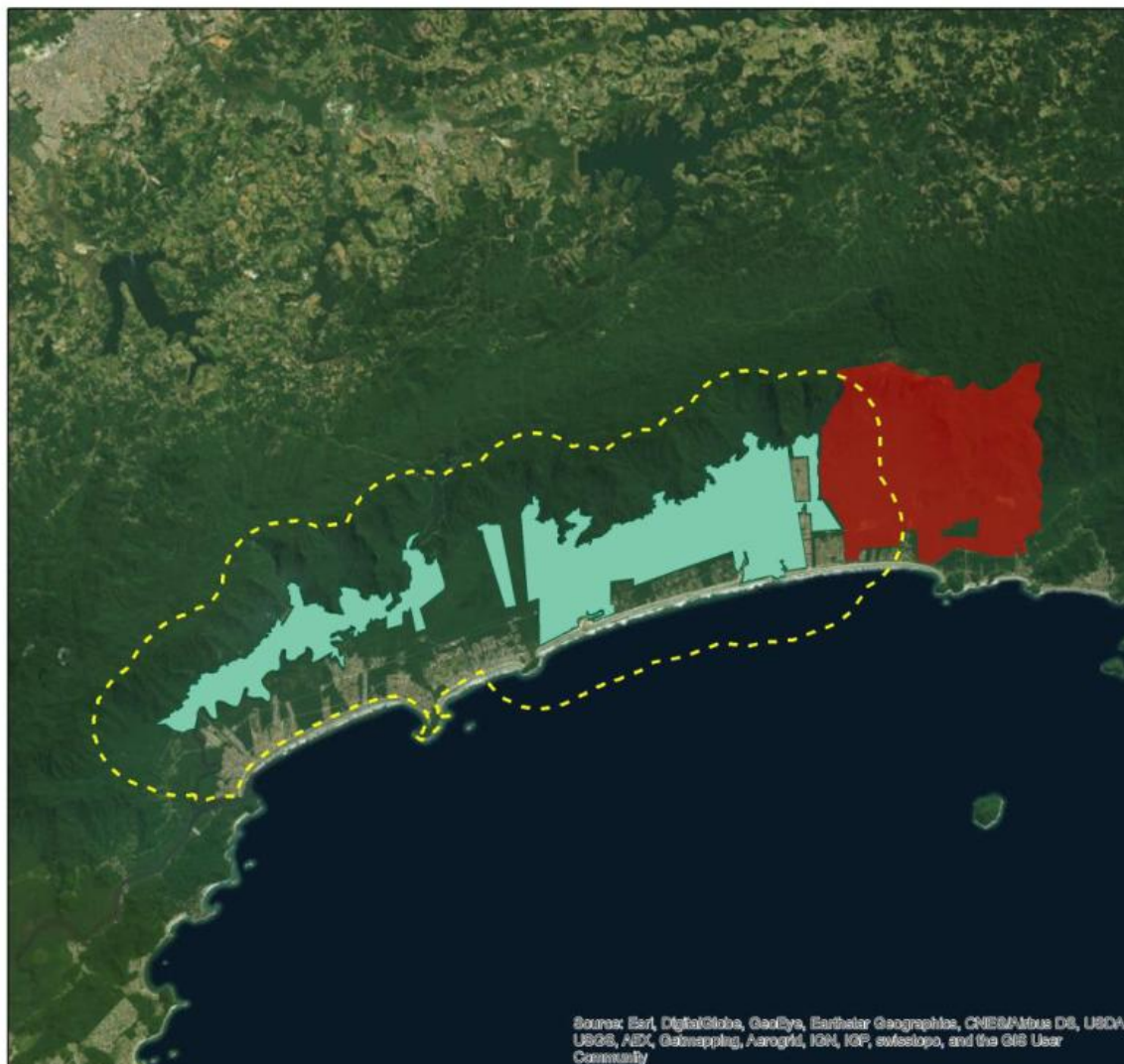
Situação Fundiária	A Unidade é formada por imóveis de propriedades privadas e atualmente sem regularização.
Consistência dos Dados do Limite da UC	O perímetro da Unidade deverá ser revisado por meio de trabalho de campo, a partir do zoneamento a ser aprovado no plano de manejo, conforme orientações do Decreto de criação.
Percentual de Área Pública	Trata-se de área inserida em região na qual não houve processo discriminatório e, portanto, não há como determinar se há terras públicas - <b>Apêndices 1.1.A e 1.1.B</b> . Área 0% de propriedade do Estado de São Paulo.
Percentual de Área Particular	27%
Percentual de Área Titularidade Desconhecida	73%
Situação da Área quanto à Ocupação	35 ocupações irregulares de acordo com cadastro expedito efetuado pela Fundação Instituto de Terras do Estado de São Paulo (ITESP) em agosto de 2009.
Percentual de Demarcação dos Limites	0%



# 3. MEIOS ANTRÓPICO, BIÓTICO E FÍSICO E ASPECTOS JURÍDICOS INSTITUCIONAIS.

# PARQUE ESTADUAL DA RESTINGA DE BERTIOGA

## ÁREA DE ESTUDO



PE RESTINGA DE BERTIOGA

LOCALIZAÇÃO DA TERRA  
INDÍGENA RIBEIRÃO SILVEIRA

### Legenda

- PERB
- Área de Estudo
- Terra Indígena



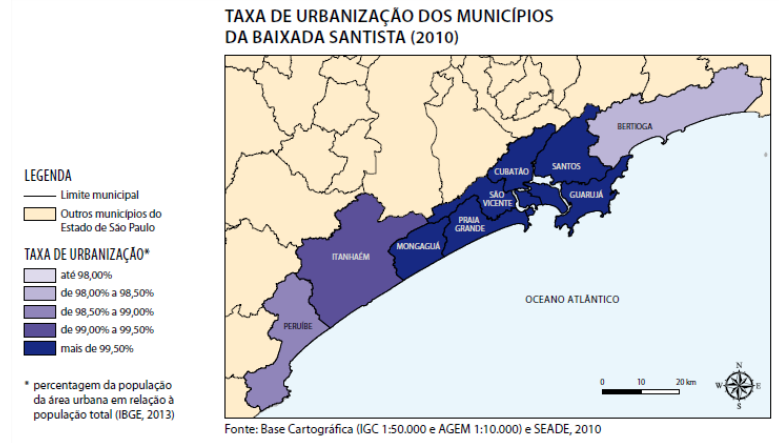
Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNR/Airbus DS, USDA, USGS, AeroX, Geomapping, AeroGRID, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community

FONTES: Basemap, UHCT, Inventário Florestal, FUNAI (2017), WWF (2008) Org. CPLA (2017)

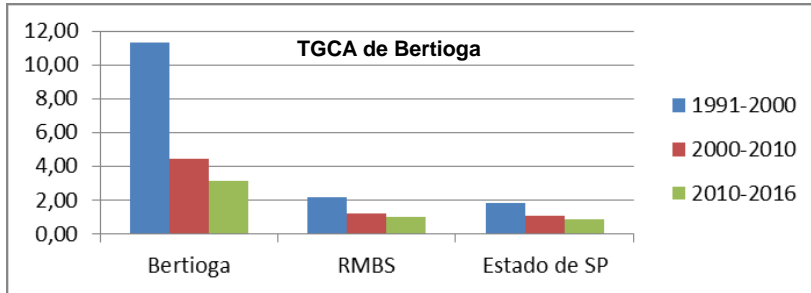


## USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

- 9.312,32 ha, que ocupam cerca de 19% do município de Bertioga.
- A Baixada Santista como um todo se divide entre áreas protegidas e ocupação urbana, esta com dinâmica relacionada ao turismo (segundas residências).
- No entorno do PERB encontra-se o PESM (ao Norte), a faixa litorânea e o mar (ao sul), os condomínios e loteamentos (principalmente ao sul), além da Aldeia do Rio Silveiras (a leste).
- Predomínio do PERB de Floresta Ombrófila Densa.



## DINÂMICA DEMOGRÁFICA E SOCIOECONÔMICA



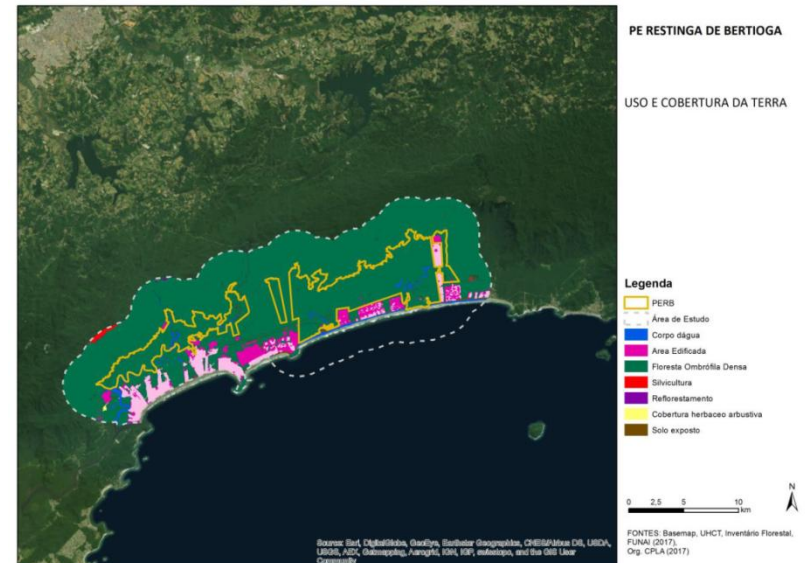
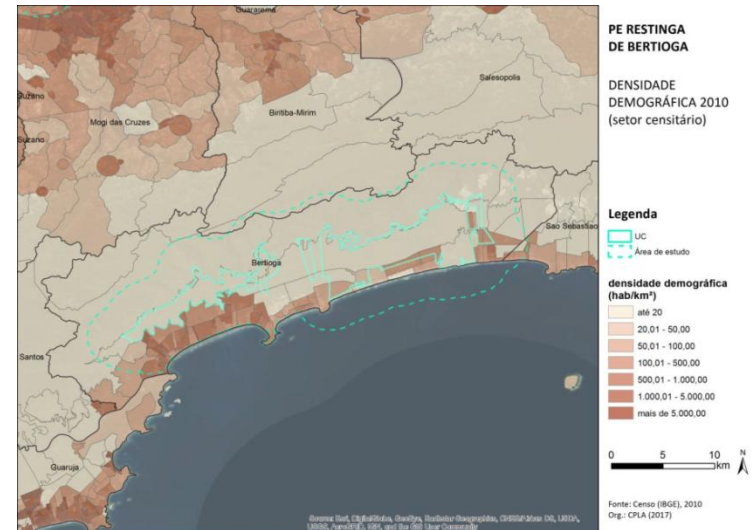
### População Residente e Flutuante de Bertoga

TIPO	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2026	2030
RESIDENTE	55.660	57.109	58.595	60.120	61.684	63.290	71.023	75.340
FLUTUANTE	95.885	-	-	-	-	102.776	109.705	113.194

### Uso da terra na área urbana

Uso e Ocupação	Área (ha)	%
Área desocupada	7,02	0,20
Espaço verde urbano	84,47	2,37
Grandes equipamentos	209,88	5,90
Loteamento	448,00	12,58
Residencial/comercial/serviços	2.810,70	78,95

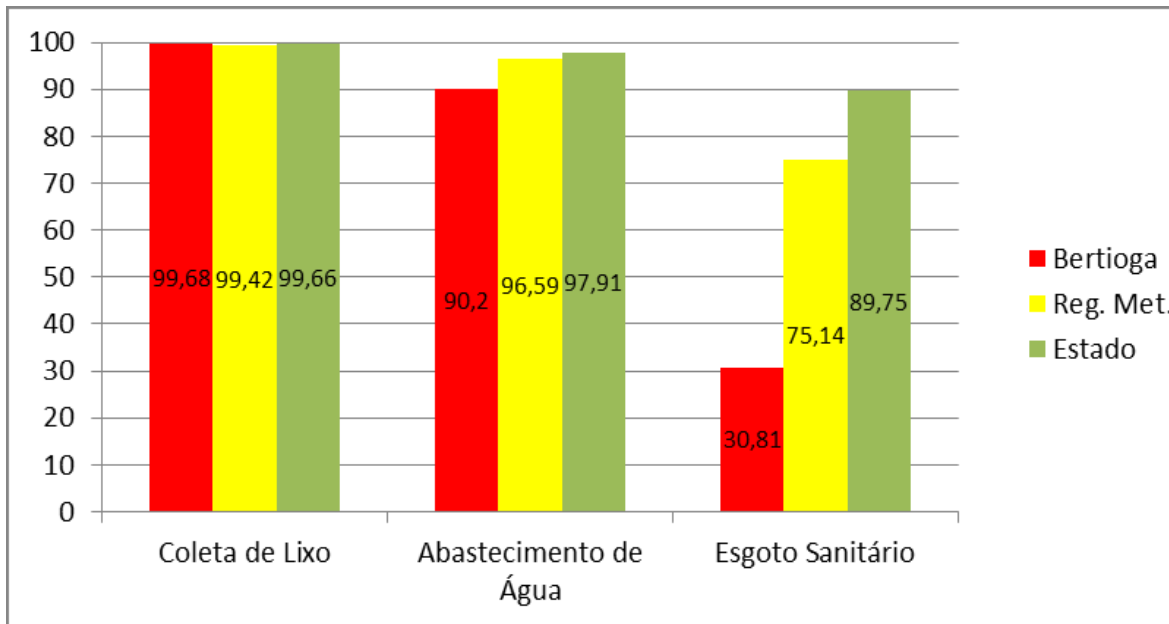
Fonte: São Paulo, SMA/IG, 2014





## DINÂMICA DEMOGRÁFICA E SOCIOECONÔMICA

Comparação entre os Índices de Abastecimento de Água, Esgotamento Sanitário e Coleta de Lixo



### Destino Final do Lixo em Bertioga

Destino Final do Lixo	Número de domicílios
Coletado diretamente por serviço de Limpeza	13.576
Colocado em caçamba de serviço de limpeza	912
Queimado (na propriedade)	20
Enterrado (na propriedade)	0
Outro destino	28

## OCUPAÇÃO HUMANA NA UC

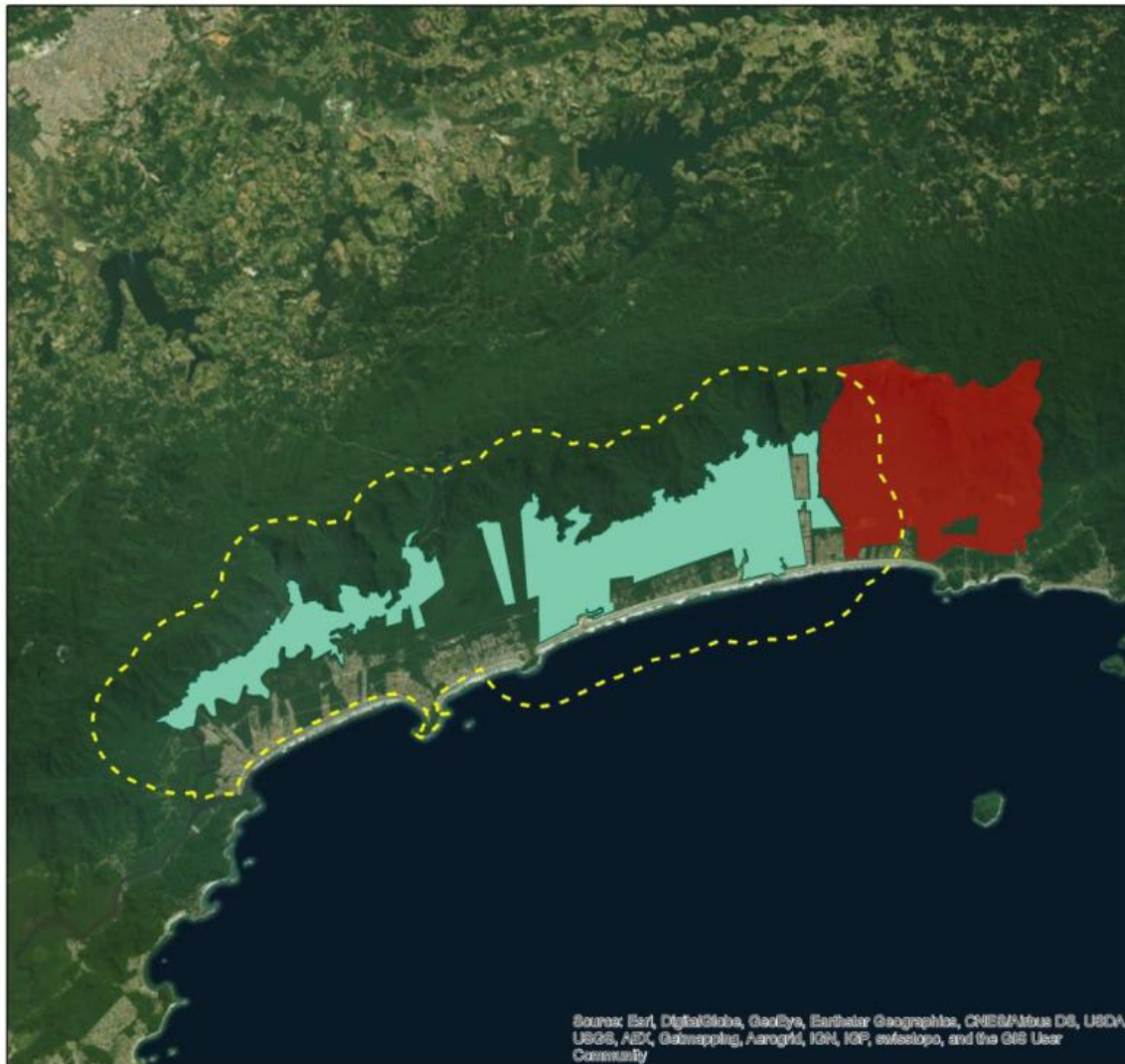
São cerca de 300 famílias em diferentes estruturas de moradia nos seguintes núcleos:

- Vila da Mata (Guaratuba);
- Morro do Macuco (Guaratuba);
- Rio Guaratuba;
- Morro do Itagua e Rua Carvalho Pinto (Boracéia);
- Chácaras Balneário Mogiano (Boracéia).





## LOCALIZAÇÃO DA TERRA INDÍGENA RIBEIRÃO SILVEIRA EM RELAÇÃO AO PERB



PE RESTINGA DE BERTIOGA

LOCALIZAÇÃO DA TERRA  
INDÍGENA RIBEIRÃO SILVEIRA

### Legenda

- PERB
- Área de Estudo
- Terra Indígena

0 2,5 5 10 km

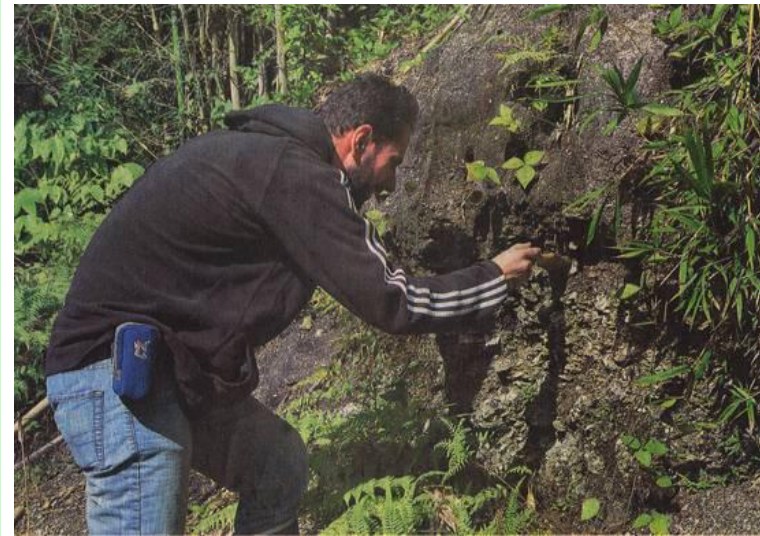


FONTES: Basemap, UHCT, Inventário Florestal, FUNAI (2017), WWF (2008) Org. CPLA (2017)

Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroX, Geomatics, AeroGRID, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community

## HISTÓRIA E PATRIMÔNIO

- Vestígios de ocupação pré-histórica comprovados por diversos sambaquis.
- 2 Áreas Naturais tombadas pelo CONDEPHAAT: Serras do Mar e de Paranapiacaba, além de 10 ilhas, 7 ilhotas e 12 lajes.
- Forte de São Tiago ou São João de Bertioga tombado pelo IPHAN como bem histórico e de belas artes.
- Vila de Itatinga.
- Ruínas de Possível Engenho, Ribeirão da Fornalha, Morro da Fábrica, Pedra do Índio, Comunidades Caiçaras, Morro do Quilombo e Morro da Serraria na área de influência (WWF, 2008).





## ATRATIVOS TURÍSTICOS

No PERB foram mapeados 18 trilhas; 2 Praias e 4 Rios.

Nome do Atrativo	Breve Descrição	Extensão	Dificuldade
Trilha d'água	Uma das trilhas mais pedagógicas do Parque, tendo atividades e atrativos com aspectos educacionais, ecoturísticos e de lazer, tais como: observação de tipos vegetacionais costeiros, observação de aves, travessia de barco, linha de bonde, ponte histórica e cachoeira.	2.700 m	Médio grau de dificuldade, com tempo estimado de 3 horas (ida e volta).
Trilha do Guaratuba	Trilha mista de áreas planas de baixa dificuldade e áreas de serra com maior dificuldade, com grande variedade de tipos florestais e cachoeiras, e o poço do limão de águas cristalinas possibilitando banho. Atividades e atrativos com aspectos educacionais, ecoturísticos e de lazer, tais como: observação de tipos vegetacionais costeiros, observação de aves e atividades desportivas ao ar livre (corrida, ciclismo e tirolesa).	4.140 m	Médio grau de dificuldade, com tempo estimado de 6 horas (ida e volta).
Trilha de Itaguapé (Passos do Jesuíta)	Trilha plana de fácil acesso sobre a restinga até o canal do Itaguapé e a praia, possibilitando passeios planos sobre a areia e frondosa vegetação, além de corridas e incursões pedagógicas. Atividades com aspectos educacionais, ecoturísticos e de lazer, tais como: observação de tipos vegetacionais costeiros, observação de aves, atividades ao ar livre, banho de rio e banho de mar.	1.140 m	Médio grau de dificuldade, com tempo estimado de 1 hora (ida e volta).
Trilha de Itaguapé (Acesso à praia)	Atividades com aspectos educacionais, ecoturísticos e de lazer, tais como: observação de tipos vegetacionais costeiros, observação de aves, atividades ao ar livre, banho de rio e banho de mar. Potencial para acessibilidade.	220 m	Baixo grau de dificuldade, com tempo estimado de 15 minutos (ida e volta).
Trilha do Bracaiá	Atrativo com aspectos rústicos, de vegetação densa de restinga atravessando áreas alagadas, subindo parte da Serra do Mar, com observação de vários riachos, bromélias, répteis e aves. Adequado para aventureiros e trilheiros.	3.400 m	Médio grau de dificuldade, com tempo estimado de 5 horas (ida e volta).





## ATRATIVOS TURÍSTICOS

<p>Trilha da Família Pinto - Trilha do São Lourenço</p>	<p>Trilha de baixa declividade, onde podem ser observados diferentes ecossistemas costeiros. Possui muitas áreas com cursos d'água, incluindo o Rio Vermelho, e cachoeiras, bem como áreas alagadas de brejos. No local há registros de espécies de interesses de conservação e ameaçadas de extinção, com alto índice de ocorrência de fauna devido à proximidade da área de soltura e tratamento da fazenda Acaraú. Apresenta potencial para observação de aves, fotografia da natureza, prática de atividades turísticas, com acessibilidade, e pode ser utilizada como uma sala de aula ao ar livre. No local é possível ainda acampamento com mínimo impacto.</p>	<p>5.000 m</p>	<p>Médio grau de dificuldade, com tempo estimado de 6 horas (ida e volta).</p>
<p>Trilha Jaguareguava</p>	<p>Beirando o rio, a Trilha chega ao Vale do Rio Jaguareguava, afluente do Itapanhaú, e sofre a influência das marés. Por ser um rio raso, de águas claras, propicia uma visão de seu fundo. A caminhada permite a contemplação da fauna e flora local, terminando em uma piscina natural.</p>	<p>7.000 m</p>	<p>Baixo grau de dificuldade, com tempo estimado de 3 horas (ida e volta).</p>
<p>Trilha da Fornalha</p>	<p>Trilha localizada próxima a Serra do Mar, de fácil acesso delineando o contorno do Costão da Fornalha, permeado por diversos pequenos rios de águas frias e cristalinas e com fundo arenoso.</p>	<p>8.000m</p>	<p>Baixo a médio grau de dificuldade, com tempo estimado de 5 horas (ida e volta).</p>
<p>Trilha Ribeirão dos Monos</p>	<p>Durante o percurso pode-se contemplar os diferentes ecossistemas, realizar práticas de educação ambiental, pesquisa, fotografia da natureza e observação de aves, além da existência de opções de lazer no rio Vermelho, por sua proximidade.</p>	<p>4.600 m</p>	<p>Médio grau de dificuldade, com tempo estimado de 3 horas (ida e volta).</p>
<p>Trilha Torre 47</p>	<p>O acesso a esta Trilha se dá através da travessia da Ponte da Banana no Rio Jaguareguava, que se apresenta em estado de conservação precário. O trajeto passa por um linhão de energia, até a Torre de transmissão 47, onde é possível observar aspectos históricos culturais. Durante o percurso pode-se contemplar os diferentes ecossistemas, realizar práticas de fotografia da natureza e observação de aves, além de opções de lazer de belas cachoeiras e piscinas naturais.</p>	<p>2.240 m</p>	<p>Médio grau de dificuldade, com tempo estimado de 4 horas (ida e volta).</p>





## ATRATIVOS TURÍSTICOS

Trilha do Bracaia	Atrativo com aspectos rústicos, de vegetação densa de restinga atravessando áreas alagadas, subindo parte da Serra do Mar, com observação de vários riachos, bromélias, répteis e aves. Adequado para aventureiros e trilheiros.	3.400 m	Médio grau de dificuldade, com tempo estimado de 5 horas (ida e volta).
Trilha da Canhambora	Passeio começa pela travessia da histórica Ponte da Banana (1929), no Rio Jaguareguava, que era local de escoagem das plantações de banana para o Porto de Santos. A Trilha leva às piscinas naturais e cachoeira, com visita a ecossistemas de restinga e mata de encosta.	5.000 m	Médio grau de dificuldade, com tempo estimado de 5 horas (ida e volta).
Casa de Pedra do Rio Itapanhaú	Casa de Pedra à beira do Rio Itapanhaú, construção histórica feita pelos Ingleses, com vasta área gramada ao seu redor possibilitando acampamento, e ao lado da encosta da Serra do Mar e das águas claras e mansas do rio Itapanhaú, permitindo contato direto com a restinga alta e com esportes náuticos como bóia cross, rafting, travessia de barco, e lazer nas diversas piscinas naturais formadas no Itapanhaú.	500 m	Baixo grau de dificuldade.
Trilha do Vale Verde	A Trilha se inicia na entrada da Casa de Pedra do Rio Itapanhaú. A caminhada é realizada seguindo o curso do rio em direção a sua foz, com a realização da travessia do rio seguindo até alguns pontos encachoeirados. Permite	2.500 m	Médio grau de dificuldade, com tempo estimado de 4 horas (ida e volta).
Trilha do Véu da Noiva	Trilha que acessa a maior cachoeira da região, com diversas quedas, conhecida também por Cachoeira do Elefante. Seu acesso pelo Parque é através da Casa de Pedra, ponto histórico da região, seguindo pelas margens do rio Itapanhaú até a base da cachoeira. Seu uso é indicado especialmente para trilheiros, esportistas ou pessoas com preparo físico de resistência. Possibilita, além do trekking, atividades de rafting, canoagem, boia cross, rapel e tirolesa.	1.750 m	Médio a alto grau de dificuldade, com tempo estimado de 7 horas (ida e volta)
Trilha da Garganta do Gigante	O acesso a esta Trilha inicia-se por meio de canoas no Rio Itaguaré, e a caminhada é realizada em trechos alagados, possuindo diversos obstáculos naturais, como vales e rios. Ao final da Trilha encontram-se três grandes piscinas naturais com cachoeiras. Perfeita para caminhadas de mais de um dia, possibilitando acampamento rústico e indicada especialmente para pessoas com preparo físico para trilhas longas, observadores de aves e fotógrafos.	18.000 m	Alto grau de dificuldade, com tempo estimado de 10 horas (ida e volta).



## ATRATIVOS TURÍSTICOS

Trilha de Itatinga	Seu caminho é plano, com muita vegetação e rios de águas límpidas, que formam piscinas naturais que desaguam no Rio Itatinga. Essa Trilha se subdivide em Trilha das Ruínas, Captação, do Vale do Rio Itatinga, dos Três Poços e o Caminho de Pedra. Pode ser acessada através do Bonde da Usina do Itatinga, ou por trilha ou barco motorizado. Apresenta diversas cachoeiras e rios, e dispõe de acampamento e café colonial no fim de tarde em uma das Fazendas da região, possibilitando o retorno embarcado. Para tanto, é necessário agendamento.	3.000 m	Baixo grau de dificuldade, com tempo de estimado de 7 horas (ida e volta).
Trilha do Cacau	O acesso a esta Trilha inicia-se por meio de canoas e/ou caiaques no Rio Itaguapé, em meio a áreas de mangue e floresta de restinga. No encontro do Rio Vermelho com o Rio Itaguapé, inicia-se a caminhada ao longo da planície de restinga, passando por uma fazenda de cacau desativada.	14.000 m	Médio grau de dificuldade, com tempo de estimado de 9 horas (ida e volta).
Praia de Itaguapé	A Praia de Itaguapé é considerada um dos últimos redutos de vegetação intocadas da região. Possui uma grande beleza cênica, com remanescentes de mata de Jundu, restinga bem preservada, e uma faixa de manguezal. O local é muito procurado por turistas, pesquisadores e alunos de escolas e universidades devido a sua diversidade de ecossistemas conservados. Apresenta potencial para fotografia da natureza, prática de atividades turísticas acessíveis e esportes náuticos, como stand-up paddle, caiaque e catamarã.	3.000 m	Baixo grau de dificuldade, com tempo estimado de 2 horas (ida e volta).
Praia de Guaratuba	Praia de Guaratuba possui uma extensa faixa de areia clara. Dois rios deságuam na praia, no canto direito localiza-se a foz do Rio Itaguapé e, no canto esquerdo, deságua o Rio Guaratuba. O local é ideal para práticas de esportes náuticos como caiaques, stand-up paddle, catamarãs, esporte de aventura e navegação de pequenas embarcações.	8.000 m	Baixo grau de dificuldade, com tempo estimado de 4 horas (ida e volta).





## ATRATIVOS TURÍSTICOS

Rio Itaguaré	Atividades e atrativos com aspectos educacionais, ecoturísticos e de lazer embarcado e desportivo, tais como: observação de tipos vegetacionais costeiros; observação de aves; banho de rio; esportes e passeios de caiaque, stand-up, paddle e passeios embarcados.	4.000 m	Baixo grau de dificuldade, com tempo estimado de 2 horas (ida e volta).
Rio Guaratuba	Rio de águas limpas e claras desembocando no delta do Guaratuba. Permite banho, esportes náuticos de caiaque, stand-up, paddle, catamarã, passeios embarcados, lazer nas ilhas naturais formadas pelo delta, além da navegação noturna e educacional pelos mangues, restingas e encosta da Serra do Mar.	14.000 m	Baixo grau de dificuldade, com tempo estimado de 2 horas (ida e volta).
Rio Jaguareguava	Rio de águas límpidas, calmas e transparentes, atravessando mangues e restingas com alta variedade de aves e borboletas, apresenta árvores que praticamente	7.000 m	Médio grau de dificuldade, com tempo estimado de 3 horas (ida
	fecham o céu formando um ambiente único, excelente para passeios sensoriais nas águas rasas, atividades de stand-up paddle, canoagem, flutuação, passeios noturnos e embarcações pedagógicas e turísticas.		e volta).
Rio Itatinga	Rio de águas límpidas, calmas e transparentes, que nasce na Serra do Mar e percorre 24 km antes de desaguar no Rio Itapanhaú. A região do entorno é caracterizada por mata de encosta, manguezal e restinga. Ao longo do trajeto do rio há formações de piscinas naturais, cachoeiras, e presença de uma exuberante fauna e flora. Várias trilhas cortam a região, tais como a das Ruínas, a da Captação, a do Vale do Rio Itatinga, dos Três Poços e o Caminho de Pedra. No trajeto pode-se realizar parada em área particular, tanto para acampamento, como para passeios e café colonial no fim da tarde, com imersão histórico-cultural da região. O acesso ao Rio pode ser feito por meio de barco motorizado.	10.000 m	Baixo grau de dificuldade, com tempo estimado de 3 horas (ida e volta).

Rio Itaguaré



Rio Guaratuba



Rio Itapanhaú



## VETORES DE PRESSÃO E CONFLITOS DE USO

- Decorrente de expansão urbana (grandes empreendimentos implantados há muito tempo): duas rodovias estaduais, um gasoduto, trechos de linha de transmissão, três grandes loteamentos;
- Decorrentes de expansão rural;
- Decorrentes da caça e da extração de produtos florestais (palmito e as ornamentais);
- Decorrentes de atividade turística desordenada.

Tabela 1. Autos de Infração Ambiental lavrados na área do Parque Estadual Restinga de Bertiooga

Tipo de Infração	2013	2014	2015	2016	Total
FLORA	39	36	46	132	253
DANOS À UC	21	14	16	55	106
ADM	26	15	22	19	82
FAUNA	1	0	12	25	38
APP	1	3	10	7	21
PESCA	0	1	6	1	8
<b>Total Geral</b>	<b>88</b>	<b>69</b>	<b>112</b>	<b>239</b>	<b>508</b>

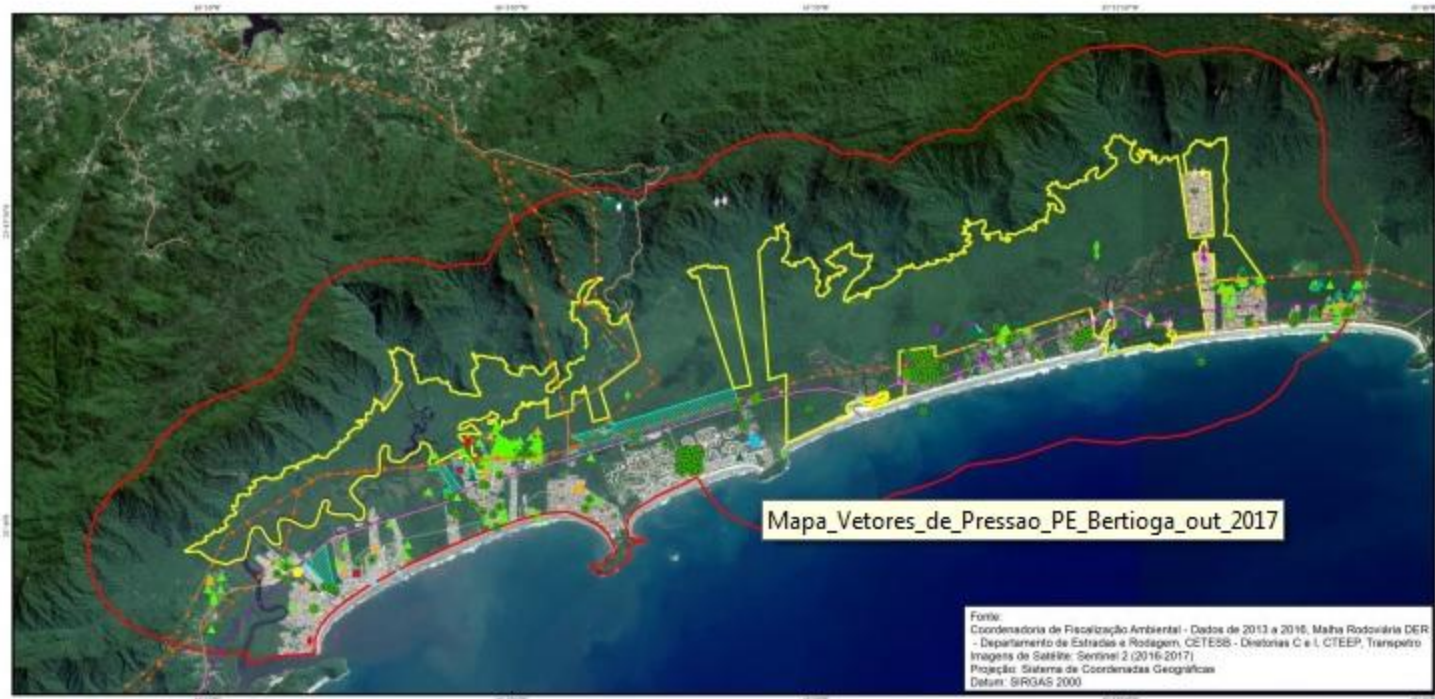
Fonte: São Paulo – Coordenadoria de Fiscalização Ambiental, 2017.





## VETORES DE PRESSÃO E CONFLITOS DE USO

VETORES DE PRESSÃO E CONFLITOS DE USO - Parque Estadual Restinga de Bertogiã



### Legenda

#### CETESB - Licenças e Autuações da Diretoria C

- Infrações
- Licenças
- PE Restinga de Bertogiã
- Área de Estudo
- Empreendimentos com Avaliação de Impacto Ambiental
- Autorizações de supressão de vegetação 2010-2017

#### Autos de Infração Ambiental (CFA) 2013-2016

- APM
- APP
- Balão
- Embargo
- Fauna
- Flora
- Fogo
- Mineração
- Outras
- Pesca
- Poluição
- UC

#### Ocorrências - SIM (CFA) 2013-2016

- Caça
- Fauna
- Flora
- Fogo
- Invasões
- Obra
- Outros
- Resíduos

#### Linha de Transmissão CTEEP

- Oleoduto/Transpetro

#### Áreas Contaminadas e Reabilitadas - Ano 2015

- contaminada com risco confirmado (ACRc)
- contaminada em processo de reutilização (ACRu)
- contaminada sob investigação (ACI)
- em processo de monitoramento para encerramento (AME)
- em processo de remediação (ACRe)
- reabilitada para o uso declarado (AR)





## VEGETAÇÃO

• Terrenos Quaternários, onde ocorreram mudanças climáticas cíclicas entre períodos glaciais e quentes, acompanhados de transgressões e regressões marinhas. O progressivo recuo do mar resultou no surgimento de vastas planícies litorâneas, nas quais predominam solos arenosos.

• Mosaico de associações vegetacionais: a floresta mais estratificada geralmente situa-se em terrenos drenados, suave ondulados ou planos, afastados das linhas de praias oceânicas. Nas áreas mais próximas ao mar, sob influência dos ventos oceânicos, se localizam as formações pioneiras do complexo. Já nas áreas inundáveis, a variar de acordo com o alcance das marés e dos padrões de drenagem fluviais, encontram-se florestas paludosas e manguezais, estes últimos nos estuários.

## Riqueza

- 1.007 espécies nativas;
- 37 espécies em risco de extinção;
- 34 espécies exóticas e/ou com potencial de invasão.

Tipo de vegetação	%
Florestal Ombrófila Densa das Terras Baixas	17,93%
Floresta Ombrófila Densa Aluvial	55,20%
Formação Pioneira com Influência Fluviomarinha	8,64%
Vegetação Secundária	8,94%
<b>Total geral</b>	<b>90,71%</b>

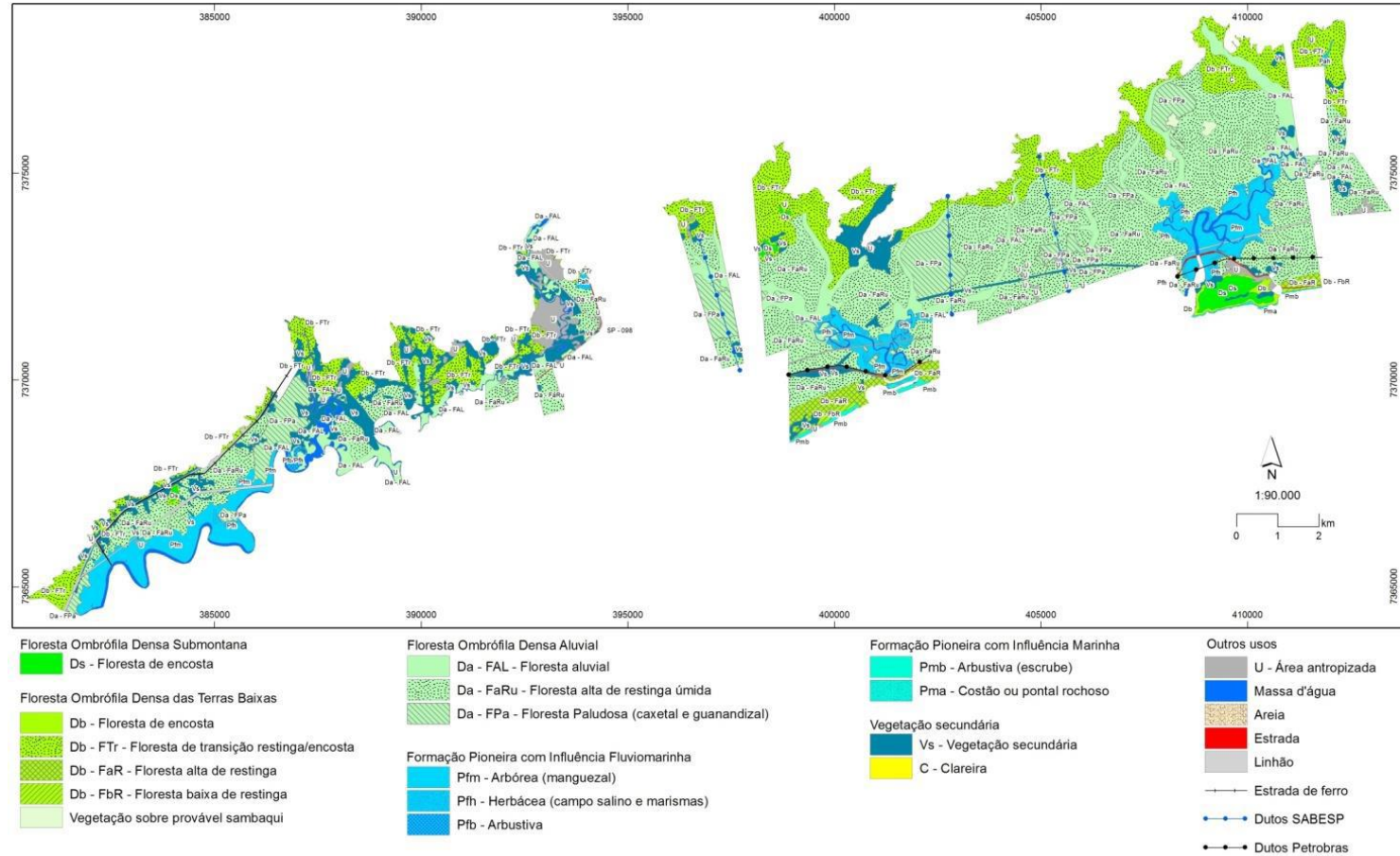


Legenda Da – FPa - Floresta Ombrófila Densa Aluvial (IBGE, 2012) ou Floresta Aluvial associada aos cursos d'água da Baixada Litorânea (Lopes, 2007). Trilha d'água, PERB, Bertioxa-SP



Ocupação por plantas exóticas em áreas litorâneas do interior do PERB, Bertioxa-SP. A. casuarina (*Casuarina equisetifolia*) e B. chapéu-de-sol (*Terminalia cattapa*) espécies comprovadamente invasoras dominantes de Formações Pioneiras de Influência Marinha Arbustiva (Pmb) e Herbácea (Pmh) e observadas na Praia do Itaguapé, Bertioxa-SP.

### APÊNDICE 3.1.C. Fitofisionomias do Parque Estadual Restinga de Bertioiga



## FAUNA

### Riqueza

- 516 espécies vertebrados;
- 23 espécies de peixe de água doce;
- 40 espécies de mamíferos;
- 353 espécies de aves;
- 41 espécies de anfíbios;
- 53 espécies de répteis.

### Demais dados:

- 15 espécies de aves migratórias;
- 49 espécies ameaçadas de extinção;
- 02 espécies exóticas (domésticas);
- 03 espécies sinantrópicas.

### Espécies de interesse em Saúde Pública

- Todas as espécies de primatas registradas podem servir como sentinela para a presença do vírus da Febre Amarela.
- O cachorro-doméstico *Canis lupus* é hospedeiro de agentes causadores de diversas zoonoses, como, por exemplo, Raiva e Febre Maculosa Brasileira.
- O gato-doméstico *Felis catus* é hospedeiro de agentes causadores de zoonoses, como a Raiva.
- As serpentes locais as corais, a jararaca e a jararacuçu são peçonhentas e podem ocasionar acidentes.



*Gato-maracajá*



*Jacutinga*



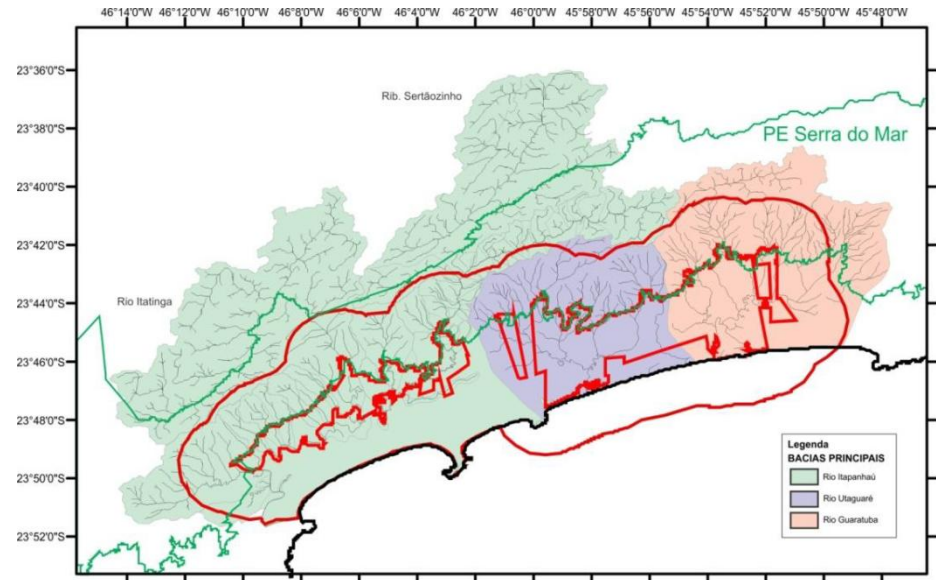
*Calango liso da restinga*



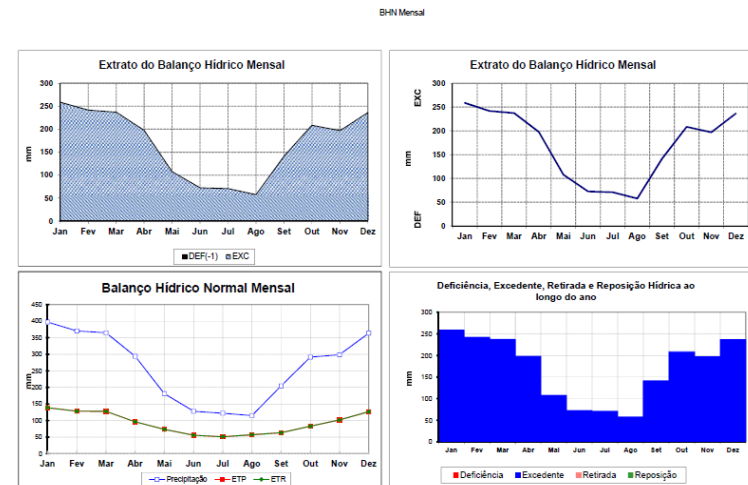
## RECURSOS HÍDRICOS

- Os altos e médios cursos dos rios que nascem na Serra do Mar apresentam características torrenciais em contraste com os principais rios que drenam a planície de Bertioga (Rios Itapanhaú, Itaguaré e Guaratuba).
- A água superficial infiltra em dois aquíferos com características bem distintas: Aquífero Litorâneo e Aquíferos Fraturados.
- A região apresenta grande sensibilidade a derramamento de óleo.

## Bacias Hidrográficas dos Rios Itapanhaú, Itaguaré e Guaratuba.



## Extrato do Balanço Hídrico para o Posto Pluviométrico Itatinga



## OUTROS DIAGNÓSTICOS

- Geomorfologia;
- Pedologia;
- Climatologia;
- Perigo, Vulnerabilidade e Risco;
- Atividade de mineração.

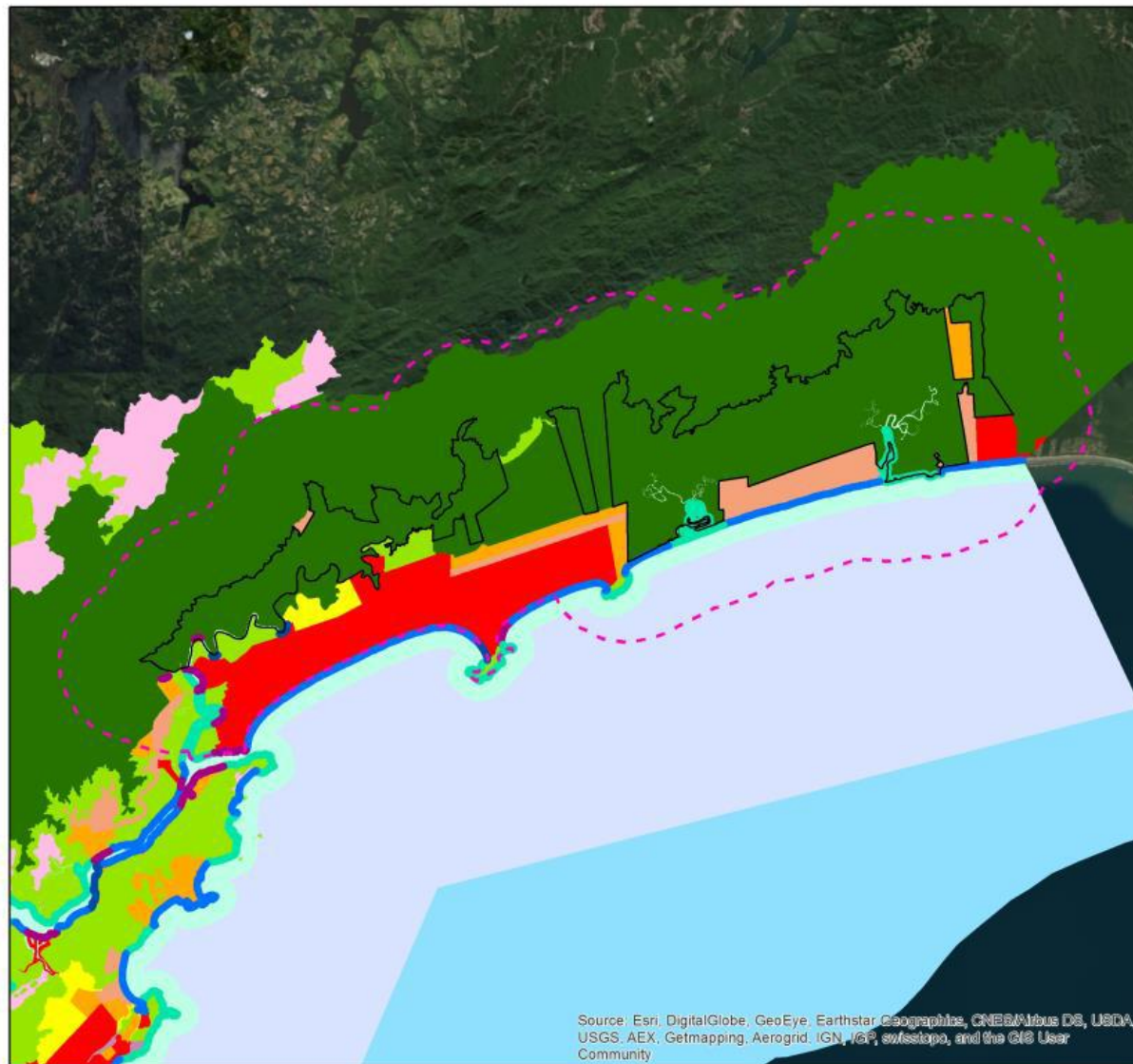
# PERB – ASPECTOS JURÍDICO INSTITUCIONAIS

## ZONEAMENTO DO PLANO DIRETOR DE BERTIOGA

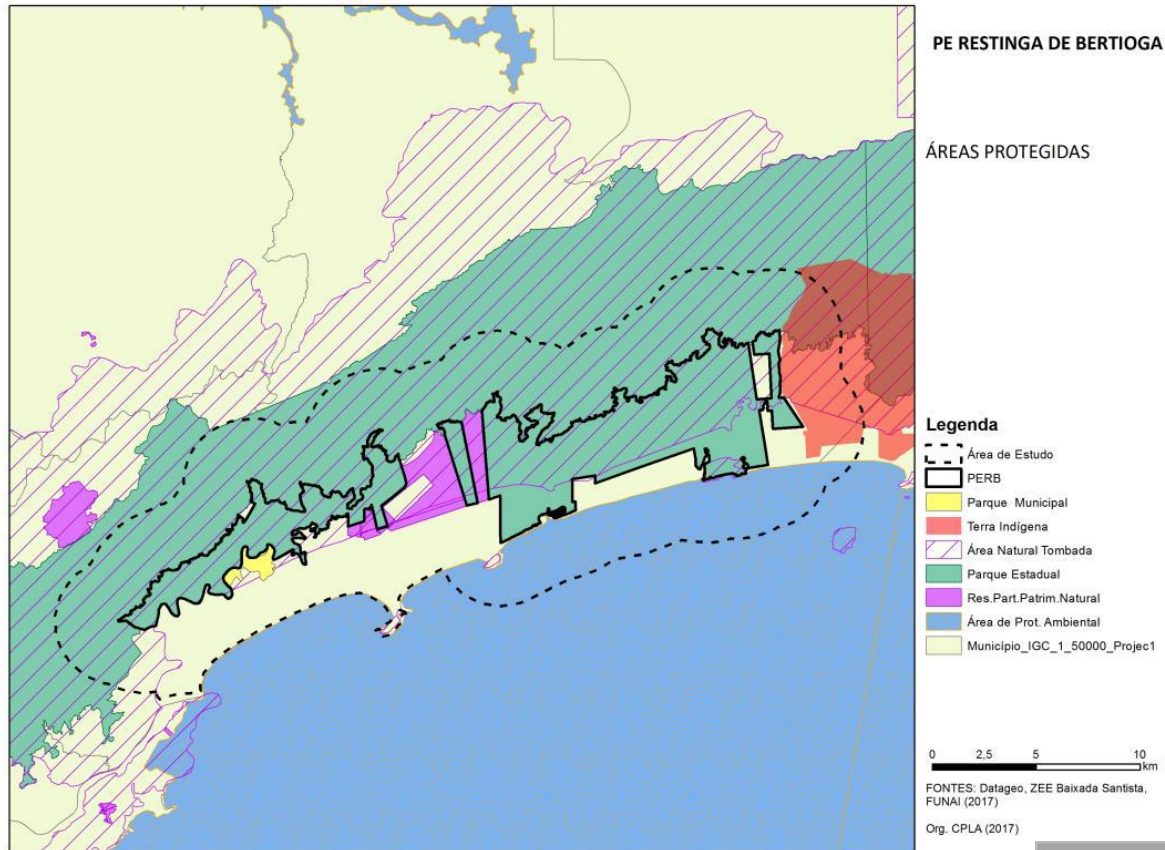




## ZONEAMENTO ECOLÓGICO-ECONÔMICO DA BAIXADA SANTISTA

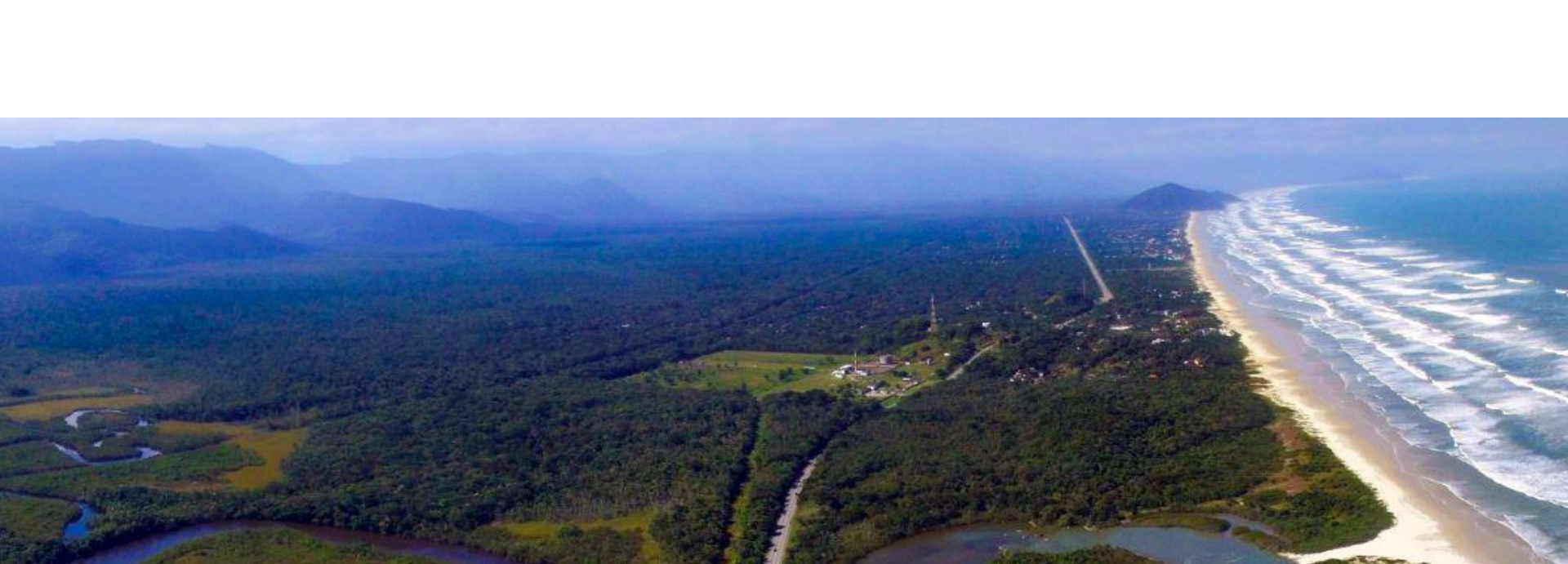


## ÁREAS PROTEGIDAS NA ÁREA DE ESTUDO DO PERB



Categoria	Área (ha)	% Total área Terrestre	% Total da área (inclui marinha)
<b>Parques</b>	25.207,42	70,1	61,4
<b>RPPNs</b>	1.271,53	3,5	3,1
<b>APA (Marinha)</b>	5.093,45	--	12,4
<b>ANT</b>	2.724,12	7,6	6,6
<b>Terra Indígena</b>	444,06	1,2	1,1
<b>APP Hídrica</b>	677,82	1,9	1,7
<b>Total área protegida</b>	<b>35.418,40</b>	<b>98,5</b>	<b>86,3</b>





# 4. POTENCIALIDADES E DESAFIOS.



# PARQUE ESTADUAL DA RESTINGA DE BERTIOGA

## POTENCIALIDADES

- Vegetação apresenta bom estado de conservação e alto valor do patrimônio natural.
- Recursos Hídricos abundantes.
- Corredor biológico entre os ambientes marinho-costeiros, a restinga e a Serra do Mar.
- Alto potencial ao desenvolvimento de atividades de pesquisa científica, educação ambiental, ecoturismo, birdwatching e turismo de base comunitária.

## DESAFIOS

- Fragilidades ligadas a situação fundiária, a presença de espécies exóticas, a caça, a extração de espécies vegetais, a existência de núcleos humanos dentro da UC.
- Proximidade dos núcleos urbanos no entorno, com expectativa de aumento populacional.
- Falta de adequação e ordenamento das atividades de uso público.



# OBRIGADO!!!

**Lafaiete Alarcon**  
Gerente da Baixada Santista - FF  
E-mail: [lafaiete7@hotmail.com](mailto:lafaiete7@hotmail.com)

**Juliana Ferreira de Castro**  
Especialista Ambiental  
Gerência da Baixada Santista - FF  
E-mail: [julianafc@sp.gov.br](mailto:julianafc@sp.gov.br)