



RESUMO EXECUTIVO: PLANO MUNICIPAL DE CONSERVAÇÃO E RECUPERAÇÃO DA MATA ATLÂNTICA DE SANTOS

SETEMBRO 2021

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTOS

Prefeito: Rogério Santos

Vice-prefeita: Renata Costa Bravo

SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE DE SANTOS

Secretário Municipal: Márcio Gonçalves Paulo

SEÇÃO DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS

Chefe da SECLIMA: Eduardo Kimoto Hosokawa

Grupo Local da Mata Atlântica de Santos Grupo Técnico de Trabalho GTT - PMMA

Secretaria Municipal de Meio Ambiente

Greicilene Regina Pedro (Coordenação)

Laura Cristina Ribeiro Pessoa

Caroline Malagutti Fassina

Eduardo Kimoto Hosokawa

Annie Astolpho Teixeira

Secretaria Municipal de Segurança/Departamento de Proteção e Defesa Civil

Marcos Pellegrini Bandini

Victor Arroyo da Silva do Valle

Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano

Luciano Ricardo Azevedo Roda

Sônia Maria Tavares Luz

Rosana Aló Maluza Braga

Secretaria Municipal de Serviços Públicos

Fabiana Ramos Garcia Pires

Sérgio Amaro Avelino Bonavides

Carlos Tadeu Eizo

Secretaria Municipal de Infraestrutura e Edificações

Paulo Antônio Fritelli

Raquel de Melo Ribeiro

Colaboradores/as PMS

Ana Beatriz Alarcon Comelli – SEMAM

Mabel Gomes Moreira - SEMAM

Sandra Regina Pardini Pivelli – SEMAM

Carla Guimaraes Pupin – SEDURB

Cibele Coelho Augusto – SEMAM

(CISEA/CIMEA)

Claudia Cristiane Giglio Brito – SEMAM

(CISEA/CIMEA)

Fernando Souza de Almeida – SEMAM

(interlocutor do Programa Município

Verde Azul)

Franco Cassol – SESEG(DEPRODEC)

Giuliano Giglio – SEMAM (Estagiário)

Glaucus Renzo Farinello – SEDURB

Isabela Miyahira Morita – SEMAM

João Luiz Cirilo F. Wendler - SEMAM

Juliana Nobrega – COHAB-ST

Marcus Neves Fernandes - SEMAM

Otávio Amato Souza Dias – SEDURB

Pacita Lopez Franco – SESEG(DEPRODEC)

Agradecimentos aos colaboradores/as que participaram das atividades para a construção do PMMA Santos, por meio de sugestões, comentários e críticas, em especial:

Comissão Consultiva Técnica Acadêmica – Comissão Municipal de Mudança do Clima - CCTA CMMC

Débora Martins De Freitas - UNESP

Fernanda Moschetto – UNESP

Ivan Maglio – IEA USP

Jhannes Vaz - UNISANTOS

João Vicente Coffani Nunes - UNESP

José Marques Carriço - UNISANTOS

Mara Magenta – UNISANTA

Renan Ribeiro - UNISANTA

Ronaldo Christofolletti - UNIFESP

Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente – COMDEMA

Ademar Salgosa – Associação de Engenheiros e Arquitetos de Santos - AEAS (Presidente)

Ana Paula Campos Machado – Cia. de Habitação da Baixada Santista - COHAB ST
Alba Kannebley – Associação Comercial de Santos - ACS

Alexandre Nunes Mendes – SMS

André Tomé Coelho Lourenço – Santos Lixo Zero

Cleide Barbieri de Souza – Centro

Universitário Lusíada – UNILUS

Elenilda P. Silva Apost – Associação de Engenheiros e Arquitetos de Santos - AEAS

Eliana dos Santos Mattar – SEDURB

Giselle Rezende – Vidas Recicladas

Ibrahim Tauil – CONCIDADANIA

Jean Pierre M. Creté – Sindicato dos Arquitetos do Estado de São Paulo - SASP

Luiz Renato Prado – CONCIDADANIA

Mario Benetati Filho – Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental – ABES

Pompeu O. Cavalcante – Progresso e

Desenvolvimento de Santos – PRODESAN

Rodrigo G. M. Azevedo - SEDS

Valéria Cesar da Costa – SEECTUR

Yuri Tavares Rocha – EPUSP/USP

Consulta Pública

Eduardo Leão Gonçalves

José Roberto dos Santos Fernandes

Renato Marchesini

Audiência Pública do Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente

Participaram 43 pessoas da audiência, com sugestões, comentários e críticas dos seguintes participantes:

Carlos Eduardo Salles

Instituto Maramar para a Gestão

Responsável dos Ambientes Costeiros e Marinhas

Josenildo Batista

Mário Sérgio Martins de Sena

Assessoria Técnica:

Deutsche Gesellschaft für Internationale

Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Coordenação Geral

Ana Carolina Câmara, Diretora de Projetos

Coordenação Técnica

Armin Deitenbach, assessor técnico

Paula Franco Moreira, Assessora técnica

Equipe Técnica

Ana Cristina Valcárcel Vellardi, consultora,

Geógrafa (FFLCH -USP); Mestre em

Paisagem e Ambiente (FAU-USP)

André Lima, consultor

Cristiane Oliveira de Moura, consultora,

Geóloga, Mestre em Geociências e

Especialista em Geoprocessamento

Ambiental (IG-UnB)

Danielle Almeida de Carvalho, consultora,

Bióloga (UNESP); Mestre em Biodiversidade

de Ambientes Costeiros (UNESP)

Wolfram Johannes Lange, consultor,

Geógrafo (Universidade de Colônia,

Alemanha) (fev-abril-2021)

Francisco Arenhart da Veiga Lima, consultor,

Geógrafo, Doutor em Geociência (UFSC)

Sandra Steinmetz (Ambiental Consulting),

consultora, Bióloga e Mestre (IB-USP)

(abril-agosto-2021)

Fotos da capa: no sentido horário, a partir do alto: 1. Ronaldo Andrade/PMS; 2 e 3. Du Zuppani; 4. Defesa Civil/PMS; 5. Ronaldo Andrade/PMS; 6. Francisco Arrais/PMS; 7 e 8. Defesa Civil/PM; 9. Leonardo Casadei, 10 e central. Defesa Civil/PM



SUMÁRIO

- 5 A IMPORTÂNCIA DO PMMA E O HISTÓRICO DE CONSTRUÇÃO
- 8 O MUNICÍPIO DE SANTOS
- 10 A MATA ATLÂNTICA DE SANTOS
- 16 RISCOS CLIMÁTICOS
- 20 OPORTUNIDADES E DESAFIOS
- 23 PLANO DE AÇÃO DO PMMA
- 38 IMPLEMENTAÇÃO, MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO

A IMPORTÂNCIA DO PMMA E O HISTÓRICO DE CONSTRUÇÃO



A Mata Atlântica fornece uma gama enorme de serviços ecossistêmicos fundamentais para a sociedade brasileira, dentre os quais destacam-se:



Viver na Mata Atlântica é um grande privilégio e uma enorme responsabilidade.

A Mata Atlântica corresponde a um dos maiores *hotspots* do mundo, ou seja, uma das áreas mais ricas em biodiversidade e mais ameaçadas do planeta. Atualmente, restam apenas 8,5% de remanescentes florestais bem conservados acima de 100 hectares!

No entanto, a Mata Atlântica continua contribuindo com serviços ecossistêmicos essenciais para a sobrevivência de quase 72% da população brasileira que nela vive.

Devido à sua importância, a Mata Atlântica foi reconhecida como Patrimônio Nacional na Constituição Federal de 1988 e como Reserva da Biosfera pela UNESCO (Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura) em 1991.²

Também é protegida pela Lei Federal nº 11.428/06 (Lei da Mata Atlântica), que possibilita aos

¹ <https://www.sosma.org.br/>

² <https://rbma.org.br/>

municípios atuarem proativamente na sua defesa, conservação, recuperação e uso sustentável, em prol da qualidade de vida da sua população. Para tanto, em seu artigo 38 foi instituído o Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica - PMMA.

O território de Santos está totalmente inserido na Mata Atlântica e, mesmo na atualidade, ela está presente em mais de 76% do município, ainda que não de maneira uniforme.

Nesse sentido, o PMMA como instrumento de planejamento contempla a proteção das espécies ameaçadas de extinção, a recuperação de áreas degradadas, a formação de corredores ecológicos, a conservação de áreas produtoras de água e prioritárias para a conservação da biodiversidade, cumprindo localmente com a legislação federal, em especial a Política Nacional de Recuperação da Vegetação Nativa – Decreto 8.972/2017 e a Lei de Proteção da Vegetação Nativa – Lei 12.651/2012, além das metas de Aichi da Convenção da Diversidade Biológica,³ como



Plano Local de Biodiversidade.

De forma inovadora e integrada, o PMMA converge com o Plano de Ação Climática de Santos - PACS, trazendo os efeitos das mudanças climáticas sobre a Mata Atlântica e, em associação, medidas para minimizar a vulnerabilidade da população. Dessa forma, as ações decorrentes do PMMA podem contribuir também para o alcance das metas assumidas pelo Brasil no âmbito de acordos e iniciativas internacionais, como o Acordo de Paris,⁴ o Desafio de Bonn⁵ e Iniciativa 20x20, e para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável – ODS.⁶

O PMMA de Santos foi apresentado, apreciado e aprovado pelo Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente – COMDEMA (Resolução COMDEMA N° 03/2021, deliberada em 04 de agosto de 2021), como resultado de um processo de construção participativa, retomado em 2019.

O processo de elaboração e implementação do PMMA, assim como de qualquer outro instrumento de planejamento, é dinâmico: exige monitoramento e avaliação permanente de sua efetiva implementação de forma a prever ajustes, revisões e atualizações necessárias.

Para isso, também exige sua articulação com o Plano Diretor Municipal, além de outros planos e programas, diretrizes e mecanismos das políticas públicas municipais e regionais.

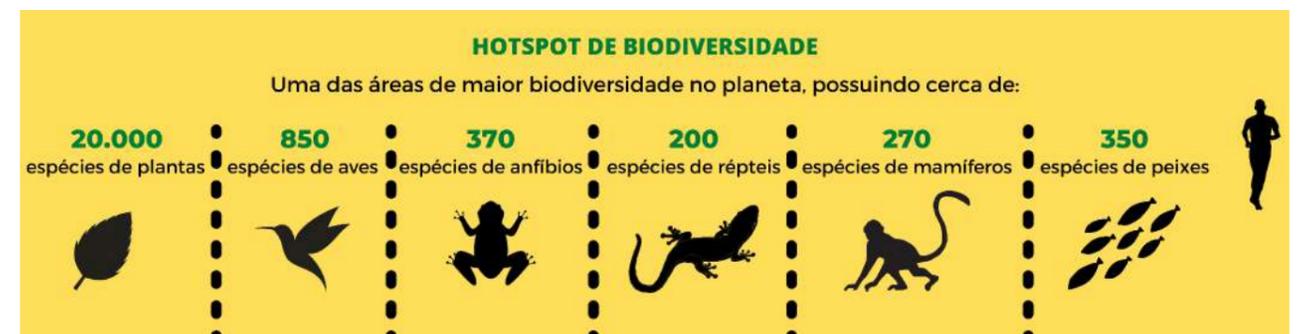
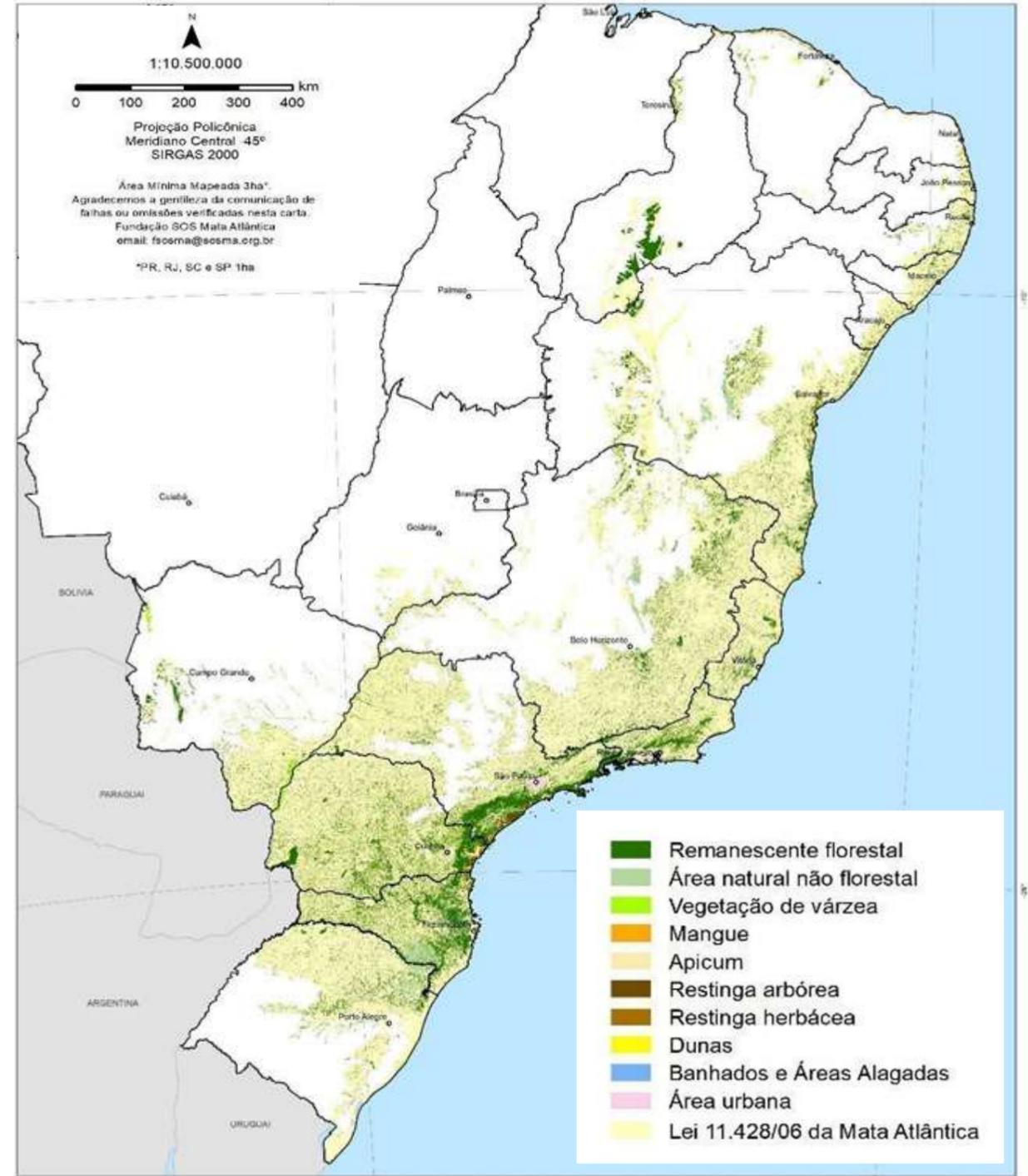
A implementação do PMMA, no início da Década de Restauração de Ecossistemas e da Década do Oceano⁷ propostas pela ONU,⁸ bem como no momento de revisão do Plano Diretor e das leis de uso e ocupação do solo do município, reforça a oportunidade de iniciativas de conservação e recuperação em Santos.



3 <https://www.cbd.int/>
4 <https://unfccc.int/>
5 <https://www.bonnchallenge.org/>

6 <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>
7 <https://www.decadeonrestoration.org/pt-br>
8 <https://www.oceandecade.org/>

Atlas dos Remanescentes Florestais da Mata Atlântica 2018-2019



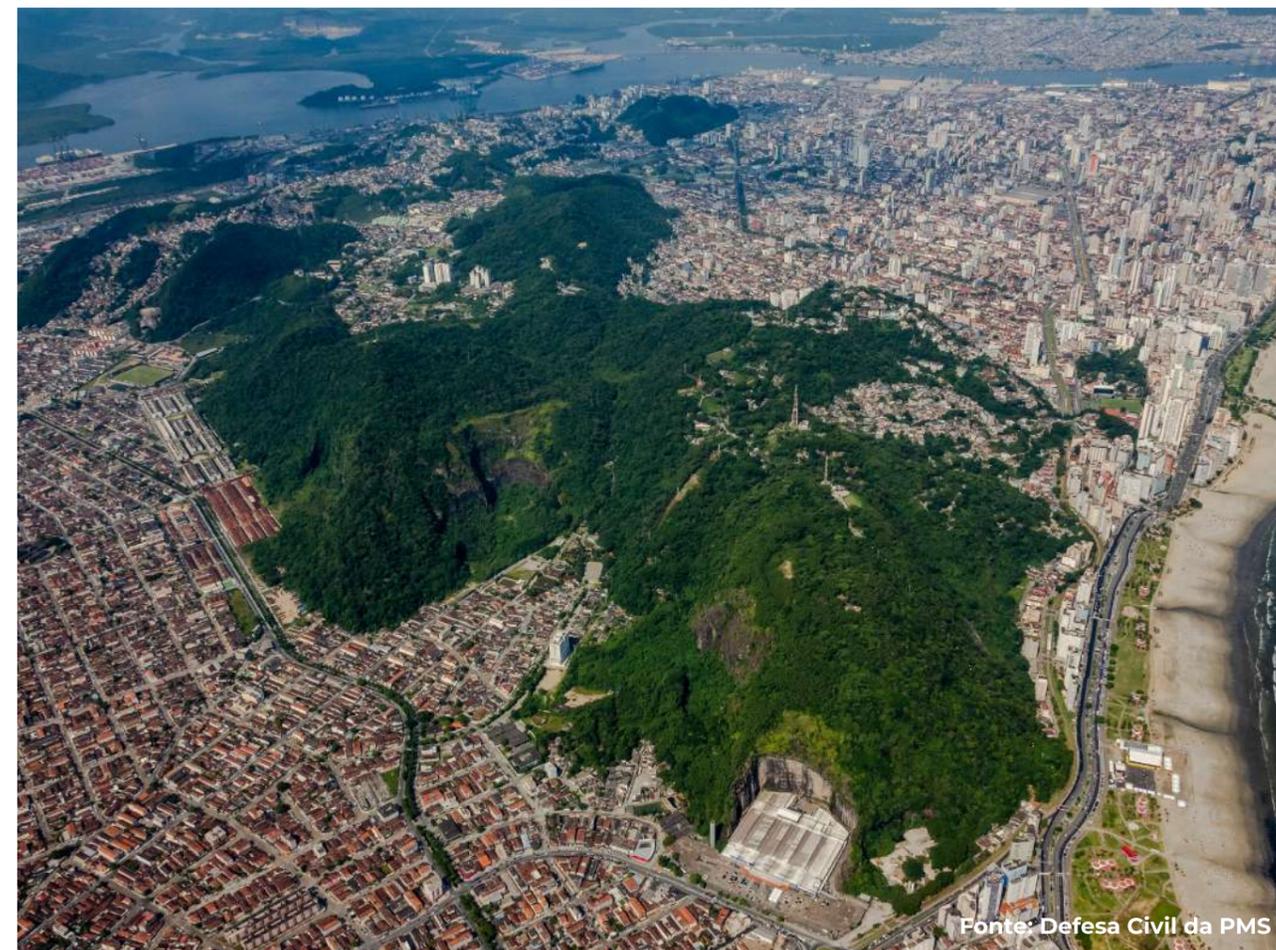
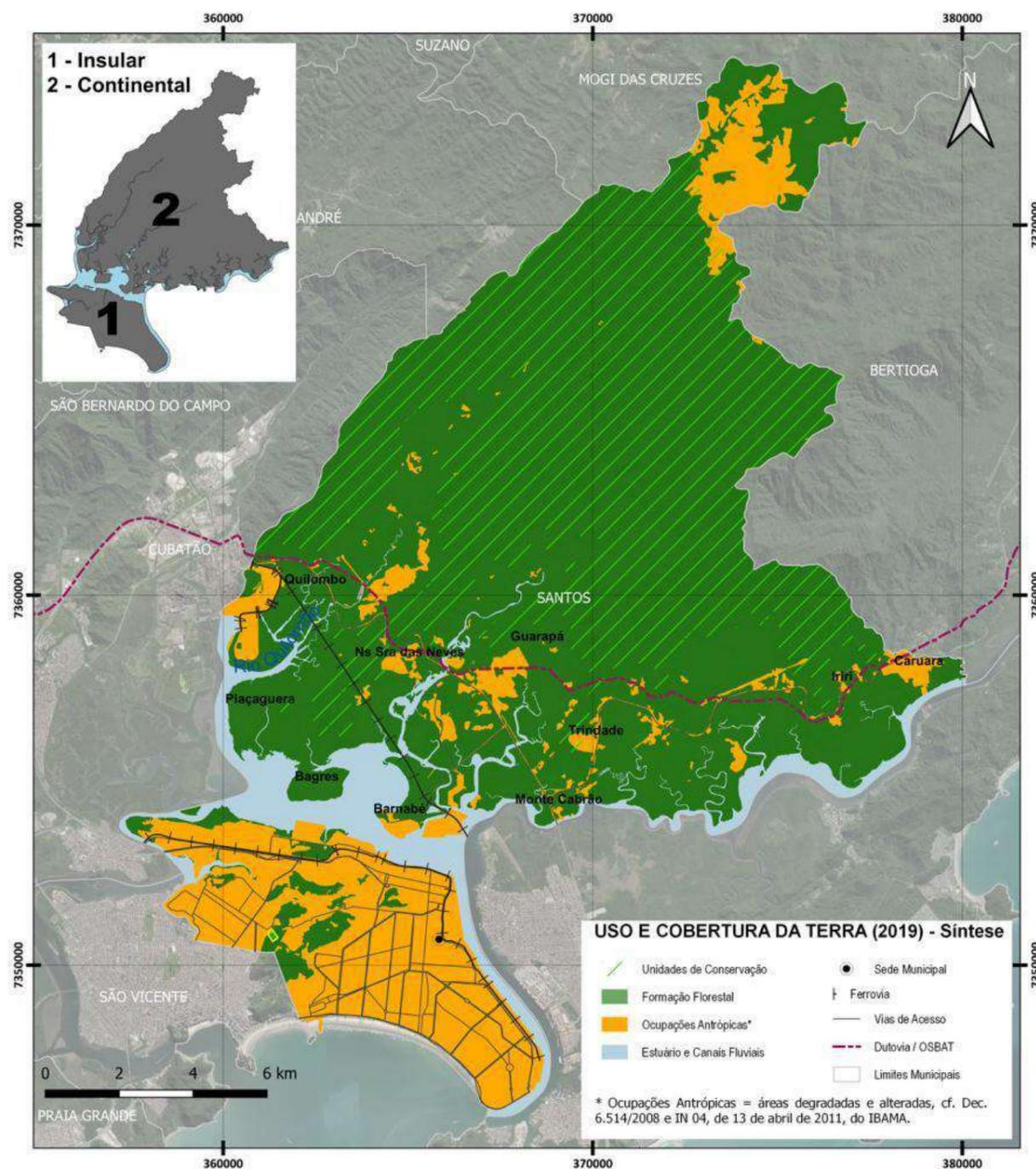
O MUNICÍPIO DE SANTOS

Localizada no litoral paulista, Santos abriga grande parte do maior porto da América Latina, o principal responsável pela dinâmica econômica da cidade ao lado do comércio, turismo e pesca.

A ocupação do território, também está vinculada às atividades portuárias, sendo o município dividido principalmente em duas áreas geográficas distintas, que também diferem em termos demográficos

e econômicos: a área continental e a área insular junto com a área do estuário e os canais fluviais.

Na parte insular (incluindo o estuário e canais), reside mais de 99% da população. A sua ocupação remonta ao período colonial, com especial ampliação por conta do escoamento da produção de café advinda do interior da província de São Paulo, pela Ferrovia São Paulo Railway, de 1867.



Fonte: Defesa Civil da PMS

Posteriormente, com os primeiros 260 metros de cais do porto de Santos, em 1892, conjugado ao Plano de Saneamento e à Planta de Santos, elaborados por Saturnino de Brito, entre 1903 e 1910, Santos desponta como uma das primeiras cidades modernas no Brasil.

O plano estruturou e direcionou a ocupação da porção insular e, com a implantação de importantes hotéis e a inauguração do jardim da orla, em 1935, Santos consolida-se como uma cidade balneária. Com o desenvolvimento do porto, o comércio se estruturando no centro de Santos e as obras de infraestrutura em curso, muitas pessoas migraram em busca de trabalho.

A cidade também apresentou crescimento acentuado com a inauguração da Via Anchieta, em 1947, e a implantação do polo industrial na cidade vizinha de Cubatão, na década de 1950. Até a década de 1970, Santos apresentava o maior índice de verticalização e adensamento do Brasil. Ao longo desse período consolidou-se uma

ocupação territorial distinta aos moradores nas diferentes porções do município, com espaços do turismo, do comércio, do porto e dos trabalhadores bem demarcados.

De 1980 a 2000, com a estabilização do crescimento populacional do município, os espaços onde se encontram a grande parte dos trabalhadores com menores ingressos apresentaram avanço populacional, como na porção noroeste e morros, e ocorreu um esvaziamento da porção central, seguido de estabilização geral da população até 2010.

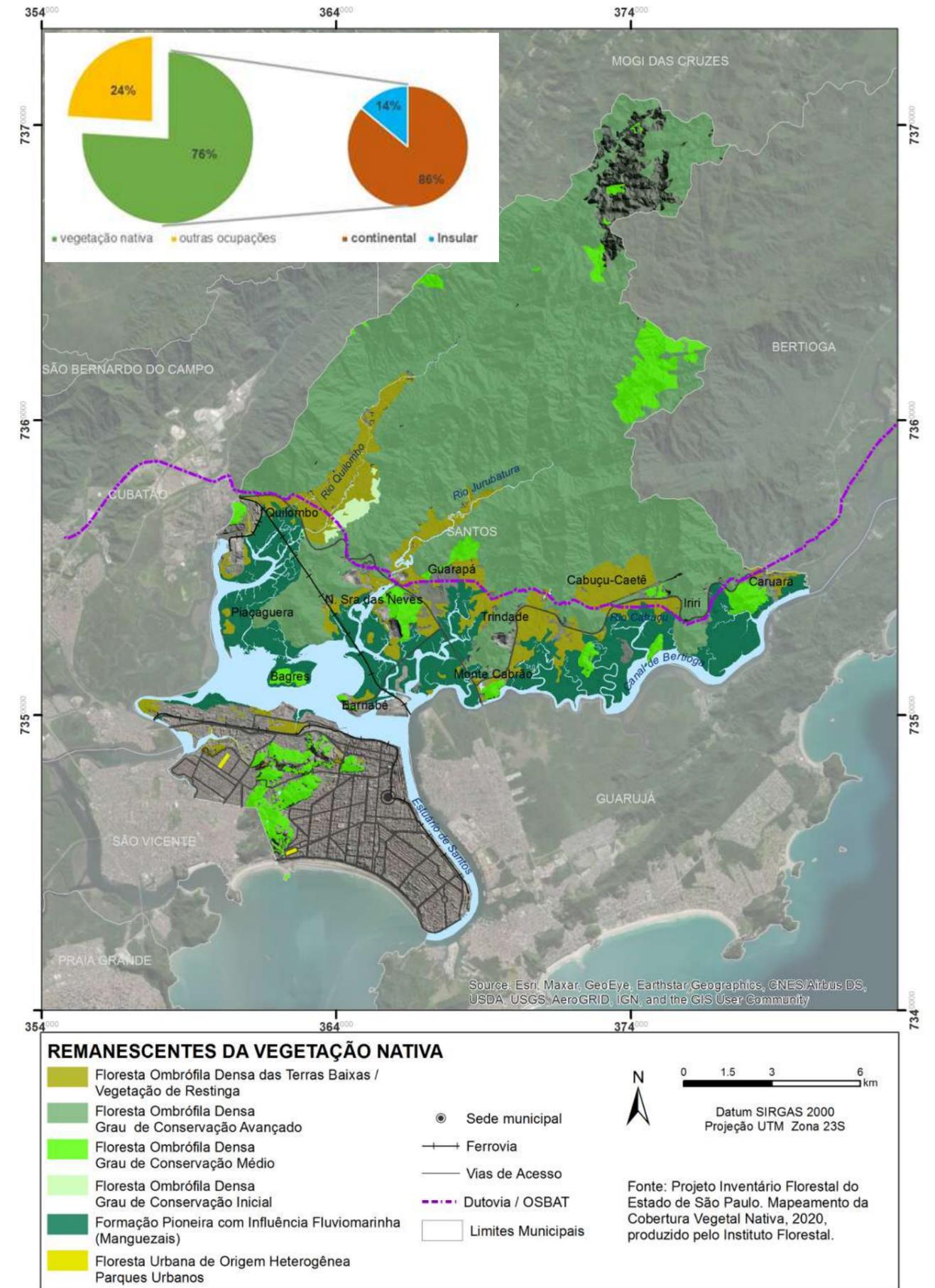
Dessa forma, a configuração do atual território do município ao longo de sua história esteve restrita à porção insular e, a partir das primeiras décadas do século XXI, tem se expandido em direção à porção continental, conforme se acentua uma economia nacional voltada às exportações de *commodities*, com a modernização portuária e grandes obras de infraestrutura, impactando sobremaneira os remanescentes de Mata Atlântica, especialmente os manguezais.



A MATA ATLÂNTICA DE SANTOS

No âmbito do planejamento local, o PMMA aborda a questão de conservação, recuperação e uso sustentável da Mata Atlântica em todo o território municipal, inclusive nas áreas urbanas, devendo apontar áreas e ações prioritárias. Atualmente, o Município apresenta uma cobertura de remanescentes de vegetação nativa de 21.400 hectares ou 76,2% do território municipal, em diferentes graus de conservação por conta da ocupação histórica. Na área continental a cobertura por vegetação nativa é de aproximadamente 86% (20.763 ha) e na área insular de 14% (637 ha).

Por conta do relevo – Serra do Mar – e proximidade com o mar, com rios e canais formando estuários, Santos apresenta vários tipos de vegetação, chamados de fitofisionomias: a Floresta Ombrófila Densa, típica da Serra do Mar e que, inclusive, deu o nome à Mata Atlântica (variando conforme a altitude); a Restinga, nas partes baixas, que varia de Mata (floresta de terras baixas) à herbácea conforme vai se aproximando da praia e dos terrenos arenosos; e o manguezal, vegetação bem característica que ocupa as áreas alagadas por água salobra.



ÁREA CONTINENTAL

Mais de 66% do total de Mata Atlântica de Santos é de remanescentes da **Floresta Ombrófila Densa** em Grau de Conservação Avançado, devido principalmente à declividade da Serra do Mar. Sua maior parte está inserida no Parque Estadual da Serra do Mar – PESM, criado em 1977, e representa a maior porção contínua preservada de Mata Atlântica no Brasil, sendo importantíssima para a conservação da biodiversidade e manutenção de serviços ecossistêmicos.

Nas partes planas encontram-se vastas extensões de remanescentes da Floresta Ombrófila Densa das Terras Baixas/ Vegetação de **Restinga**, principalmente nos vales dos rios Quilombo e Jurubatuba, nos bairros Quilombo, Piaçaguera, Nossa Senhora das Neves, Barnabé, Guarapá, Trindade, Cabuçu-Caeté e Caruara. Estes remanescentes compõem uma faixa de contiguidade com a floresta bem conservada encontrada no PESM.

Em estudo realizado na Restinga adjacente ao rio Diana, foram encontradas 57 espécies nativas, com registro da ocorrência de uma espécie ameaçada de

extinção, *Tabebuia cassinoides* (conhecida popularmente como caixeta), enquadrada na categoria “Em Perigo” (EN) em listas oficiais de plantas ameaçadas. Essa área é um dos últimos remanescentes de floresta de restinga bem conservada no município de Santos.

No caso do **Manguezal**, o complexo estuarino de Santos e São Vicente abriga mais da metade dessa vegetação na Baixada Santista e cerca de um terço dos manguezais remanescentes no estado de São Paulo.

Por outro lado, porções consideráveis desse ecossistema têm sido suprimidas por conta da expansão de áreas urbanas, industriais e portuárias, como também para a implantação de sistemas de infraestrutura associados, privando a região dos serviços ecossistêmicos exclusivos dos manguezais, como a provisão de nutrientes ao ambiente marinho, a função de berçário da biodiversidade costeira marinha e a proteção de áreas da costa contra eventos climáticos periódicos, atualmente intensificados pelas mudanças climáticas.



Manguezal de Santos
Fonte: Defesa Civil da PMS



Tabebuia cassinoides, ou caixeta, espécie de restinga ameaçada de extinção





Morro do Ilhéu
Fonte: Defesa Civil da PMS



Morro Nova Cintra
Fonte: Defesa Civil da PMS



Parque Natural Municipal Engenho
São Jorge dos Erasmos
Fonte: Defesa Civil da PMS



Orquidário Municipal - Parque
Zoobotânico de Santos
Fonte: Defesa Civil da PMS

ÁREA INSULAR E ÁREA ESTUÁRIO E CANAIS FLUVIAIS

Na porção insular, a Mata Atlântica abrange alguns poucos remanescentes florestais, particularmente nos morros, além de remanescentes de manguezais junto ao estuário e canais fluviais.

Esses remanescentes, não menos importantes, se encontram significativamente reduzidos.

A região apresenta problemas urbano-ambientais, principalmente quanto à pressão por ocupação irregular em Zonas de Preservação Paisagística e Ambiental - ZPPAs e em margens de cursos d'água (no estuário, rios e córregos).

A Floresta Ombrófila Densa em Grau de Conservação Médio possui importante

ocorrência nos morros Nova Cintra, Monte Serrat, Marapé, Santa Terezinha, Cachoeira (onde se encontra o Parque Natural Municipal Engenho São Jorge dos Erasmos - PNMESJE), Saboó e Caneleira.

Essa formação se encontra com volumes mais fragmentados nos Morros São Bento e Pacheco.

Os Manguezais estão presentes ao longo do rio Casqueiro, a oeste do município, até a foz do rio Lenheiros e em pequenas manchas ao longo do rio São Jorge.

Ao longo do baixo curso do rio Saboó/Lenheiros (entre o leito da ferrovia servindo o Porto de Santos e a Avenida Engenheiro Augusto Barata) observa-se um

manguezal dominado por árvores de mangue-preto *Avicennia schaueriana*, talvez as maiores da região.

A lagoa do Saboó - formada pelo isolamento de uma área de manguezal causado por operações de aterramento na Avenida Engenheiro Augusto Barata - tem sido estudada ao longo dos últimos 20 anos em função da sua importância ecológica como abrigo da fauna da região, com uma média de 20 jacarés-de-papo-amarelo *Caiman latirostris* vivendo ali.

A espécie, considerada como de alta sensibilidade, encontrou nessa região um ambiente favorável para o seu desenvolvimento com disponibilidade hídrica, alimento e vegetação.

Já a ilha de Urubuqueçaba apresenta Mata Atlântica bem preservada, que permaneceu

historicamente protegida, sendo de grande potencial para estudos científicos e uso para fins educativos.

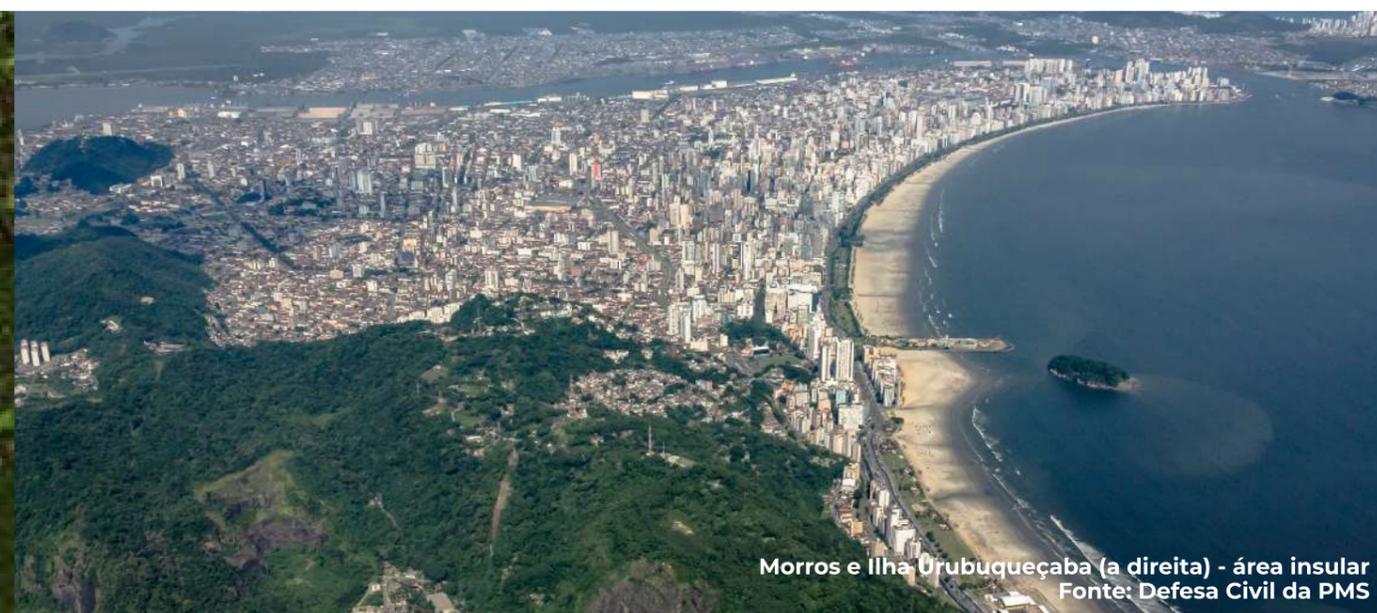
Santos conta ainda com as Florestas Urbanas de Origem Heterogênea ou Parques Urbanos. As áreas verdes urbanas promovem conforto ambiental e viabilizam o contato direto dos moradores com a natureza, quer sejam áreas públicas ou privadas, parques, praças ou arborização urbana.

Vale destaque os Parques Municipais Jardim Botânico Chico Mendes (JBMSCM) e o Orquidário - Parque Zoobotânico, onde é possível observar a ocorrência natural de espécies de Mata Atlântica.

No entanto, por serem fragmentos urbanos, há necessidade de manejo e monitoramento constantes, conciliados à educação ambiental.



Jacaré-de-papo-amarelo *Caiman latirostris* encontrado no estuário de Santos
Fonte: Fernanda Moschetto (2020)



Morros e Ilha Urubuqueçaba (a direita) - área insular
Fonte: Defesa Civil da PMS

RISCOS CLIMÁTICOS

Os serviços ecossistêmicos prestados pela Mata Atlântica constituem um dos pilares para lidar com um dos maiores desafios contemporâneos da humanidade em escala planetária: adaptar-se aos impactos potenciais da mudança do clima.

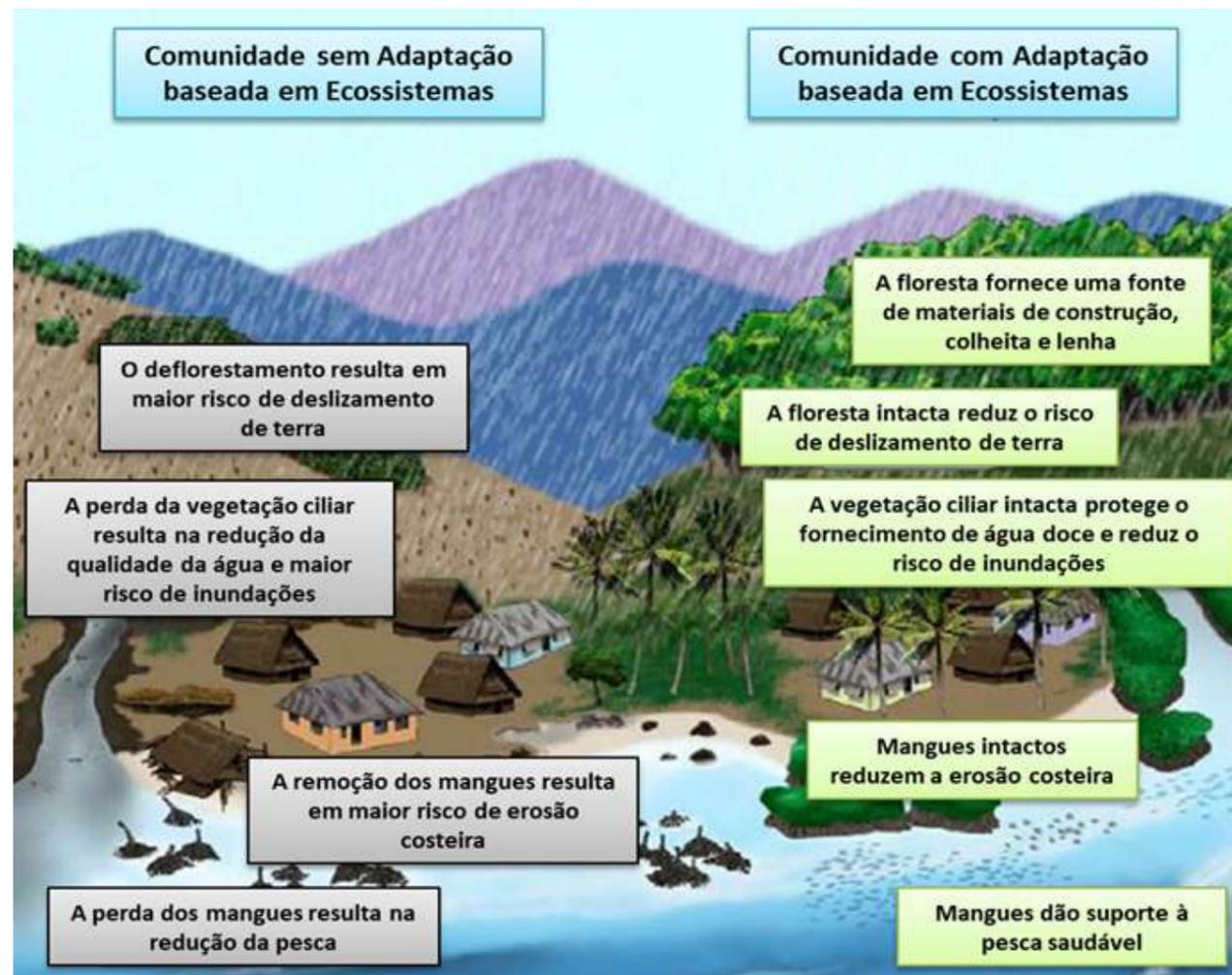
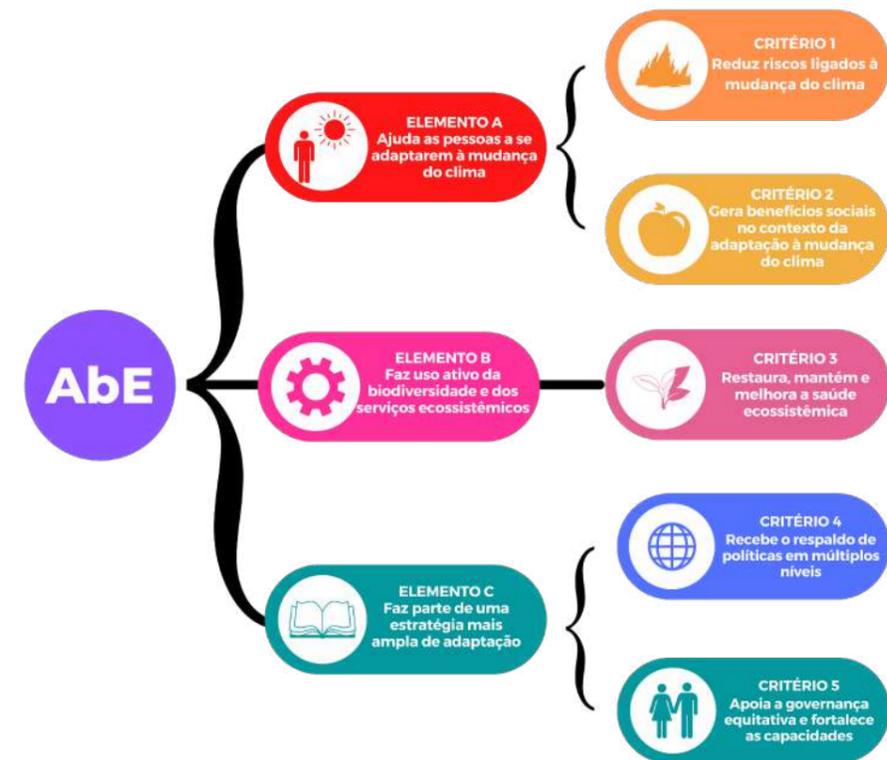
A Adaptação baseada em Ecossistemas (AbE) é definida como o “uso da biodiversidade e serviços ecossistêmicos como parte de uma estratégia mais abrangente para ajudar pessoas a se adaptarem aos efeitos adversos das mudanças do clima” (CBD, 2009).

A aplicação do conceito AbE é realizada por meio da gestão e utilização de serviços ecossistêmicos, aproveitando oportunidades para sua conservação, recuperação e uso sustentável. Ao conservar os ecossistemas

mantêm-se os serviços que viabilizam o bem-estar humano e a melhor adaptação das pessoas aos impactos potenciais da mudança do clima, reduzindo a magnitude dos riscos climáticos. O PMMA pode, assim, contribuir também para a redução dos riscos relacionados a impactos da mudança do clima.

O município de Santos possui um longo histórico de ocorrências e de enfrentamentos de desastres naturais devido às suas características físicas e de ocupação do território.

Vale destaque a suscetibilidade a movimentos de massa (deslizamentos) das zonas nos esporões da Serra do Mar, em suas encostas, e em proximidade aos núcleos urbanos do Monte Cabirão e Caruara



Benefícios dos serviços ecossistêmicos e AbE/Fonte: Adaptado de imagem cedida pela GIZ

e também à Macrozona Morros; já com relação à suscetibilidade alta a inundações, as zonas estão distribuídas por toda a planície de restingas e manguezais e nos vales dos rios Quilombo e Jurubatuba, com alerta para o bairro do Caruara; também importante tem sido a erosão costeira. Com base nos possíveis impactos da mudança do

clima, se estabeleceu um consenso sobre os riscos climáticos mais importantes em Santos, sendo eles: aumento de erosões e inundações costeiras, aumento de inundações e alagamentos devido às chuvas extremas, aumento das ilhas de calor e desconforto térmico e aumento de movimentos de massa.



Fonte: Adaptado de <https://www.infraestruturameioambiente.sp.gov.br/municipiosresilientes/guia/>

9 <https://www.cbd.int/>

Riscos climáticos	Sinais climáticos	Principais impactos	Sensibilidade ecológica e social	Capacidade adaptativa
<p>Aumento de erosões e inundações costeiras</p> <p>Risco de perdas de vidas humanas e danos à infraestrutura urbana e portuária devido ao aumento do nível do mar, intensificação de inundações e erosões costeiras</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento da frequência e intensidade de eventos extremos • Elevação do nível do mar • Aumento da altura das ondas • Mais chuvas extremas e intensas 	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento de inundações e erosões costeiras /danos materiais às edificações, vias e operação portuária • Déficit de sedimentos na costa – perda de praias • Afogamento de manguezais • Assoreamento dos canais do estuário (aumento do custo com dragagem) 	<ul style="list-style-type: none"> • Ocupação irregular em áreas na planície costeira e margens do estuário • Vegetação de restinga e mangue degradada • Diminuição e retirada de área de dunas costeiras • Perda de serviços ecossistêmicos de proteção costeira e regulação hídrica • Porto com estrutura planejada para eventos de menor magnitude • Estruturas de proteção costeira e macrodrenagem antigas e mal dimensionadas 	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de recursos humanos e capacidade técnica/falta de planejamento e fiscalização • Dificuldade em implementar projetos • Dificuldade na utilização de sedimentos dragados • Deficiência no sistema de monitoramento de ressacas
<p>Aumento de inundações e alagamentos devido às chuvas extremas</p> <p>Risco de perdas de vidas humanas e danos à infraestrutura urbana e portuária devido ao aumento de chuvas intensas e inundações</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mais chuvas extremas e intensas • Mais dias consecutivos de chuva 	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento do nível e velocidade de água no estuário • Assoreamento dos canais do estuário • Aumento da necessidade de dragagens • Capacidade de infiltração e retenção reduzida • Aumento de inundações, alagamento e erosões no estuário, em frequência e magnitude 	<ul style="list-style-type: none"> • Expansão de estruturas portuárias sobre margens do estuário • Uso indevido do solo • Obras de retificação de canais e margens • Ocupação urbana em áreas de terras baixas e margens do estuário • Vegetação de restinga e mangue degradada • Falta de áreas naturais alagáveis • Perda de serviços ecossistêmicos de regulação hídrica e proteção costeira • Falta de sistema de macrodrenagem para eventos extremos • Adensamento populacional • Construções precárias 	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de recurso humano e capacidade técnica • Falta de consciência sobre os benefícios advindos dos ecossistemas • Dificuldade em implementar projetos • Falta de planejamento em longo prazo e fiscalização • Dificuldade da utilização do sedimento dragado para engordamento da praia • Dificuldade de compatibilização de agendas entre prefeitura e autoridade portuária
<p>Aumento de ilhas de calor e desconforto térmico</p> <p>Risco de impactos no conforto térmico individual e na saúde em geral reduzindo a produtividade do trabalho</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento de noites quentes • Aumento da temperatura • Aumento das ondas de calor 	<ul style="list-style-type: none"> • Baixa circulação de ventos livres • Captação de radiação • Emissão de calor • Potencial reduzido da vegetação em produzir efeitos de amenização térmica • Aumento da ilha de calor 	<ul style="list-style-type: none"> • Construções altas • Fachadas de vidro • Densidade urbana alta • Poucas áreas verdes e úmidas • Arborização urbana precária • Impermeabilização do solo • Idosos e doentes mais sensíveis 	<ul style="list-style-type: none"> • Dificuldade de implantação do plano diretor • Poucas medidas preventivas • Dificuldade de implantação de medidas de adaptação • Reação da população de forma proativa
<p>Aumento de Movimentos de Massa</p> <p>Risco de impactos na infraestrutura urbana, residências e seres humanos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento de chuvas extremas • Aumento de dias consecutivos de chuva 	<ul style="list-style-type: none"> • Potencial reduzido da vegetação em estabilizar as encostas • Água direcionada para as encostas • Aumento de movimentos de massa 	<ul style="list-style-type: none"> • Adensamento populacional em encostas • Alteração do uso e cobertura do solo • Esgoto sem captação • Falta de sistema de drenagem adequado • Impermeabilização do solo • Encostas íngremes com solos rasos • Acúmulo de lixo em encostas 	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de fiscalização e planejamento • Coleta de lixo inadequada



Foto aérea abrangendo morros de Santa Maria e Nova Cintra/Fonte: SEMAM (2014)

OPORTUNIDADES E DESAFIOS

Primeiramente, vale ressaltar que Santos possui remanescentes consideráveis de Mata Atlântica ainda preservados, com alta biodiversidade e representatividade de várias formações vegetais (mangue, restinga e mata), abrangendo, devido à sua condição geográfica, com ambientes insulares a serranos.

Esse contexto justificou a criação de cinco unidades de conservação, formando um contínuo de ecossistemas protegidos, com destaque à grande proporção do território protegida pelo PESH; a Área de Proteção Ambiental Municipal - APA Santos Continente, com grande extensão e representatividade de ecossistemas; o recém-criado Parque Natural Municipal Engenho São Jorge dos Erasmos (PNMESJE), integrado ao Monumento Nacional Ruínas Engenho São Jorge dos Erasmos; além da APA Marinha Litoral Centro e o Parque Estadual da Laje de Santos.

Dessa forma, há **oportunidades** não só de manter conservados esses remanescentes, como também de promover a recuperação de outras áreas importantes para biodiversidade e serviços ecossistêmicos, visto a disponibilidade de sementes e proximidade de vegetação nativa para a regeneração natural.

Vale destacar ainda que a Região

Metropolitana da Baixada Santista está contida nas Reservas da Biosfera da Mata Atlântica e do Cinturão Verde da Cidade de São Paulo (RBCV), sendo um modelo de gestão integrada, participativa e sustentável dos recursos naturais, adotado internacionalmente.

Já a inserção do município de Santos em contexto urbano e de cidade polo da RMBS resulta nas **pressões** atuais aos remanescentes de Mata Atlântica e, por consequência, aos serviços ecossistêmicos, estando relacionadas principalmente à expansão da ocupação humana, particularmente na área continental, morros da área insular e estuário.

Essas pressões tornam-se mais preocupantes e desafiadoras quando se avalia a questão da desigualdade social na ocupação dos espaços, na maioria das vezes tornando a população pobre ainda mais vulnerável aos riscos climáticos, em especial mulheres e crianças. Ainda no cenário da RMBS e das atividades portuárias, há forte incidência e **pressão** de políticas do Governo do Estado e da União no território, necessitando ampliação do protagonismo do Governo Municipal e da sociedade.

Importante destacar que a gestão pública

municipal vem realizando experiências exitosas na direção de **integração setorial e participativa no planejamento**, a exemplo deste PMMA e do Plano de Ação Climática de Santos - PACS e outros planos setoriais, como ProMEA e práticas de educação junto à rede municipal, assim como as ações da Defesa Civil.

Também decorrente dos grandes empreendimentos implantados ou previstos, há possibilidade e necessidade dos recursos originados por conta dos impactos ambientais serem aplicados em territórios impactados e em políticas públicas ambientais e integradas, inclusive este PMMA.

De muita relevância para a Mata Atlântica, as revisões do Plano Diretor e Leis de Uso e Ocupação do Solo devem levar em consideração as áreas e ações prioritárias

previstas neste PMMA, assim como a efetivação da APA Santos Continente, através de seu Plano de Manejo e gestão participativa.

O turismo é outra grande **oportunidade** de geração de emprego e renda como atividade sustentável na Mata Atlântica, sendo que Santos possui diversos atrativos: praia, história, cultura e natureza. A cidade recebeu 4,7 milhões de turistas somente na temporada de verão de 2012.

Apesar de o ecoturismo já estar sendo explorado em território santista, apresenta um amplo potencial de crescimento por conta da grande área de Mata Atlântica preservada, com cachoeiras, rios, fauna, além de ruínas históricas e comunidades tradicionais caiçaras, que podem se beneficiar dessa atividade.



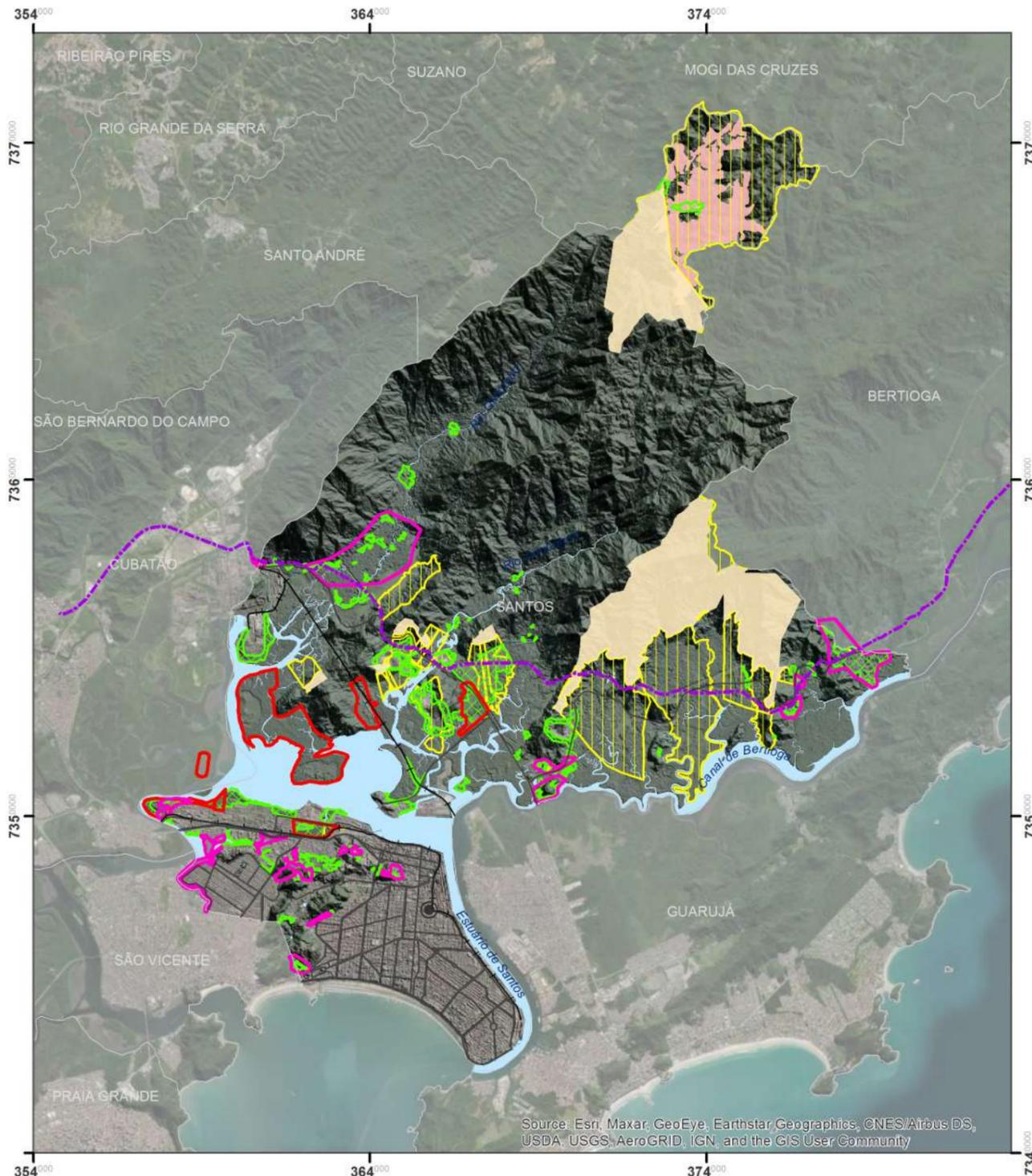
Fonte: Defesa Civil da PMS

PRINCIPAIS VETORES DE PRESSÃO

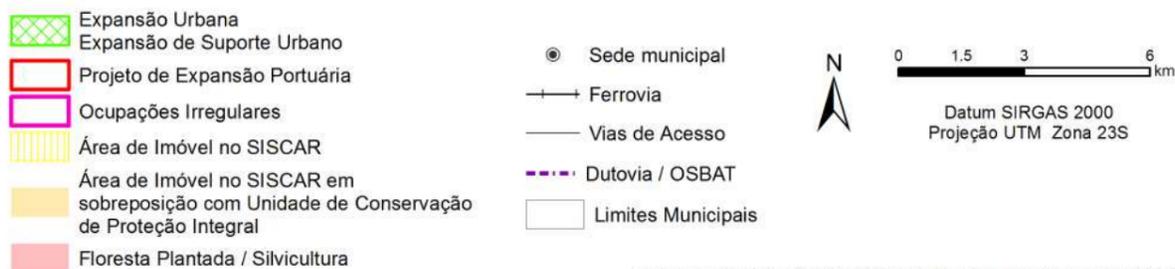
Expansão da área urbana (corroborada pela legislação de uso e ocupação do solo), especialmente na área continental.

Grandes empreendimentos projetados, instalados e com ampliações previstas, contíguos a remanescentes de Mata Atlântica, às UCs, em APPs de rio e área vulnerável às ressacas na Ponta da Praia.

Ocupações irregulares em remanescentes de Mata Atlântica e margem de cursos d'água.



VETORES DE DESMATAMENTO E DEGRADAÇÃO DA MATA ATLÂNTICA



Fonte: IF (2020); SISCAR (2018), Santos Port Authority (2020)

PLANO DE AÇÃO DO PMMA

Com base na compilação, análise, debate e integração do diagnóstico, desafios e oportunidades, foram definidas as Diretrizes Gerais para a conservação e recuperação da Mata Atlântica de Santos, a saber:

1ª Diretriz - Mitigar e monitorar os impactos das políticas municipais de outras áreas de governo e das esferas federal e estadual que induzem degradação do bioma.

2ª Diretriz - Implantar políticas integradas que reduzam as desigualdades socioambientais no território em consonância com a conservação e recuperação do bioma e promoção da equidade de gênero.

A partir das Diretrizes Gerais foram definidos quatro eixos estratégicos:

1. **Legislação e ordenamento territorial**
2. **Monitoramento, pesquisa, educação e controle ambiental**
3. **Recuperação e promoção de serviços ecossistêmicos e ambientais**
4. **Governança, integração, comunicação e financiamento**

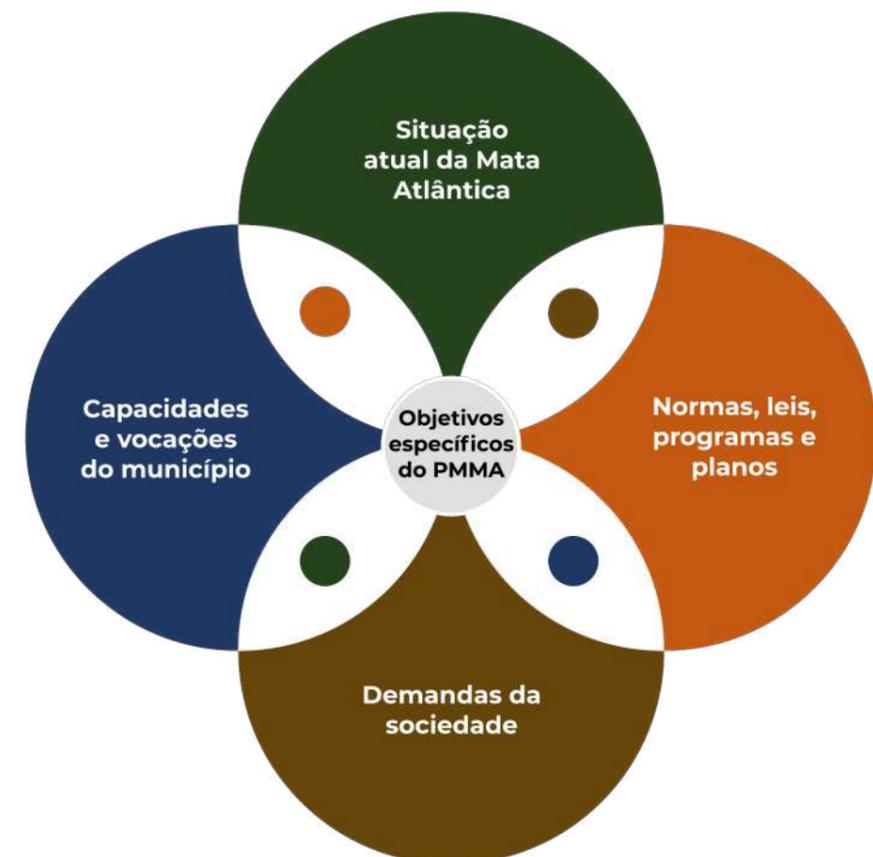
Foram definidos nove objetivos específicos, que foram desdobrados em estratégias, que combinam diferentes ações para as áreas prioritárias no propósito de enfrentar o conjunto de ameaças e pressões e, ao mesmo tempo, potencializar as oportunidades, identificadas no processo de construção do PMMA.

Cada ação possui seu grau de prioridade:



O detalhamento do Plano de Ação pode ser acessado na versão completa do PMMA, no seguinte link:

<https://www.santos.sp.gov.br/?q=hotsite/plano-municipal-de-conservacao-e-recuperao-da-mata-atlantica-pmma>





Eixo Estratégico 1. Legislação e ordenamento territorial

Objetivo Específico I – Restringir a expansão urbana em áreas de Mata Atlântica

Estratégia I.1 – Propor adequação da legislação ambiental e de uso e ocupação do solo municipal (Plano Diretor e LUOS das Macroáreas Insular e Continental) para compatibilização com as premissas legais e os objetivos de conservação e recuperação da Mata Atlântica, com destaque às áreas relevantes para a redução de riscos climáticos e AbE

I.1.1. Desenvolver, apresentar e articular proposta de atualização da legislação municipal de uso e ocupação do solo para adequação às diretrizes e objetivos do PMMA		
I.1.2. Regulamentar os usos compatíveis com as ZPPAs previstas no Plano Diretor e LUOS -Incentivando empreendimentos e atividades compatíveis		
I.1.3. Inserir instrumentos de conservação e recuperação da Mata Atlântica / promoção de serviços ambientais para apoiar o processo de regularização fundiária previsto na lei de Zonas Especiais de Interesse Social – ZEIS		
I.1.4. Revisar e adequar a LUOS (LC 729/2011), e posteriormente articular para aprovação, priorizando os objetivos do PMMA, nas áreas indicadas como de expansão urbana não ocupadas para manutenção da vegetação remanescente e recuperação/regeneração das áreas degradadas e de proteção de mananciais, no entorno e limite do PESH e para promover compatibilização de atividade rural de baixo impacto		
I.1.5. Elaborar projeto de lei sobre PSA (Pagamento de Serviços Ambientais) e incentivo a RPPNs(Reservas Particulares do Patrimônio Natural)		
I.1.6. Apoiar a conclusão da minuta e a aprovação da Lei de Licenciamento Ambiental, incluindo regulamentação de compensações ambientais municipais		
I.1.7. Buscar unificar e aprimorar a legislação aplicada pelos setores de licenciamento e fiscalização ambiental em um Código Ambiental Municipal		
I.1.8. Desenvolver proposta de legislação municipal para garantir a conservação e recuperação dos manguezais		
I.1.9. Elaborar projeto de lei visando aperfeiçoar os instrumentos atuais, protegendo e vedando conversão de áreas verdes públicas remanescentes (a exemplo de praças) em áreas institucionais ou para outros usos e que preveja, inclusive, a reconversão de áreas prioritárias		
I.1.10. Buscar aperfeiçoar/ ampliar/ regulamentar incentivos tributários (IPTU Verde) para manutenção e ampliação de áreas verdes e permeáveis nos lotes privados		
I.1.11. Propor adequação da legislação para garantir a conexão ecológica entre PESH e manguezais		

Estratégia I.2 – Articular para adequação de outros instrumentos de ordenamento territorial (ZEE-BS, Planos de Manejo de UCs, Zoneamento da APA Santos Continente, dentre outros) para compatibilização com as premissas legais e os objetivos de conservação e recuperação da Mata Atlântica, com destaque às áreas relevantes para a redução de riscos climáticos e AbE

I.2.1. Inserir objetivos do PMMA no Plano para Requalificação de Logradouros Públicos e Estímulo da Caminhabilidade		
I.2.2. Garantir conexão ecológica entre PESH e manguezais no âmbito dos Planos de Manejo da APA Santos Continente e de possíveis novas Unidades de Conservação em outras áreas de manguezais e floresta de terras baixas, namacroárea Continental.		
I.2.3. Desenvolver e integrar ações para implantação do ZEE-BS (naquilo que é convergente com a legislação de proteção da vegetação nativa), Plano de Manejo do PESH e Plano de Manejo (e Zoneamento) da APA Santos Continente		

Objetivo específico II – Criar, ampliar e implementar Unidades de Conservação para proteção e recuperação da Mata Atlântica

Estratégia II.1 – Desenvolver e aprovar Plano de Manejo das Unidades de Conservação municipais e criar Conselhos Gestores

II.1.1. Desenvolver e aprovar Plano de Manejo das UCs existentes e/ou a serem criadas		
II.1.2. Criar estrutura institucional para garantir a administração e gestão das UCs no município ouvindo seus conselhos gestores		
II.2.3. Criar e implantar os conselhos consultivos para acompanhamento da fiscalização, monitoramento e implementação de parques/UCs municipais, com integrantes da sociedade civil/COMDEMA e incentivo à representação com paridade de gênero		
II.2.4. Prever a inserção de programa de monitoramento e controle de espécies exóticas e/ou invasoras (flora e fauna) no âmbito dos Planos de Manejo das UCs - integrar com ações do objetivo III		
II.2.5. Regulamentar a APA Santos Continente e garantir em seu zoneamento a demarcação dos manguezais e vegetação associada como áreas intangíveis, garantindo a conectividade de remanescentes da Mata Atlântica e, em especial na sub-região de Jurubatuba, manter/ampliar/restaurar corredores ecológicos interligando o PESH aos manguezais existentes e vegetação ao longo dos principais cursos d'água da sub-região		

Estratégia II.2 – Criar novas Unidades de Conservação nas áreas prioritárias

II.2.1. Criar novas UCs nas áreas prioritárias indicadas pela Prefeitura e pelos estudos-ações vinculadas ao objetivo V.		
II.2.2. Criar UC para conservar manguezais e vegetação associada em áreas não contempladas no perímetro da APA Santos Continente e para recuperação das áreas degradadas garantindo a conexão entre manguezais, florestas de terras baixas e PESH		

II.2.3. Criar APA Morros, garantindo a conectividade de remanescentes da Mata Atlântica por meio da conservação e recuperação de áreas prioritárias		
II.2.4. Criar UC urbana dos manguezais e vegetação associada com a principal finalidade de restituir os serviços ecossistêmicos destas áreas e seu potencial de drenagem, promovendo o saneamento dos locais remanescentes de vegetação e a recuperação/restauração de áreas prioritárias, garantindo a conectividade de remanescentes da Mata Atlântica		
II.2.5. Criar UC na Ilha de Urubuqueçaba		
Estratégia II.3 – Incentivar a criação de RPPNs		
II.3.1. Projeto de lei de incentivo às RPPN (ver ação I.1.5)		
 Eixo Estratégico 2. Monitoramento, Pesquisa, Educação e Controle ambiental		
Objetivo Específico III – Fortalecer o sistema e as ações de licenciamento, monitoramento e fiscalização ambiental, em conjunto com os demais setores e órgãos competentes, inclusive viabilizando estratégias metropolitanas		
Estratégia III.1 – Fortalecer o sistema e as ações de monitoramento e fiscalização ambiental, para orientar, prevenir, controlar e responsabilizar as ocupações e usos irregulares em áreas prioritárias de conservação e recuperação da Mata Atlântica		
III.1.1. Identificar as Áreas de Proteção dos Mananciais e das nascentes e promover ações de monitoramento e controle		
III.1.2. Definir ações para o Plano Anual de Fiscalização, no âmbito do Plano Operativo Anual (POA) do PMMA, com foco nas áreas prioritárias de pressão e vetores de desmatamento apontadas pelo PMMA		
III.1.3. Apoiar a execução do Plano de Contingência e Controle de Ocupações Irregulares e Habitações Subnormais, definido pelo Decreto Municipal 6549/2013, para contribuir com a definição das prioridades para o Plano Anual de Fiscalização		
III.1.4. Reestruturar o Grupo Técnico de Controle de Ocupações Irregulares e definir sua coordenação		
III.1.5. Criar Sistema Unificado de Autos Ambientais, Processos de Ministério Público e condicionantes de projetos aprovados pelas três esferas (de modo público, sob a Lei da Transparência)		
III.1.6. Criar banco de dados de áreas prioritárias a serem recuperadas ou conservadas por compensação ambiental ou outros mecanismos de responsabilização		

III.1.7. Intensificar ações de fiscalização de atividade econômica no interior do PESH e desmatamento na zona de amortecimento do PESH nas áreas sob pressão e antropizadas, sobretudo nas áreas de floresta ombrófila densa de terras baixas		
III.1.8. Promover gestão junto ao órgão estadual competente para intensificação do monitoramento e fiscalização ambiental e verificar implementação de condicionantes de licenciamento de atividade de mineração por meio da elaboração de indicadores para mensurar a implementação e eficácia das condicionantes ambientais em áreas de exploração mineral		
III.1.9. Intensificar fiscalização ambiental para garantir a efetividade do controle de contenção de desmatamento e de ocupação irregular no entorno dos dutos		
III.1.10. Promover fiscalização visando contenção da expansão urbana irregular e efetivar a recuperação ambiental após a remoção de ocupações em áreas de risco		
III.1.11. Promover fiscalização na região do Macuco-Iriri, próximo às piscinas naturais		
III.1.12. Promover ações de monitoramento, fiscalização, regularização (onde couber) e ações de educação ambiental para conter expansão irregular de ocupação e atividades irregulares		
III.1.13. Fiscalizar e controlar os usos e atividades nas ZPPAs, viabilizando e incentivando empreendimentos e atividades ecologicamente compatíveis previstas no Plano Diretor e LUOS		
III.1.14. Desenvolver estudos e tratativas junto aos órgãos competentes, visando a criação de Guarda Civil Ambiental (Municipal e Metropolitana) para reforçar as ações de fiscalização		
Estratégia III.2 – Reforçar e fiscalizar o cumprimento de medidas mitigadoras e compensatórias definidas no processo de licenciamento Ambiental e de Impacto de Vizinhança de empreendimentos e atividades com impacto na conservação da Mata Atlântica, considerando a perspectiva de gênero e medidas AbE		
III.2.1. Analisar de forma integrada, fiscalizar e exigir cumprimento de medidas mitigadoras e compensatórias nos casos de licenciamento ambiental e de impacto de vizinhança de obras de infraestrutura e demais empreendimentos e atividades no território municipal, sobretudo aqueles com alto impacto na Mata Atlântica (a exemplo de gasoduto e outros dutos, dragagem do canal do estuário e atividades portuárias em geral) visando a conservação e recuperação da Mata Atlântica no Município		
III.2.2. Inserir a execução de levantamentos e ações de conservação de fauna e flora endêmica, vulnerável ou ameaçada de extinção (inclusive controle de fauna/flora exótica) no âmbito das medidas compensatórias e mitigadoras em licenciamento ambiental e de impacto de vizinhança		
III.2.3. Propor medidas mitigadoras e compensatórias dos impactos ambientais de obras de infraestrutura e atividades e empreendimentos portuários e retroportuários com alto impacto na Mata Atlântica, no âmbito do licenciamento ambiental e de impacto de vizinhança, para aumentar a preservação e promover a recuperação da Mata Atlântica, preferencialmente na mesma sub-região		

III.2.4. Exigir aperfeiçoamento de termo de compromisso de recuperação ambiental do Condomínio Santa Terezinha com plano de manejo e implementação de ações para as áreas destinadas à conservação da Mata Atlântica no Condomínio. OBS: O plano de manejo deverá conter, no mínimo: área total de MA a ser preservada, diagnóstico do atual estado de degradação/conservação da área, plano de recuperação de áreas de MA, estudo da fauna associada e plano de risco geológico/geotécnico		
III.2.5. Prever como medidas mitigadoras e compensatórias de empreendimentos que ocupem áreas de remanescentes urbanos de Mata Atlântica a manutenção de áreas verdes, arborização e remanescentes de Mata Atlântica em áreas públicas e projetos de educação ambiental associados		
Estratégia III.3 – Avançar com regularização ambiental e fundiária de forma eficiente e efetiva nas áreas passíveis de regularização visando minimizar e controlar impactos e contribuir para o processo de contenção da expansão irregular da ocupação do solo em áreas de Mata Atlântica		
III.3.1. Realizar mobilização e promover adesão ao Cadastramento Ambiental Rural (CAR) e ao Programa de Regularização Ambiental (PRA) em todos os imóveis rurais para garantir uso rural sustentável compatível com a Zona de Amortecimento do PESM		
III.3.2. Regulamentar e apoiar a regularização fundiária, em observância à legislação ambiental		
III.3.3. Reforçar/priorizar programa de regularização ambiental e fundiária existente e ações de educação ambiental em ocupações irregulares		
III.3.4. Promover / Acelerar o processo de regularização ambiental e fundiária na ocupação Caruara, nas áreas fora de risco e considerando o interesse ambiental, com intensificação da fiscalização e de ações de educação ambiental para os moradores para conter expansão do núcleo		
III.3.5. Promover a regularização fundiária e ambiental na ocupação consolidada no Monte Cabrão		
Objetivo Específico IV – Promover programas e ações de educação ambiental, em sinergia com outras áreas do governo e ações de mobilização e cidadania socioambiental, considerando a perspectiva de gênero e inclusão social		
Estratégia IV.1 – Desenvolver programa de educação formal e não-formal articulado com legislação, monitoramento e fiscalização para contribuir no processo de contenção de expansão de ocupação regular e irregular e na promoção da conservação e recuperação da Mata Atlântica e dos serviços ecossistêmicos		
IV.1.1. Desenvolver programa de educação específico para áreas sob pressão e de risco para contribuir no processo de contenção de expansão de ocupação irregular		
IV.1.2. Desenvolver ações de educação ambiental para promover a importância dos serviços ecossistêmicos da Mata Atlântica, de modo a subsidiar as demais ações do PMMA em relação a adequação de legislação ambiental, PSA, criação de UCs etc.		

IV.1.3. Desenvolver ações permanentes de educação ambiental e monitoramento, voltadas para as áreas de manguezais no âmbito do Programa Santos pelo Oceano		
Estratégia IV.2 – Utilizar parques e outras estruturas municipais, bem como datas comemorativas para promover a EA		
IV.2.1. Utilizar os parques municipais (Orquidário, Jardim Botânico, Aquário e PNMESJE) para apoiar e dar visibilidade às estratégias e ações do PMMA, principalmente nos trabalhos de educação ambiental e de pesquisa, dentre outros		
IV.2.2. Desenvolver Ação de Mobilização Anual no Mês da Mata Atlântica (maio) e "Virada da Mata Atlântica", em articulação com a sociedade civil (escolas, universidades, setor privado, empresas, órgãos municipais, estaduais e federais) e demais municípios da Baixada Santista		
IV.2.3. Criar ações específicas para conservação e recuperação da Mata Atlântica no âmbito do Centro de Educação Ambiental Virtual (produção de material de Educação e Sensibilização Ambiental a ser direcionado às redes sociais e à capacitação <i>online</i> das equipes de Educação Ambiental dos parques ambientais municipais, unidades de ensino e da comunidade em geral)		
Objetivo Específico V – Promover e incentivar o desenvolvimento de pesquisa em conservação e recuperação da biodiversidade da Mata Atlântica, visando apoiar as ações para criação de corredores ecológicos e/ou áreas protegidas e para implantação de infraestrutura verde em áreas urbanas		
Estratégia V.1 – Promover parcerias com universidades e centros de pesquisa e tecnologia para o desenvolvimento de programas de pesquisa para a conservação e recuperação da biodiversidade da Mata Atlântica, infraestrutura verde nas áreas urbanas e gestão de áreas protegidas na região		
V.1.1. O GTT do PMMA, SECLIMA/SEMAM, CCTA da CMMC, Parque Tecnológico, dentre outros órgãos devem promover atividades para iniciar e ampliar parcerias com as universidades para os fins indicados.		
Estratégia V.2 – Fomentar estudos sobre os remanescentes de Mata Atlântica, visando subsidiar o desenvolvimento de políticas públicas e demais ações para conservação e recuperação do bioma		
V.2.1. Desenvolver estudos para implementação de corredor(es) ecológico(s) ligando PESM, manguezais e restingas, na macroárea continental, estuário e canais fluviais e morros, manguezais, restingas e praias		
V.2.2. Desenvolver levantamentos/estudos (cartas ambientais detalhadas, inclusive) para definição de plano de ação, visando a regularização ambiental e fundiária na sub-região		
V.2.3. Elaborar estudos de viabilidade para implementar calçada ecológica em todos os canais de drenagem e demais logradouros públicos		
V.2.4. Realizar (e manter atualizado) o inventário/mapeamento detalhado de todas as áreas verde urbanas (arborização viária, inclusive) públicas e privadas, visando o aperfeiçoamento do sistema de áreas verdes e desenvolvimento de políticas públicas associadas (a exemplo da criação de parques, praças públicas ou desenvolvimento de incentivos à manutenção de áreas verdes privadas e Plano de Arborização Urbana)		

V.2.5. Fomentar e desenvolver estudos fundiários e ambientais para a definição da categoria da UC urbana dos manguezais e vegetação associada a ser criada ao longo do estuário e canais dos rios Lenheiros/Saboó, Casqueiro, São Jorge e Bugres, garantindo a conectividade de remanescentes da Mata Atlântica, com a principal finalidade de restituir os serviços ecossistêmicos destas áreas e seu potencial de drenagem		
V.2.6. Desenvolver estudos fundiários e ambientais visando a criação de APA Morros (com ênfase em áreas inseridas nas ZPPAs, garantindo a conectividade de remanescentes da Mata Atlântica por meio da conservação e recuperação de áreas)		
V.2.7. Identificar as principais nascentes e cursos d'água da sub-região, visando a promoção da recuperação ambiental das APPs		
V.2.8. Desenvolver estudos visando implantar unidade de conservação na Ilha de Urubuqueçaba		
V.2.9. Elaborar estudos de viabilidade para implementação de paisagismo incrementando corredor ecológico ao longo da linha do VLT, no trecho entre o túnel do José Menino e av. Conselheiro Nébias, com plantio de espécies nativas		
 Eixo Estratégico 3. Recuperação e Promoção de serviços ecossistêmicos e ambientais		
Objetivo Específico VI – Promover a conservação e recuperação de áreas degradadas e buscar implantar ações de Adaptação baseada em Ecossistemas (AbE)		
Estratégia VI.1 – Promover estratégias de recuperação de áreas degradadas e buscar implantar ações de Adaptação baseada em Ecossistemas (AbE) em áreas críticas e prioritárias para a recuperação da vegetação nativa, particularmente nas ZPPAs e áreas de preservação permanente, considerando a perspectiva de gênero e inclusão social		
VI.1.1. Desenvolver programa de educação específico para áreas sob pressão e de risco para contribuir no processo de contenção de expansão de ocupação irregular		
VI.1.2. Desenvolver ações de educação ambiental para promover a importância dos serviços ecossistêmicos da Mata Atlântica, de modo a subsidiar as demais ações do PMMA em relação à adequação de legislação ambiental, PSA, criação de UCs etc.		
VI.1.3. Acompanhar a execução dos programas de monitoramento e recuperação de áreas degradadas previstos na Licença de Operação (LO) do Porto de Santos		
VI.1.4. Implementar ação piloto do Plano Municipal de Redução de Riscos – selecionar e recuperar áreas de alto risco após realocação dos moradores		
VI.1.5. Detalhar mapeamento (vide Carta Ambiental e demais levantamentos) e implementar ação piloto para recuperar áreas degradadas não ocupadas no corredor Jurubatuba-Estuário		
VI.1.6. Acompanhar a execução de Plano de Recuperação de Áreas Degradadas – PRADs em áreas mineradas		
VI.1.7. Garantir a promoção da recuperação de áreas degradadas na região estuarina (manguezais, inclusive as planícies de marés e vasas lodosas, restingas e demais APPs) e ações de desassoreamento como medida de mitigação e compensação de impactos ambientais nas licenças ambientais das atividades portuárias e retroportuárias		

VI.1.8. Recuperar áreas degradadas com imediata recuperação da vegetação após desocupação de áreas ocupadas irregularmente		
VI.1.9. Implementar áreas piloto de recuperação da vegetação e de cursos d'água no âmbito do Plano de Regularização Fundiária nas áreas consolidadas		
VI.1.10. Suprimir vegetação exótica e promover recuperação com espécies nativas por meio de medidas de compensação e recuperação ambiental		
VI.1.11. Buscar incorporar metodologia de AbE em todas as áreas objeto de execução de projetos de recuperação ambiental (em andamento ou a serem implementados)		
VI.1.12. Promover estratégias de recuperação ambiental nas Zonas de Proteção Paisagística e Ambiental – ZPPAs e Áreas de Pedreiras – APs, mediante mecanismos de incentivo e apoio, como IPTU Verde, criação de RPPNs, de roteiros turísticos e de visitação, dentre outros		
VI.1.13. Promover a regularização do espaço físico sobre as águas do estuário com recuperação ambiental como medida de mitigação e compensação ambiental (licenciamento ambiental e de impacto de vizinhança) das atividades portuárias e retroportuárias desenvolvidas no município		
VI.1.14. Promover recuperação e regularização ambiental da área do antigo lixão da Alemoa		
VI.1.15. Promover ações para recuperação ambiental após regularização ambiental e fundiária, priorizando as áreas de preservação permanente de cursos d'água (incluindo eventual despoluição hídrica) e de risco alto e muito alto de maneira articulada às prioridades dos Planos de Gestão Integrada de Saneamento, de Redução de Riscos e de Regularização Fundiária		
VI.1.16. Implementar projetos-piloto de recuperação e conservação da Mata Atlântica com a utilização de metodologia de AbE, priorizando áreas em que a regularização fundiária e ambiental está em andamento ou onde ocorreu remoção de moradias devido ao risco iminente		
VI.1.17. Implementar área piloto de recuperação da vegetação e de cursos d'água no âmbito do Plano de Regularização Fundiária em áreas consolidadas		
VI.1.18. Promover recuperação ambiental e estímulo ao ecoturismo em áreas de relevante interesse ambiental		
VI.1.19. Promover ações para implantação de projeto piloto para recuperação - regeneração da vegetação de restinga ao longo da Orla (inclusive no âmbito do Projeto Jundu/SEMAM)		
Estratégia VI.2 – Promover e apoiar o desenvolvimento de atividades econômicas sustentáveis, inclusivas e solidárias, com base na economia circular, no entorno de áreas críticas e prioritárias para a conservação e recuperação da vegetação nativa, considerando a perspectiva de gênero e AbE		
VI.2.1. Desenvolver projetos em parcerias com comunidades tradicionais/locais como multiplicadores de ações de conservação e recuperação ambiental		
VI.2.2. Desenvolver programas e ações para fortalecimento de agricultura orgânica e apicultura urbana, agroecologia, reciclagem e economia solidária e circular. Ver ação VI.3.4		

VI.2.3. Desenvolver programa de planejamento e promoção de roteiros de ecoturismo, turismo cultural e educação ambiental nas diferentes sub-regiões das macroáreas continental, insular e estuário e canais fluviais com levantamento, caracterização e divulgação/promoção de pontos e atrativos ecoturísticos, a implantação de infraestruturas e demais condições, a exemplo de Termos de Cooperação para operação de roteiros de Ecoturismo para Agências de Turismo Credenciadas. (Em especial com Sabesp - Jurubatuba e autoridade portuária/APS - Itatinga)		
VI.2.4. Incentivar a criação de viveiros privados e replantar viveiro público de mudas nativas de espécies da Mata Atlântica		
VI.2.5. Ampliar o Programa “Santos Sustentável: Compostagem e Agricultura Urbana” e iniciativas associadas		
VI.2.6. Promover a inclusão social e equilíbrio de gênero em micro e pequenos negócios/empreendimentos no entorno dos parques urbanos e áreas protegidas da Mata Atlântica estimulando o empoderamento econômico e movimentando a economia local ou no processo de implementação de medidas de AbE (em ações como feiras de artesanato, festivais de comida e festas culturais, apoio a guias e serviços de ecoturismo e quiosques)		
Estratégia VI.3 – Desenvolver e aplicar ações, mecanismos e incentivos econômicos para conservação, recuperação e ampliação de áreas verdes e da vegetação nativa em áreas rurais e urbanas		
VI.3.1. Desenvolver programa de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) mediante implementação de projetos ambientais (por meio de mecanismos de compensação ambiental municipal)		
VI.3.2. Implantar, no Parque Zoobotânico Orquidário Municipal de Santos, laboratório de reprodução de orquídeas por sementes, garantindo a reprodução de espécies da Mata Atlântica ameaçadas ou extintas na natureza e viabilizando pesquisas e ações educativas		
VI.3.3. Implantar ou reforçar corredores verdes nas rotas cicloviárias (ciclovias, ciclofaixas e rotas cicláveis) existentes e a serem projetadas/implantadas em todo o território municipal		
VI.3.4. Incentivar implementação do Pronaf Eco e Plano ABC (Governo Federal) para atividades agrícolas de baixas emissões de carbono e baixo impacto, agroecologia e recuperação com sistemas agroflorestais produtivos		
VI.3.5. Definir medidas compensatórias (e acompanhar sua implementação) de empreendimentos e atividades, para que ações e recursos sejam direcionados a áreas no entorno imediato da fonte de impacto (ver ações VI.1.6 e VI.1.7)		
VI.3.6. Criar incentivos para áreas verdes e arborização urbana. Ver ações I.1.5 e I.1.10		
 Eixo Estratégico 4. Governança, Integração, Comunicação e Financiamento		
Objetivo Específico VII – Fortalecer a estrutura de governança para implementação coordenada, monitoramento e avaliação da implementação do PMMA com participação de representantes da sociedade civil		

Estratégia VII.1 – Estruturar e capacitar a equipe de gestão ambiental da prefeitura e COMDEMA		
VII.1.1. Fortalecer o GTT do PMMA/PMS e criar Câmara Técnica da Mata Atlântica no COMDEMA para monitoramento e avaliação da implementação do PMMA		
VII.1.2. Promover a formação/capacitação/atualização dos agentes públicos municipais, em especial os lotados em unidades da SEMAM e nas Administrações Regionais/SESERP, quanto à implementação do PMMA considerando, inclusive, os conceitos de Soluções baseadas na Natureza (SbN) e Adaptação baseada em Ecossistemas (AbE)		
VII.1.3. Incorporar ao quadro de servidores municipais profissional especialista em geoprocessamento na Plataforma TerraLib/INPE e QGIS, com habilidade de interpretação de imagens aéreas, ortoretificadas e de satélite, com expertise em produção de mapas – desenvolvedor de módulo PMMA no SIGSantos		
VII.1.4. Aprimorar e tornar público banco de dados geo-especializados com informações sobre áreas para conservação e recuperação da Mata Atlântica no município		
Estratégia VII.2 – Desenvolver e implantar mecanismo anual de planejamento, execução, monitoramento e avaliação do PMMA (POA – Plano Operativo Anual do PMMA)		
VII.2.1. Promover a internalização dos objetivos do PMMA no Plano de Governo, Plano Plurianual - PPA e na LOA – Lei Orçamentária Anual municipal, por meio da criação e desenvolvimento do Plano Operativo Anual - POA do PMMA		
Estratégia VII.3 – Promover transparência sobre o PMMA, suas ações e seus resultados para toda a sociedade		
VII.3.1. Estabelecer parcerias com o Fórum de Economia Solidária da Baixada Santista, Fórum Social da Baixada Santista e outros grupos representativos da sociedade visando atingir os objetivos do PMMA		
VII.3.2. Disponibilizar informação nos canais de comunicação do poder público e no entorno das áreas objeto de criação ou ampliação de UCs sobre as decisões, projetos e etapas e sobre os serviços que estão/estarão disponíveis, garantindo transparência e estimulando a fiscalização cidadã		
Objetivo Específico VIII – Compatibilizar, formular e implantar programas, planos e políticas públicas municipais junto a outros setores e articuladas às demais esferas de governo, com impacto positivo no uso do solo e na conservação e recuperação de áreas degradadas da Mata Atlântica		
Estratégia VIII.1 – Desenvolver e implantar Planos Municipais atrelados ao PMMA		
VIII.1.1. Desenvolver e implantar o Plano de Arborização Urbana (incluindo a implantação e manutenção de corredores ecológicos para garantir conexão entre remanescentes de Mata Atlântica e demais áreas verdes) e todo o Sistema de Áreas Verdes, interligando áreas de morros, praia/orla, canais fluviais e demais cursos d’água a serem executados com base no conceito de Soluções baseadas na Natureza (SbN) e Adaptação baseada em Ecossistemas (AbE). Promover a intensificação da arborização urbana com espécies nativas, em especial ao longo dos canais, ruas e avenidas de bairros com menores índices de áreas verdes e nas rotas cicloviárias		

VIII.1.2. Desenvolver Plano de Comunicação do PMMA, incluindo a elaboração de material pedagógico (realizado com professores de Geografia e Ciências da rede municipal) e utilização de canais de comunicação direta e em redes sociais virtuais (a exemplo de Youtube e Instagram, além de portal específico) para comunicar as ações e os resultados do PMMA, com linguagem inclusiva, voltada sobretudo aos jovens, crianças e adolescentes e para incentivar manutenção e ampliação das áreas verdes (arborização urbana inclusive, com ênfase nos serviços ecossistêmicos)		
VIII.1.3. Elaborar plano de desenvolvimento rural sustentável para viabilizar manutenção de áreas rurais produtivas com baixo impacto ambiental e conservação dos remanescentes de Mata Atlântica		
VIII.1.4. Elaborar plano com estratégias de recuperação ambiental mediante mecanismos de incentivo e apoio, como IPTU Verde, criação de RPPNs, de roteiros turísticos e de visitação, dentre outros (ver também ações I.1.5 e I.1.10)		
Estratégia VIII.2 – Compatibilizar planos setoriais municipais, com impacto na Mata Atlântica - particularmente Planos de Regularização Fundiária, de Redução de Riscos, de Habitação, de Saneamento Integrado e de Mudanças Climáticas - nas diretrizes e nos objetivos do PMMA		
VIII.2.1. Apoiar a implementação do Plano Preventivo de Florestas Urbanas – IPT/Defesa Civil, desenvolvendo estratégias de prevenção e de alertas de acidentes com árvores isoladas e nas florestas urbanas		
VIII.2.2. Acompanhar o Plano de prevenção e controle de espécies vetores de doenças (vigilância sanitária – saúde ambiental)		
VIII.2.3. Buscar estabelecer convênio com a União para a gestão compartilhada das áreas da União no município e criar Comitê Gestor composto por representantes da União e do município para a identificação e demarcação de áreas com potencial de desenvolvimento de atividades econômicas e de áreas degradadas prioritárias para recuperação ambiental (com destaque para estuário e manguezais)		
VIII.2.4. Garantir a compatibilidade entre o Código Municipal de Meio Ambiente e os Planos de Recuperação de todos os cursos d'água e seu entorno, com a aplicação dos conceitos de Soluções baseadas na Natureza (SbN) e Adaptação baseada em Ecossistemas (AbE)		
VIII.2.5. Integrar o PMMA e o Plano Municipal de Mudança do Clima - PMMCS por meio de ações previstas no Projeto ProAdapta e de parcerias com setores técnicos e acadêmicos afins		
VIII.2.6. Acelerar a implementação do Plano Municipal de Redução de Riscos, com imediata ação de recuperação da vegetação e cursos d'água após a remoção de moradores e habitações		
VIII.2.7. Integrar os objetivos do PMMA e as estratégias de AbE na implementação (e revisões) dos Planos de Habitação, Regularização Fundiária, de Redução de Riscos e de Saneamento Integrado		
Estratégia VIII.3 – Articular e compatibilizar o PMMA a planos estaduais e federais com impactos na Mata Atlântica		

VIII.3.1. No processo de licenciamento ambiental, buscar compatibilizar os planos de expansão da atividade portuária e retroportuária, Plano de Desenvolvimento e Zoneamento do Porto de Santos - PDZ inclusive, às ações e diretrizes do PMMA para conservação e recuperação da Mata Atlântica, buscando otimizar o uso das áreas já disponíveis para as atividades portuárias e retroportuárias e compensar as áreas de implantação e expansão de empreendimentos com o fomento à regulamentação da APA Santos Continente e criação de unidades de conservação fora do perímetro da APA Santos Continente em áreas com remanescentes ou indicadas como prioritárias para recuperação/restauração de manguezais e vegetação associada		
VIII.3.2. Buscar diálogo com a Autoridade Portuária de Santos – SPA e ANTAQ, visando a construção de soluções para compatibilizar o PDZ e o Plano Mestre do Porto de Santos e os objetivos do PMMA, inclusive por meio de ações conjuntas de monitoramento e fiscalização, sobretudo em relação à expansão sobre as áreas de manguezais e estuário, visando compatibilização entre serviços portuários e ecossistêmicos		
VIII.3.3. Apoiar a articulação das ações de monitoramento e controle ambiental no âmbito da Câmara Temática de Meio Ambiente do CONDESB, viabilizando estratégias metropolitanas, integradas com o Governo Estadual por meio da Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente (SIMA) de SP		
VIII.3.4. Integrar o PMMA e o Plano de Bacia Hidrográfica da Baixada Santista com a conservação das Áreas de Proteção aos Mananciais nos sistemas de produção previstos ou viabilizados		
VIII.3.5. Promover articulação com a Autoridade Portuária de Santos para preservação dos manguezais do canal de Bertioga e para a criação e manutenção de corredores conectando o PESM aos manguezais		
VIII.3.6. Buscar articulação com o Plano de Turismo do governo federal para fomentar atividades ecoturísticas com comunidades locais na região estuarina e do canal de Bertioga		
Objetivo Específico IX – Destinar recursos para implantar as ações do PMMA ou medidas que estejam em convergência com seus objetivos e metas		
Estratégia IX.1 – Identificar e direcionar fontes de recursos (atuais e potenciais) e mecanismos financeiros		
IX.1.1. Buscar o fortalecimento de articulação intersetorial e regional para captação de recursos, visando a implementação do PMMA e planos atrelados, a exemplo do Plano Municipal de Redução de Riscos, do Plano de Regularização Fundiária (ZEIS) e do Plano de Habitação		
IX.1.2. Articular a destinação de parte ou da totalidade dos recursos de repasse de 0,53% da receita líquida da SABESP para a SEMAM e a SESERP, de maneira a viabilizar a articulação dos serviços de saneamento básico com as políticas de meio ambiente, de desenvolvimento urbano e de mudanças climáticas, dentre outras que apresentam interface com os objetivos do PMMA		
IX.1.3. Buscar garantir a destinação anual ao Fundo Municipal de Meio Ambiente da totalidade, ou ao menos de 50%, dos recursos oriundos de repasses federais referentes à Contribuição Financeira por Exploração Mineral – CFEM e de <i>Royalties</i> de Petróleo e Gás, de maneira a apoiar a implementação do PMMA e do PMMCS, dentre outros Planos, Programas e ações ambientais		

IX.1.4. Buscar estabelecer pacto político para destinação de percentual mínimo (50%) do ICMS Ecológico recebido pelo município de Santos anualmente para ações de conservação e recuperação de Mata Atlântica		
IX.1.5. Pleitear/captar recursos para implantação das ações previstas no PMMA junto a organismos como Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social - BNDES e Banco Interamericano de Desenvolvimento - BID, destacando em todos os projetos a boa colocação do Município de Santos no programa de certificação Município Verde Azul		
IX.1.6. Priorizar a utilização de recursos obtidos por meio de Programas Habitacionais para aumentar a oferta de habitação popular e reduzir pressão de ocupação irregular sobre áreas de Mata Atlântica		
IX.1.7. Direcionar recursos da compensação ambiental do licenciamento de empreendimentos portuários e/ou retroportuários e de infraestrutura no município, dentre outras fontes, para a regulamentação da APA Santos Continente e criação de UC para conservação de remanescentes de manguezais e vegetação associada fora de seu perímetro, na região do Estuário e canal de Bertioga, e para recuperação das áreas degradadas, garantindo a conexão entre manguezais, florestas de terras baixas e PESM		
IX.1.8. Buscar recursos no Plano ABC e Pronaf Eco (Ministério de Agricultura) para fortalecer atividade agroecológica, orgânica e agroflorestal		
IX.1.9. Desenvolver projetos para apresentação ao Fundo Clima e mecanismos BNDES para restauração da Mata Atlântica		
IX.1.10. Direcionar recursos da compensação ambiental do licenciamento de empreendimentos portuários e/ou retroportuários e de infraestrutura no município, dentre outras fontes, para recuperação ou manutenção das florestas e manguezais remanescentes e implementação de UCs na macroárea insular (APA Morros e UC de manguezais e vegetação associada)		
IX.1.11. Destinar recursos de compensação (no âmbito da análise de estudos de impacto de vizinhança) para implantação de medidas de AbE, arborização urbana e recuperação da vegetação nativa em áreas prioritárias		
Estratégia IX.2 – Monitorar projetos aprovados e apresentados às Câmaras de Compensação Ambiental e os critérios utilizados pelo MMA e Secretarias/órgãos responsáveis pelo Meio Ambiente do Estado e do Município		
IX.2.1. Apresentar Plano de Aplicação de recursos de compensação ambiental, no âmbito do Licenciamento Ambiental, à Câmara Técnica da Mata Atlântica (COMDEMA)		
IX.2.2. Elaborar e manter atualizado banco municipal de condicionantes de projetos aprovados pelas três esferas de modo público (sob a Lei da Transparência)		
IX.2.3. Exigir medidas de compensação ambiental no licenciamento ambiental de obras/ empreendimentos/ atividades de impacto na Mata Atlântica, para investimento em medidas de AbE para recuperação de áreas degradadas nos morros e manguezais insulares		



Fonte: Defesa Civil da PMS

ÁREAS PRIORITÁRIAS

As áreas prioritárias foram mapeadas por objetivos e estratégias e estão apresentadas no final desse resumo.

Critérios para a definição das áreas prioritárias

Área Continental

- Conectividade máxima possível entre PESM e complexo manguezais/estuário.
- Respeito à convergência máxima de normas (ZEE-BS + PDDEU + LUOS + Lei da Mata Atlântica).
- Na divergência entre as normas de ordenamento territorial, a diretriz é conservar e proteger a área até haver solução normativa adequada.

Área Insular (incluindo as áreas prioritárias da Área do Estuário e canais fluviais)

- Manutenção máxima possível da vegetação remanescente nos morros, manguezais e restingas.
- Consolidar e regularizar ZEIS (exceto áreas de risco alto e muito alto) com planos (regularização ambiental) que considerem a integração/interconexão com Mata Atlântica e recuperação de corpos d'água presentes nestas áreas.
- Restaurar áreas com técnicas de Adaptação baseada em Ecossistemas (AbE) nas áreas de alto risco (3 e 4) e de regularização fundiária (tipologias 5 e 7).
- Promover a conservação e recuperação/restauração de manguezais e vegetação associada às margens do Estuário e canais fluviais.

IMPLEMENTAÇÃO, MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO



Através da implementação do PMMA, Santos pretende mitigar e monitorar os impactos das políticas municipais de outras áreas de governo e das esferas federal e estadual que induzem degradação do bioma e implantar políticas integradas que reduzam as desigualdades socioambientais no território em consonância com a conservação e recuperação do bioma e promoção da equidade de gênero.

Para sua governança, o PMMA tem como estrutura governamental de apoio o Grupo Técnico de Trabalho - GTT, criado pelo Decreto nº 8.883 / 2020, "constitui grupo técnico de trabalho para elaboração do Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica - PMMA, e dá outras providências".

O GTT deverá realizar também o acompanhamento da implementação do PMMA e a elaboração dos Planos Operativos Anuais - POAs. A composição do Grupo

deverá ser ampliada, com a incorporação de outros órgãos municipais cujas atribuições estão diretamente relacionadas à implementação do PMMA, a exemplo da Secretaria de Empreendedorismo, Economia Criativa e Turismo - SEECTUR, Secretaria de Assuntos Portuários - SEPORT, Secretaria de Finanças - SEFIN e Secretaria de Desenvolvimento Social - SEDS e a sua coordenação será responsabilidade do representante titular da SEMAM.

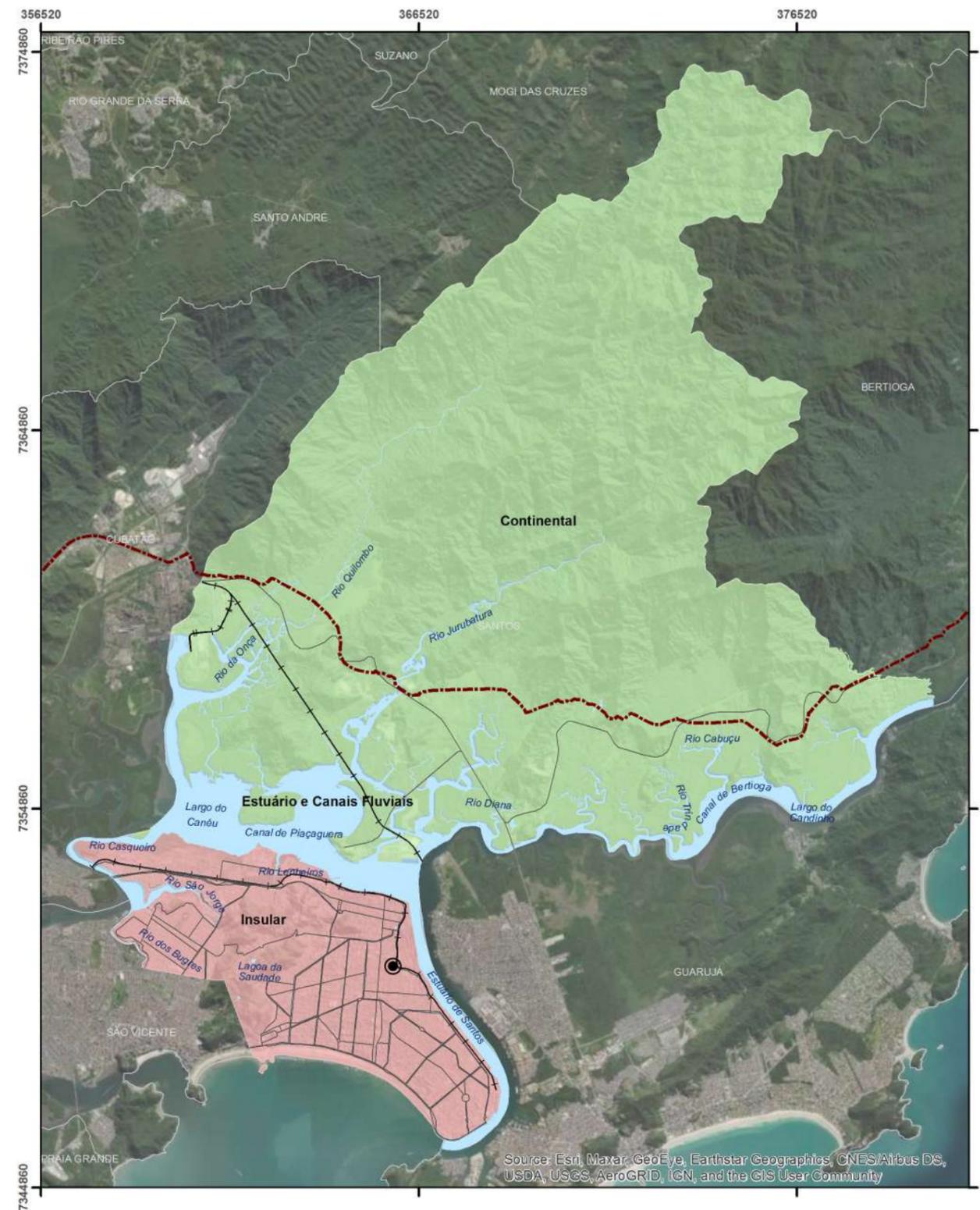
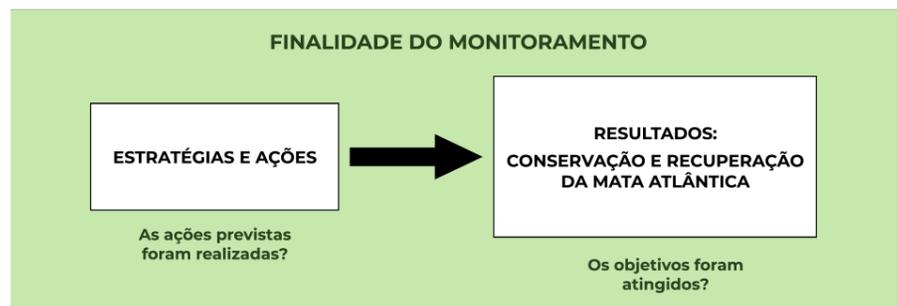
O POA será apresentado para apreciação do COMDEMA ao final de cada exercício, em referência ao ciclo anual subsequente. Para a avaliação dos POAs, o GTT deverá apresentar Relatórios Anuais ao COMDEMA, nos quais deverão constar os resultados alcançados para cada uma das ações propostas, visando alcançar os objetivos específicos e estratégias do PMMA.

Para tanto, serão definidas as metas e indicadores nos POAs e os relatórios devem abordar eventuais dificuldades observadas para a sua execução além da proposição de soluções.

O PMMA deve ser objeto de uma avaliação mais ampla e profunda de sua implementação a cada três anos e atualização e revisão a cada quatro anos.

Para acompanhamento da implementação das ações indicadas no PMMA pela população em geral, os POAs e Relatórios Anuais deverão ser disponibilizados no site da PMS, após apreciação do COMDEMA.

Os cidadãos e cidadãs são fundamentais no acompanhamento das políticas públicas! Participem e acompanhem através do COMDEMA e da PMS.

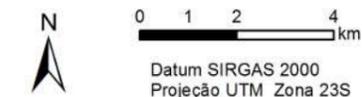


PLANO DIRETOR DE DESENVOLVIMENTO E EXPANSÃO URBANA - 2018

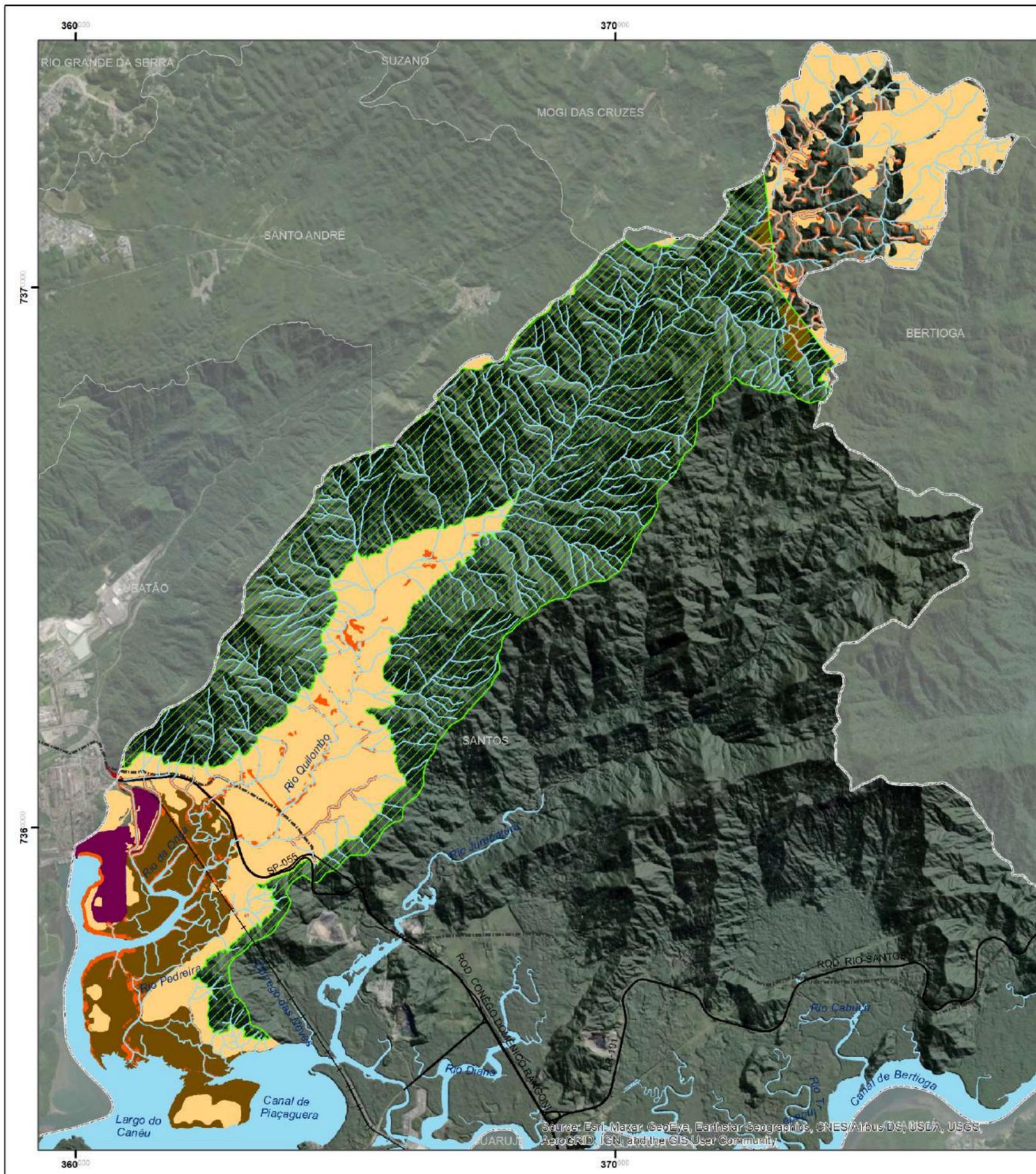
MACROÁREAS

- Insular
- Continental
- Estuário e Canais Fluviais

- Sede municipal
- Ferrovia
- Vias de Acesso
- Dutovia / OSBAT



Fonte: Lei Complementar Nº 1.005 de 16 de julho de 2018.



ÁREAS PRIORITÁRIAS E OBJETIVOS ESTRATÉGICOS PARA CONSERVAÇÃO E RECUPERAÇÃO DA MATA ATLÂNTICA

SUB-REGIÃO QUILOMBO

EIXO 1 - LEGISLAÇÃO E ORDENAMENTO TERRITORIAL

I – Restringir a expansão urbana em áreas de Mata Atlântica.

ESTRATÉGIAS: I1 e I2.

II - Criar, ampliar e implementar unidades de conservação para proteção e recuperação da Mata Atlântica.

ESTRATÉGIAS: II.2 e II.3.

EIXO 2 - MONITORAMENTO, PESQUISA, EDUCAÇÃO E CONTROLE AMBIENTAL

III – Fortalecer o sistema e as ações de licenciamento, monitoramento e fiscalização ambiental, em conjunto com os demais setores e órgãos competentes, inclusive viabilizando estratégias metropolitanas.

ESTRATÉGIA: III.1

ESTRATÉGIA: III.2

ESTRATÉGIA: III.3

IV - Promover programas e ações de educação ambiental, em sinergia com outras áreas do governo e ações de mobilização e cidadania socioambiental, considerando a perspectiva de gênero e inclusão social

ESTRATÉGIAS: IV.1 e IV.2

EIXO 3 - RECUPERAÇÃO E PROMOÇÃO DE SERVIÇOS ECOSISTÊMICOS OU AMBIENTAIS

VI - Promover a conservação e recuperação de áreas degradadas e buscar implantar ações de Adaptação baseada em Ecossistemas (AbE)

ESTRATÉGIA: VI-1

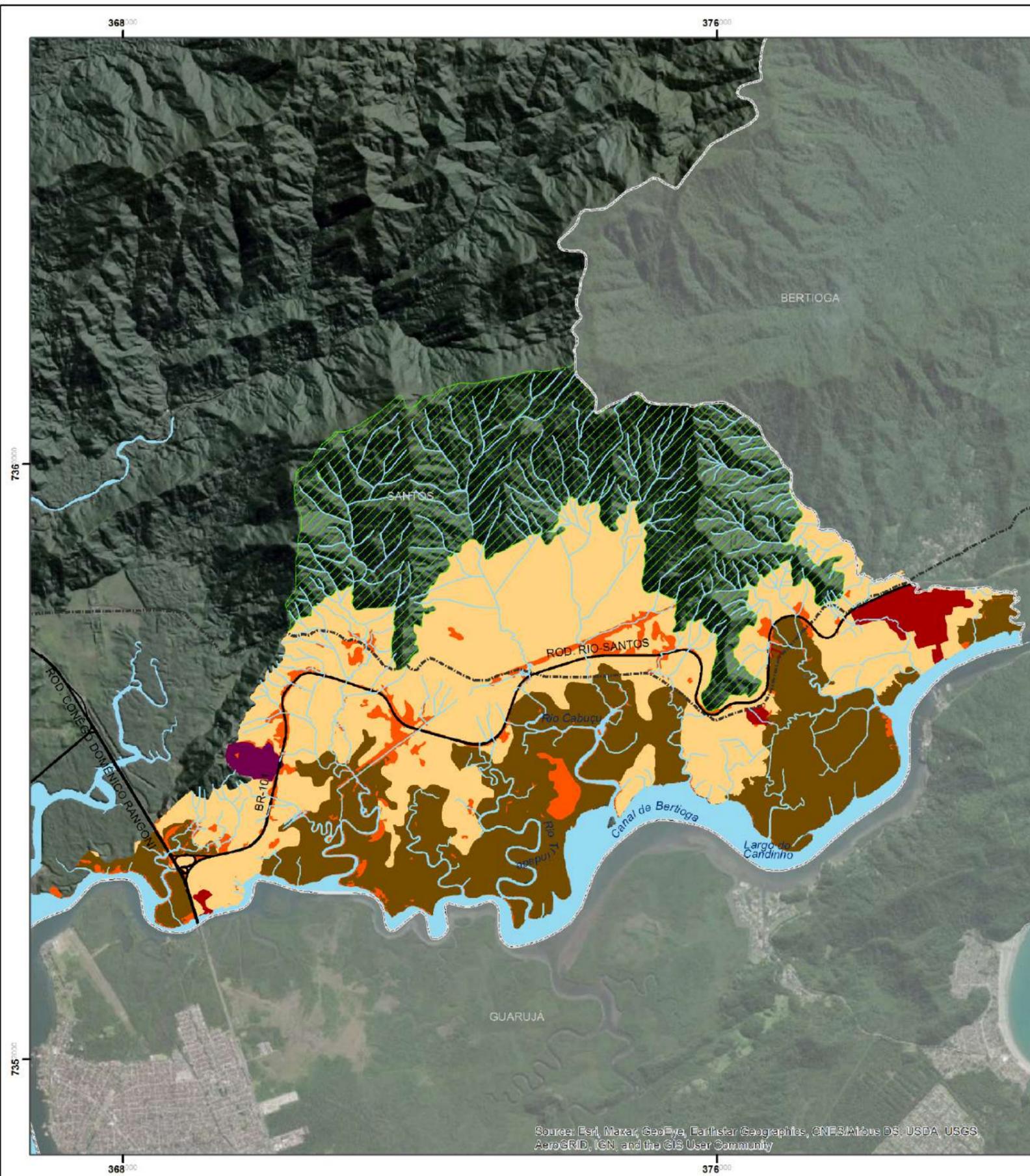
ESTRATÉGIAS: VI.2 e VI.3

Convenções Cartográficas

- Sede municipal
- Ferrovias
- Vias de Acesso
- - - - Dutovia / OSBAT
- ▨ Parque Estadual da Serra do Mar
- ▭ Estuário e Canais Fluviais



Nota: Documento cartográfico complementar ao Plano Municipal da Mata Atlântica do Município de Santos/SP (PMMA Santos). Sua elaboração considera, entre outras referências, as diretrizes contidas no Roteiro para a Elaboração e Implementação dos Planos Municipais de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica Ministério do Meio Ambiente (2017) - Disponível em <http://mma.gov.br/publicacoes/mm>. O mapa tem caráter informativo e é elaborado para uso em atividades de planejamento e gestão ambiental do território, apontando-se áreas quanto prioridade de conservação e recuperação da Mata Atlântica. As informações geradas para a elaboração do mapa estão em conformidade com a escala 1:10.000. A utilização do mapa pressupõe a consulta prévia ao documento técnico que o acompanha, denominado "Plano Municipal da Mata Atlântica do Município de Santos/SP". As classes apresentadas são de nível básico e estão fundamentadas em fatores ambientais predisponentes espacializáveis, obtidos por meio de compilação e tratamento de dados secundários disponíveis e informações do mapa colaborativo elaborado durante GeoWebOficina com a participação do Grupo Técnico de Trabalho – GTT PMMA, Comissão Consultiva Técnico Acadêmica da Comissão Municipal de Mudanças do Clima – CCTA/CMMC.



ÁREAS PRIORITÁRIAS E OBJETIVOS ESTRATÉGICOS PARA CONSERVAÇÃO E RECUPERAÇÃO DA MATA ATLÂNTICA

SUB-REGIÃO CABUÇU

EIXO 1 - LEGISLAÇÃO E ORDENAMENTO TERRITORIAL

I - Restringir a expansão urbana em áreas de Mata Atlântica.

ESTRATÉGIAS: 11 e 12.

II - Criar, ampliar e implementar unidades de conservação para proteção e recuperação da Mata Atlântica.

ESTRATÉGIAS: 11.2 e 11.3.

EIXO 2 - MONITORAMENTO, PESQUISA, EDUCAÇÃO E CONTROLE AMBIENTAL

III - Fortalecer o sistema e as ações de licenciamento, monitoramento e fiscalização ambiental, em conjunto com os demais setores e órgãos competentes, inclusive viabilizando estratégias metropolitanas.

ESTRATÉGIA: III.1

ESTRATÉGIA: III.2

ESTRATÉGIA: III.3

IV - Promover programas e ações de educação ambiental, em sinergia com outras áreas do governo e ações de mobilização e cidadania socioambiental, considerando a perspectiva de gênero e inclusão social

ESTRATÉGIA: IV.1 e IV.2

EIXO 3 - RECUPERAÇÃO E PROMOÇÃO DE SERVIÇOS ECOSISTÊMICOS OU AMBIENTAIS

VI - Promover a conservação e recuperação de áreas degradadas e buscar implantar ações de Adaptação baseada em Ecossistemas (AbE)

ESTRATÉGIA: VI-1

ESTRATÉGIAS: VI.2 e VI.3

Convenções Cartográficas

● Sede municipal

—+— Ferrovias

— Vias de Acesso

- - - - - Dutovia / OSBAT

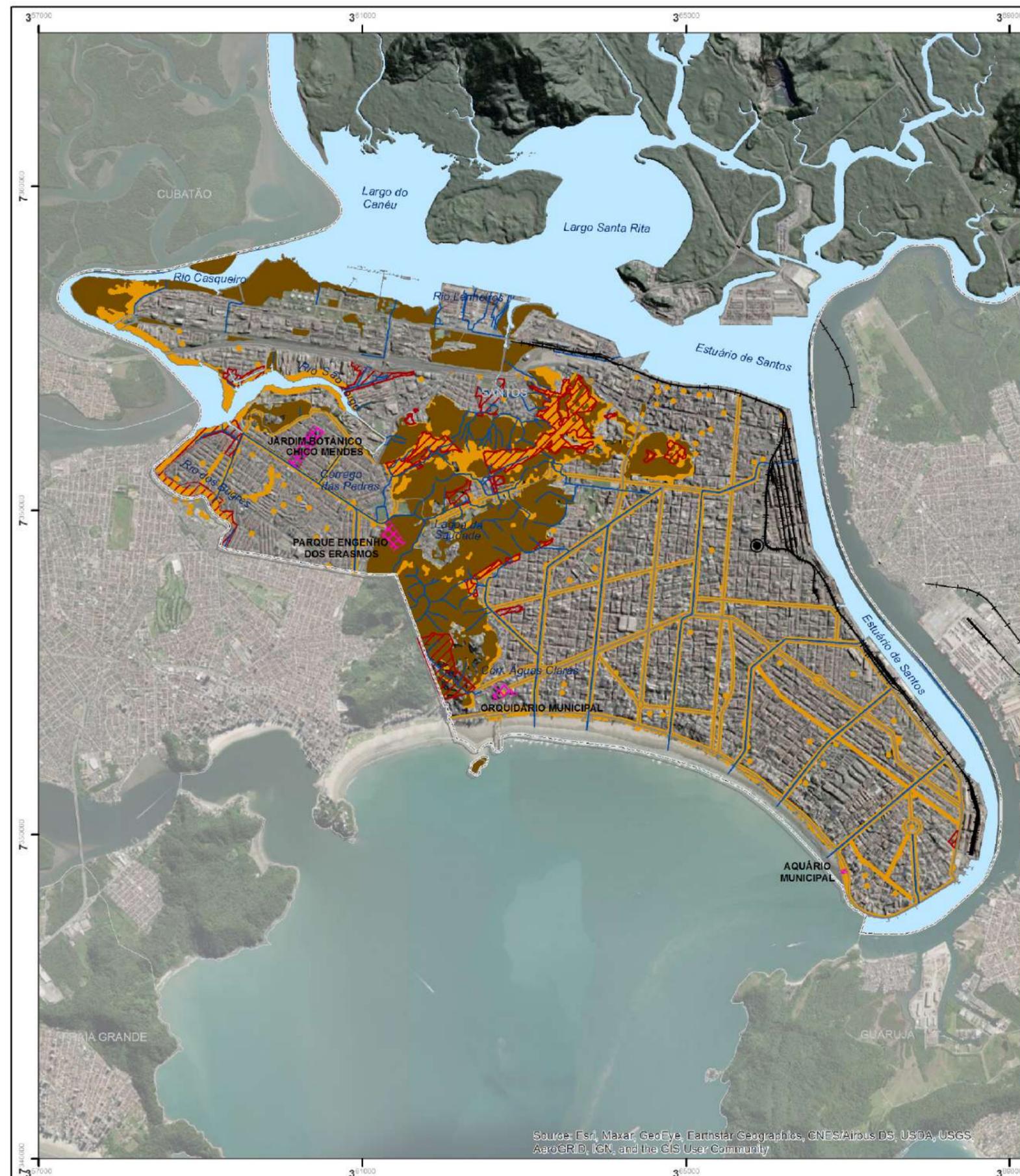
▨ Parque Estadual da Serra do Mar

▨ Estuário e Canais Fluviais



Datum SIRGAS 2000
Projeção UTM Zona 23S

Nota: Documento cartográfico complementar ao Plano Municipal da Mata Atlântica do Município de Santos/SP (PMMA Santos). Sua elaboração considera, entre outras referências, as diretrizes contidas no Roteiro para a Elaboração e Implementação dos Planos Municipais de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica Ministério do Meio Ambiente (2017) - Disponível em <http://mma.gov.br/publicacoes/mm>. O mapa tem caráter informativo e é elaborado para uso em atividades de planejamento e gestão ambiental do território, apontando-se áreas quanto prioridade de conservação e recuperação da Mata Atlântica. As informações geradas para a elaboração do mapa estão em conformidade com a escala 1:10.000. A utilização do mapa pressupõe a consulta prévia ao documento técnico que o acompanha, denominado "Plano Municipal da Mata Atlântica do Município de Santos/SP". As classes apresentadas são de nível básico e estão fundamentadas em fatores ambientais predisponentes espacializáveis, obtidos por meio de compilação e tratamento de dados secundários disponíveis e informações do mapa colaborativo elaborado durante GeoWebOficina com a participação do Grupo Técnico de Trabalho - GTT PMMA, Comissão Consultiva Técnico Acadêmica da Comissão Municipal de Mudanças do Clima - CCTA/CMMC.



ÁREAS PRIORITÁRIAS E OBJETIVOS ESTRATÉGICOS PARA CONSERVAÇÃO E RECUPERAÇÃO DA MATA ATLÂNTICA

MACROÁREA INSULAR

EIXO 1 - LEGISLAÇÃO E ORDENAMENTO TERRITORIAL

II - Criar, ampliar e implementar unidades de conservação para proteção e recuperação da Mata Atlântica.

ESTRATÉGIAS: II.1, II.2 e II.3.

EIXO 2 - MONITORAMENTO, PESQUISA, EDUCAÇÃO E CONTROLE AMBIENTAL

III - Fortalecer o sistema e as ações de licenciamento, monitoramento e fiscalização ambiental, em conjunto com os demais setores e órgãos competentes, inclusive viabilizando estratégias metropolitanas.

ESTRATÉGIA: III.1

ESTRATÉGIA III.3

IV - Promover programas e ações de educação ambiental, em sinergia com outras áreas do governo e ações de mobilização e cidadania socioambiental, considerando a perspectiva de gênero e inclusão social

ESTRATÉGIAS: IV.1 e IV.2

EIXO 3 - RECUPERAÇÃO E PROMOÇÃO DE SERVIÇOS ECOSISTÊMICOS OU AMBIENTAIS

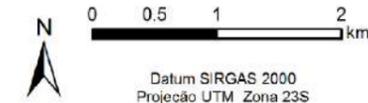
VI - Promover a conservação e recuperação de áreas degradadas e buscar implantar ações de Adaptação baseada em Ecossistemas (AbE)

ESTRATÉGIA: VI-1

ESTRATÉGIAS: VI.2 e VI.3

Convenções Cartográficas

- Sede municipal
- +— Ferrovia
- Vias de Acesso
- Estuário e Canais Fluviais



Nota: Documento cartográfico complementar ao Plano Municipal da Mata Atlântica do Município de Santos/SP (PMMA Santos). Sua elaboração considera, entre outras referências, as diretrizes contidas no Roteiro para a Elaboração e Implementação dos Planos Municipais de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica Ministério do Meio Ambiente (2017) - Disponível em <http://mma.gov.br/publicações/mm>. O mapa tem caráter informativo e é elaborado para uso em atividades de planejamento e gestão ambiental do território, apontando-se áreas quanto prioridade de conservação e recuperação da Mata Atlântica. As informações geradas para a elaboração do mapa estão em conformidade com a escala 1:10.000. A utilização do mapa pressupõe a consulta prévia ao documento técnico que o acompanha, denominado "Plano Municipal da Mata Atlântica do Município de Santos/SP". As classes apresentadas são de nível básico e estão fundamentadas em fatores ambientais predisponentes espacializáveis, obtidos por meio de compilação e tratamento de dados secundários disponíveis e informações do mapa colaborativo elaborado durante GeoWebOficina com a participação do Grupo Técnico de Trabalho - GTT PMMA, Comissão Consultiva Técnico Acadêmica da Comissão Municipal de Mudanças do Clima - CCTA/CMMC.

Source: Esri, Maxar, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community

Através da implementação do PMMA, Santos pretende mitigar e monitorar os impactos das políticas municipais de outras áreas de governo e das esferas federal e estadual que induzem degradação da Mata Atlântica e implantar políticas integradas que reduzam as desigualdades socioambientais no território, em consonância com a conservação e a recuperação do bioma e com a promoção da equidade de gênero.

Acesse a versão completa do PMMA de Santos

