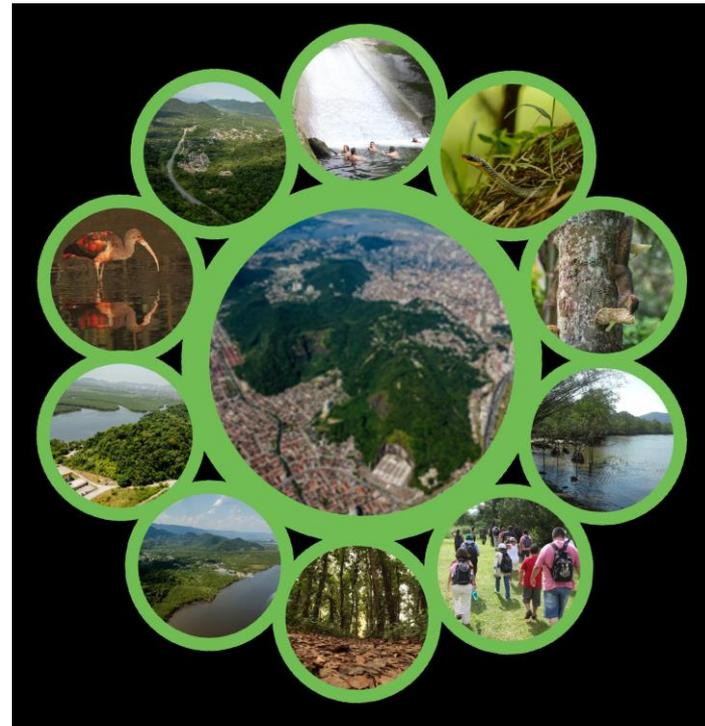




# Dia de Adaptação e Resiliência Santista - 13.01.22

## PLANO MUNICIPAL DE CONSERVAÇÃO E RECUPERAÇÃO DA MATA ATLÂNTICA

### PMMA - Santos



Por ordem do



Ministério Federal  
do Meio Ambiente, Proteção da Natureza  
e Segurança Nuclear

da República Federal da Alemanha

Por meio da:

**giz** Deutsche Gesellschaft  
für Internationale  
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH



MINISTÉRIO DO  
MEIO AMBIENTE



## PMMA como subsídio às políticas públicas

- *Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica (PMMA) de Santos, como o instrumento que fornece subsídios ambientais para o desenvolvimento de políticas públicas em sinergia a planos e programas de incidência no município, a exemplo dos Planos Municipais de Saneamento Básico, de Habitação, de Regularização Fundiária, Redução de Riscos e de Gestão de Resíduos Sólidos, além do Plano Regional de Bacia Hidrográfica.*
- **Plano Municipal de Mudança do Clima de Santos – PMMCS (2016)**
- **Plano de Ação Climática de Santos – PACS (2022)**

# Dia de Adaptação e Resiliência Santista

## Compromissos internacionais, planos e programas de diferentes esferas

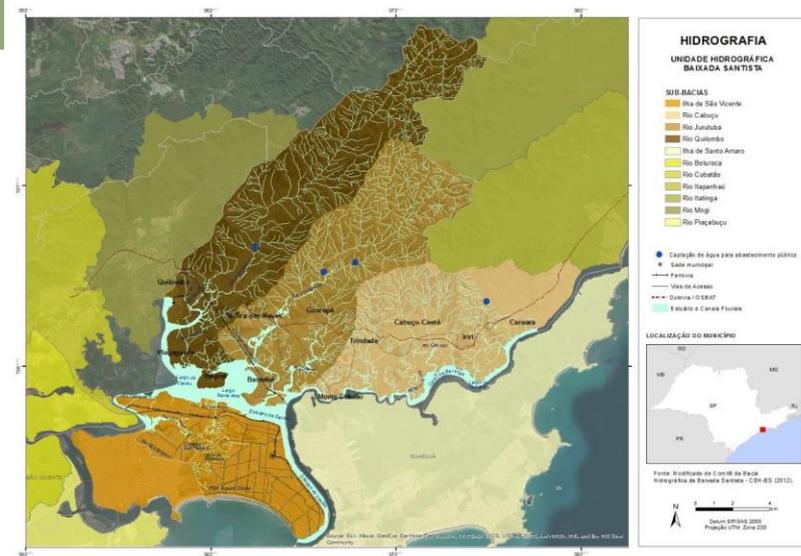


MUNICÍPIO  
VERDEAZUL

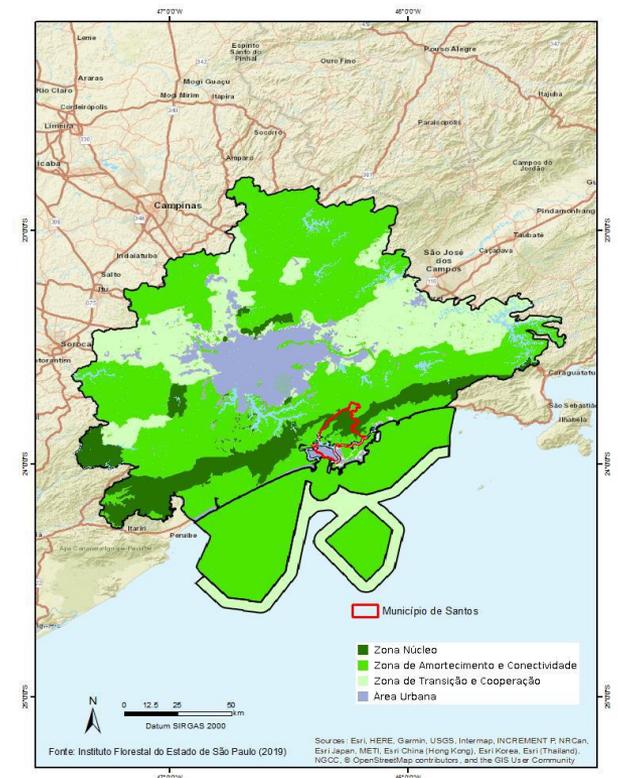


# Dia de Adaptação e Resiliência Santista

## Compromissos internacionais, planos e programas de diferentes esferas



### MUNICÍPIO DE SANTOS E A RESERVA DA BIOSFERA DO CINTURÃO VERDE DA CIDADE DE SÃO PAULO - RBCVSP



# Dia de Adaptação e Resiliência Santista

## Elaboração do PMMA de Santos



Roteiro para a elaboração e implementação dos  
**PLANOS MUNICIPAIS**  
de Conservação e Recuperação da  
**MATA ATLÂNTICA**



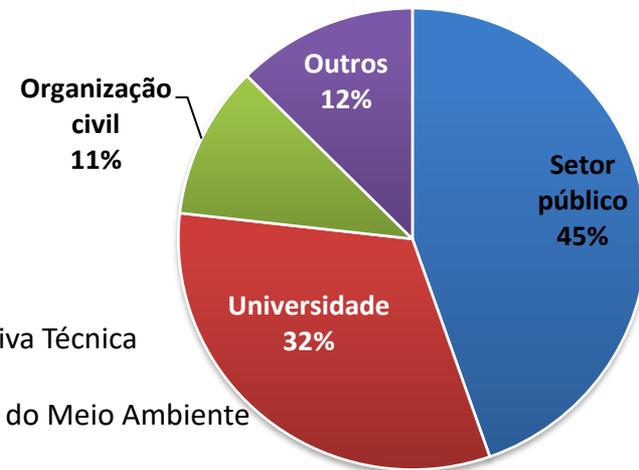
MMA; Armin Deintenbach - GIZ, 2021



# Dia de Adaptação e Resiliência Santista

## PMMA de Santos - Organização e mobilização intersectorial

- **Grupo Técnico de Trabalho – GTT**, coordenado pela SEMAM (SECLIMA) e composto por diferentes secretarias municipais
  - Secretarias de Meio Ambiente; de Segurança – Departamento da Defesa Civil; de Desenvolvimento Urbano; de Serviços Públicos e de Infraestrutura e Edificações;
  - O GTT PMMA foi instituído e composto pelo **Decreto 8. 883/20** e **Portaria 94/20**
- **Convidados/as:** Comissão Municipal de Mudança de Clima (CMMC) + Comissão Consultiva Técnica Acadêmica (CCTA) + consultores/as e assessores/as PROADAPTA/GIZ
- + técnicos/as da administração pública direta e indireta + Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente (COMDEMA) + CISEA/CIMEA
- **Desde julho/20:** reuniões/atividades semanais (interna GTT e aberta aos convidados/as)



- **Dezembro/20:** Consulta Pública



- **COMDEMA:** Minuta (Junho/21); Audiência Pública (Julho/21); Aprovação (Agosto - Setembro/21)

# Dia de Adaptação e Resiliência Santista

## PMMA Santos - Diagnóstico

### Mata Atlântica em Santos

#### FITOFISIONOMIA

Área (ha)      Área (%)

#### Área continental

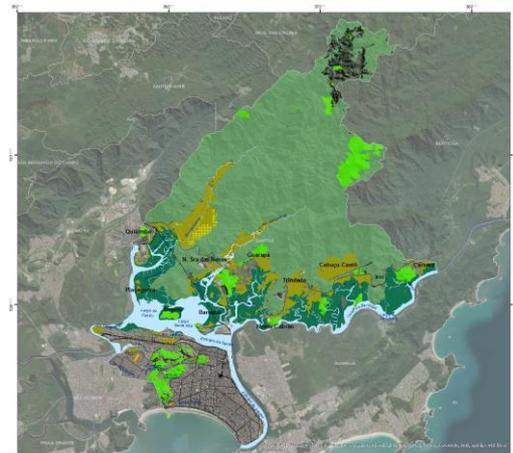
|   |               |            |
|---|---------------|------------|
| Floresta Ombrófila Densa – Grau de Conservação Avançado                 | 13.886        | 66,88      |
| Formação Pioneira com Influência Fluvio-marinha (Manguezais)            | 3.040         | 14,64      |
| Floresta Ombrófila Densa das Terras Baixas / Vegetação de Restinga      | 2.214         | 10,66      |
| Floresta Ombrófila Densa – Grau de Conservação Médio                    | 1.510         | 7,27       |
| Floresta Ombrófila Densa das Terras Baixas – área de interesse especial | 113           | 0,54       |
| <b>TOTAL – remanescentes na área continental</b>                        | <b>20.763</b> | <b>100</b> |

#### Área insular

|  |            |            |
|--|------------|------------|
| Floresta Ombrófila Densa - Grau de Conservação Médio               | 421        | 66,09      |
| Floresta Ombrófila Densa das Terras Baixas / Vegetação de Restinga | 139        | 21,82      |
| Formação Pioneira com Influência Fluvio-marinha (Manguezais)       | 77         | 12,09      |
| <b>TOTAL – remanescentes na área insular</b>                       | <b>637</b> | <b>100</b> |

#### TOTAL GERAL DO MUNICÍPIO

**21.400      76,2%**



#### REMANESCENTES DA VEGETAÇÃO NATIVA

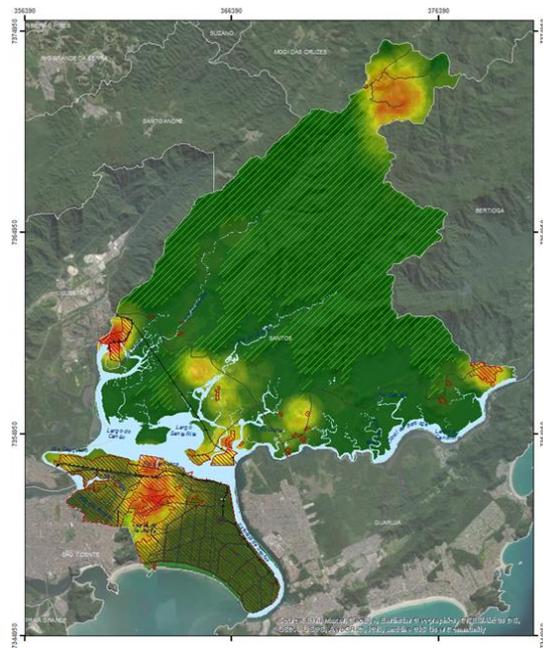
- Floresta Ombrófila Densa das Terras Baixas / Vegetação de Restinga
- Floresta Ombrófila Densa Grau Avançado de Conservação
- Floresta Ombrófila Densa Grau Médio de Conservação
- Floresta Ombrófila Densa das Terras Baixas / Vegetação de Restinga \*
- Formação Pioneira com Influência Fluvio-marinha (Manguezais)
- Floresta Urbana de Origem Heterogênea Parques Urbanos

- ⊙ Sede municipal
- Ferrovias
- Vias de Acesso
- Estuário e Canais Fluviais

LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO

# Dia de Adaptação e Resiliência Santista

## PMMA Santos - Diagnóstico Pressões e ameaças



### MUDANÇA DE USO E COBERTURA DA TERRA (2009-2019)

Densidade (Transição de vegetação nativa para área antropizada)

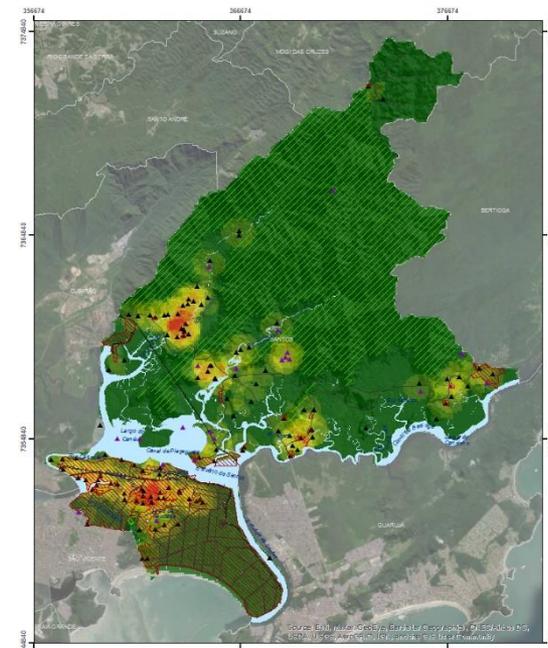


- Sede municipal
- Ferrovias
- Vias de Acesso
- ▨ Área urbanizada/edificada
- ▨ UCs de Proteção Integral
- Massa d'água



0 1 2 4 km  
Datum: SIRGAS 2000  
Projeção: UTM, Zona 23S

Fonte: Projeto MapBiomas – Coleção 5 da Série Anual de Mapas de Cobertura e Uso do Solo do Brasil, acessado em 22/09/2020 através do link: <https://plataforma.mapbiomas.org>



### ÁREAS DE PRESSÃO E AMEAÇA

- ▲ Pressão
- ▲ Ameaça



- Sede municipal
- Ferrovias
- Vias de Acesso
- ▨ Área urbanizada / edificada
- ▨ Unidade de Conservação
- Estuário e Canais Fluviais

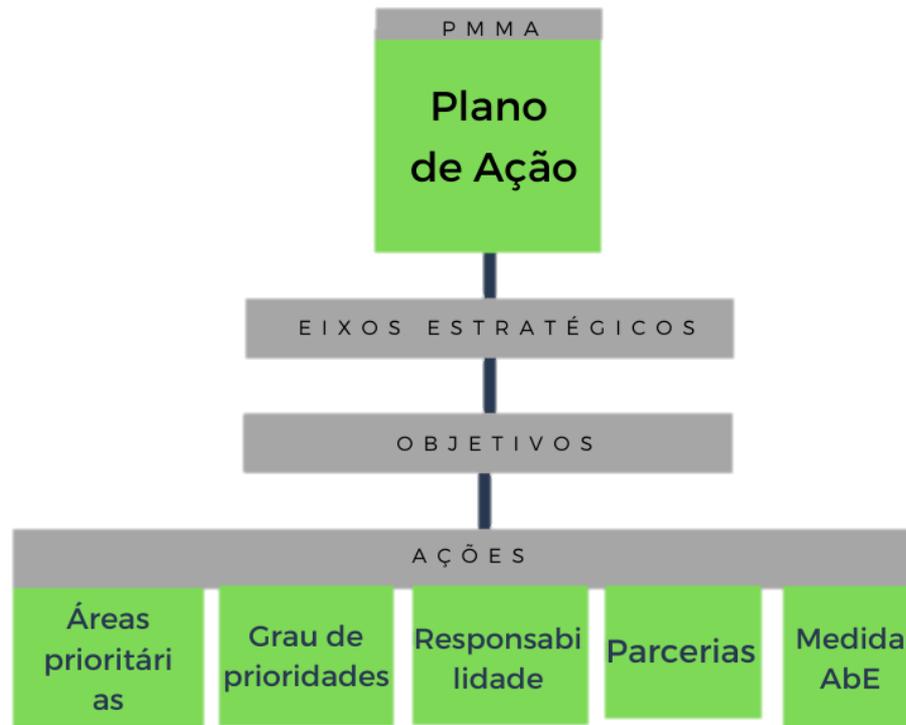


0 1 2 4 km  
Datum: SIRGAS 2000  
Projeção: UTM, Zona 23S

Fonte: Mapa Colaborativo PMMA - Santos

# Dia de Adaptação e Resiliência Santista

## PMMA Santos – Plano de ação



# Dia de Adaptação e Resiliência Santista

## PMMA Santos – Plano de ação 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
- Eixo transversal: Gênero e Direitos Humanos



Oficina Projeto piloto AbE Monte Serrat – Fonte: GIZ

# Dia de Adaptação e Resiliência Santista

## PMMA Santos – Plano de ação EIXOS E OBJETIVOS

### Eixo 1 – Legislação e Ordenamento Territorial

- **I.** Restringir a expansão urbana em áreas de Mata Atlântica
- **II.** Criar, ampliar e implementar unidades de conservação para proteção e recuperação da Mata Atlântica

### 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
- **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
- **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

### Eixo 3 - Recuperação e promoção de serviços ecossistêmicos ambientais

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

### Eixo 4 - Governança, integração, comunicação e financiamento

- **VII.** Fortalecer a estrutura de governança para implementação coordenada, monitoramento e avaliação da implementação do PMMA com participação de representantes da sociedade civil
- **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
- **IX.** Destinar recursos para implantar as ações do PMMA ou medidas que estejam em convergência com seus objetivos e metas

# Dia de Adaptação e Resiliência Santista

## PMMA Santos – Plano de ação ESTRATÉGIAS e AÇÕES

Quadro 17 – Plano de ação do PMMA de Santos. Legenda: Prioridade Muito Alta (vermelho), Alta (amarelo), Média (azul), Baixa (verde).

| núm. Ação   | AÇÃO  | LOCALIZAÇÃO - Áreas prioritárias | PRIORIDADE | RESPONSABILIDADE | PARCERIAS | Medida de Adaptação baseada em Ecossistemas - AbE  |
|---|---|----------------------------------|------------|------------------|-----------|--|
| <b>Eixo Estratégico 1 - Legislação e Ordenamento Territorial</b>  |   |                                  |            |                  |           |  |
| <b>objetivo I – Restringir a expansão urbana em áreas de Mata Atlântica</b>   |   |                                  |            |                  |           |  |
| <b>Estratégia I1 – Propor adequação da legislação ambiental e de uso e ocupação do solo municipal (Plano Diretor e LUOS das <u>Macroáreas Insular e Continental</u>) 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 <u>AbE</u></b> |   |                                  |            |                  |           |  |
| L1.1  | Desenvolver, apresentar e articular proposta de atualização da legislação municipal de uso e ocupação do solo para adequação às <u>diretrizes e objetivos do PMMA</u>   | Geral                            |            | SEDURB e SEMAM   |           | Atualizar, regulamentar e regularizar o uso e ocupação do solo configura uma medida de <u>AbE</u> quando se trata de áreas para a prestação de serviços ecossistêmicos relevantes para a redução de riscos climáticos, como deslizamentos, inundações de diferentes tipos e o aumento do desconforto térmico. Os beneficiados serão toda a população e bens materiais expostos aos riscos climáticos relevantes. |
| L1.2  | Regulamentar os usos compatíveis com as <u>ZPPAs</u> previstas no Plano Diretor e LUOS - AI incentivando empreendimentos e atividades compatíveis   | Geral                            |            | SEMAM e SEDURB   |           |  |
| L1.3  | 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 | Geral                            |            | SEDURB e SEMAM   |           |  |

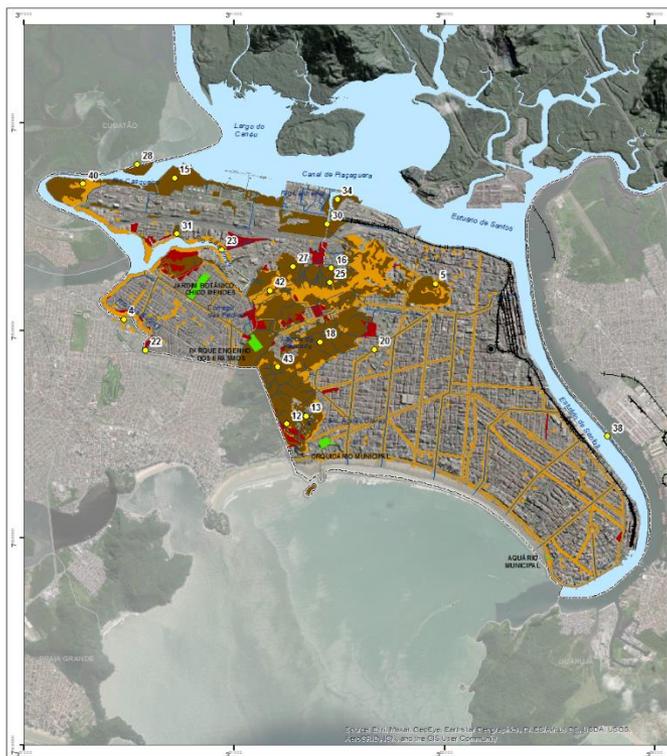
# Dia de Adaptação e Resiliência Santista

## PMMA Santos – Plano de ação ESTRATÉGIAS e AÇÕES (Resumo executivo)

|  <b>Eixo Estratégico 1. Legislação e ordenamento territorial</b>  |   |  |
|--|---|--|
| <b>Objetivo Específico I – Restringir a expansão urbana em áreas de Mata Atlântica</b>   |   |  |
| <b>Estratégia I.1</b> – 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  |  |  |

# Dia de Adaptação e Resiliência Santista

## PMMA Santos – Plano de ação Áreas Prioritárias



### 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: III.1, II.2 e III.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 e 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

- Setor municipal
- Favela
- Vias de Acesso
- Estuário e Canais Fluviais

● A identificação numérica para estas indicações corresponde ao campo CÓD MAPA na Lista das áreas indicadas como prioritárias para conservação e recuperação com base na Oficina de Diagnóstico Colaborativo do PMMA de Santos – Geoprocessamento, realizada em 09/09/2020.



Note: 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 de Mata Atlântica Ministério do Meio Ambiente (2017) - Disponível em <http://mma.gov.br/planificacao/mma>. 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 predominantes espacializados, 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 de Comissão Municipal de Mudanças do Clima - CCTAC/MC.



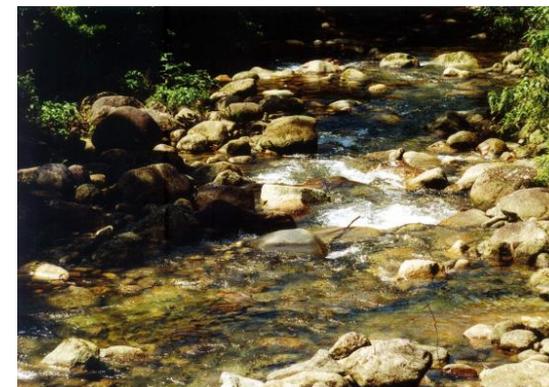
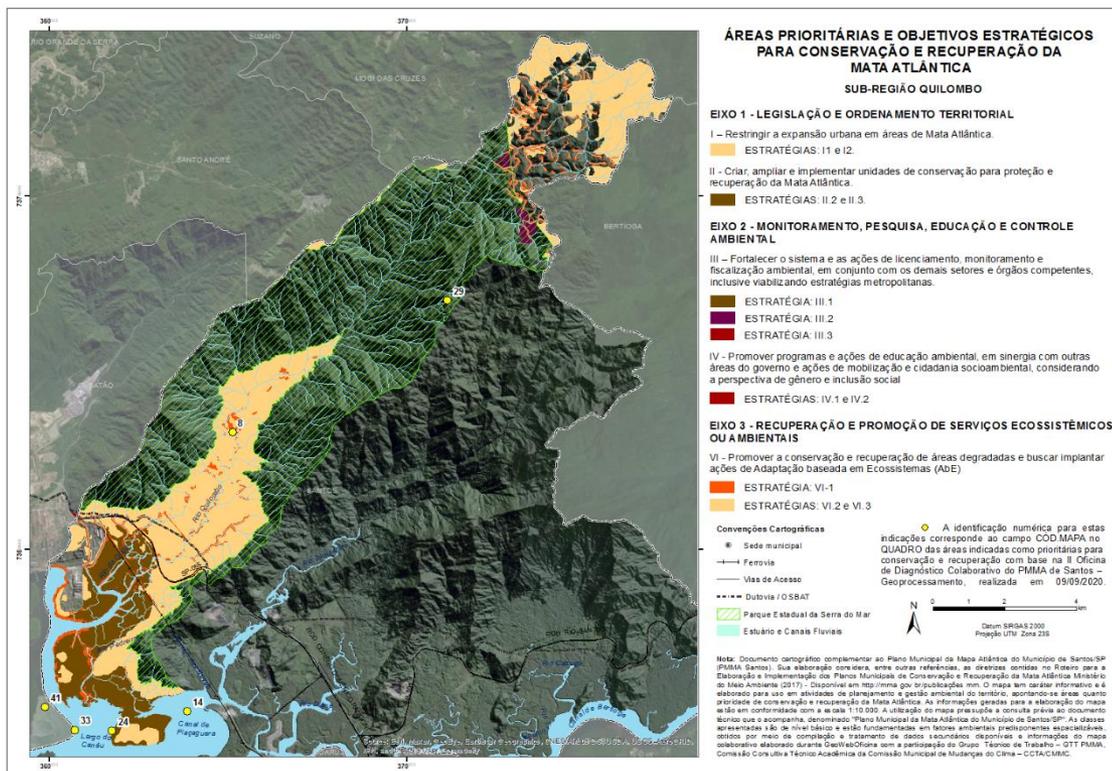
PNM Engenho São Jorge dos Erasmos



Fonte: PMS

# Dia de Adaptação e Resiliência Santista

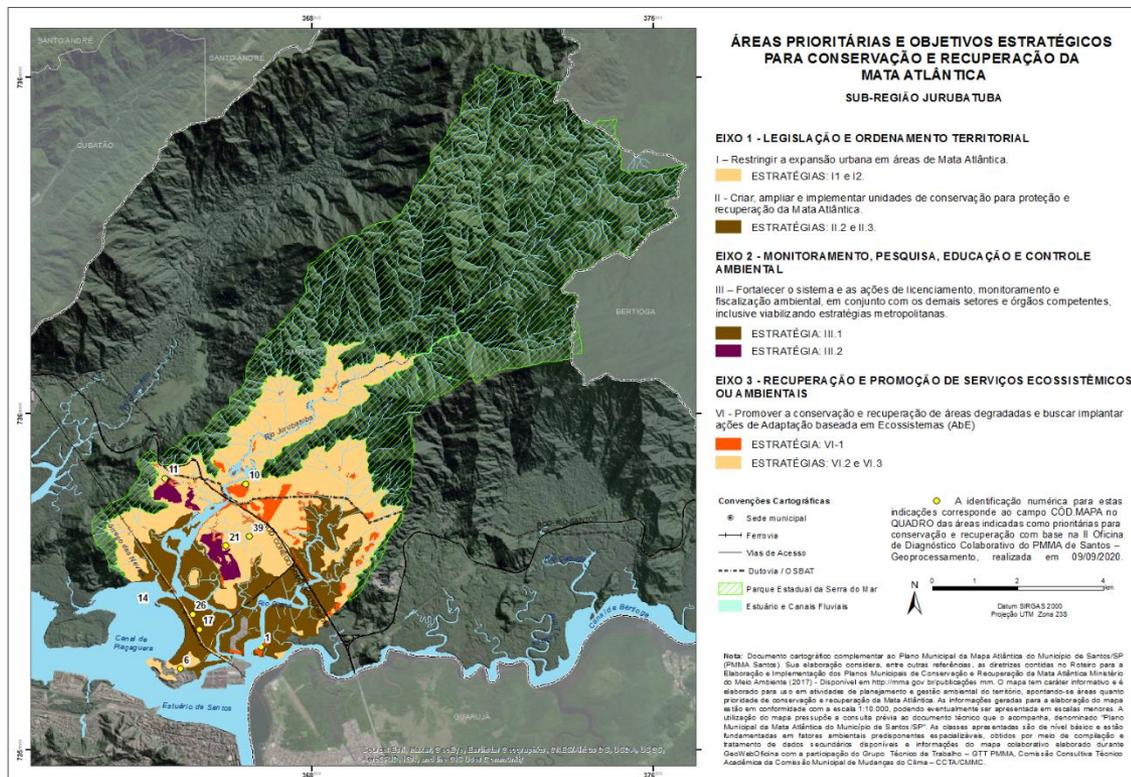
## PMMA Santos – Plano de ação Áreas Prioritárias



Fonte: Vagner Dantas/PMS

# Dia de Adaptação e Resiliência Santista

## PMMA Santos – Plano de ação Áreas Prioritárias



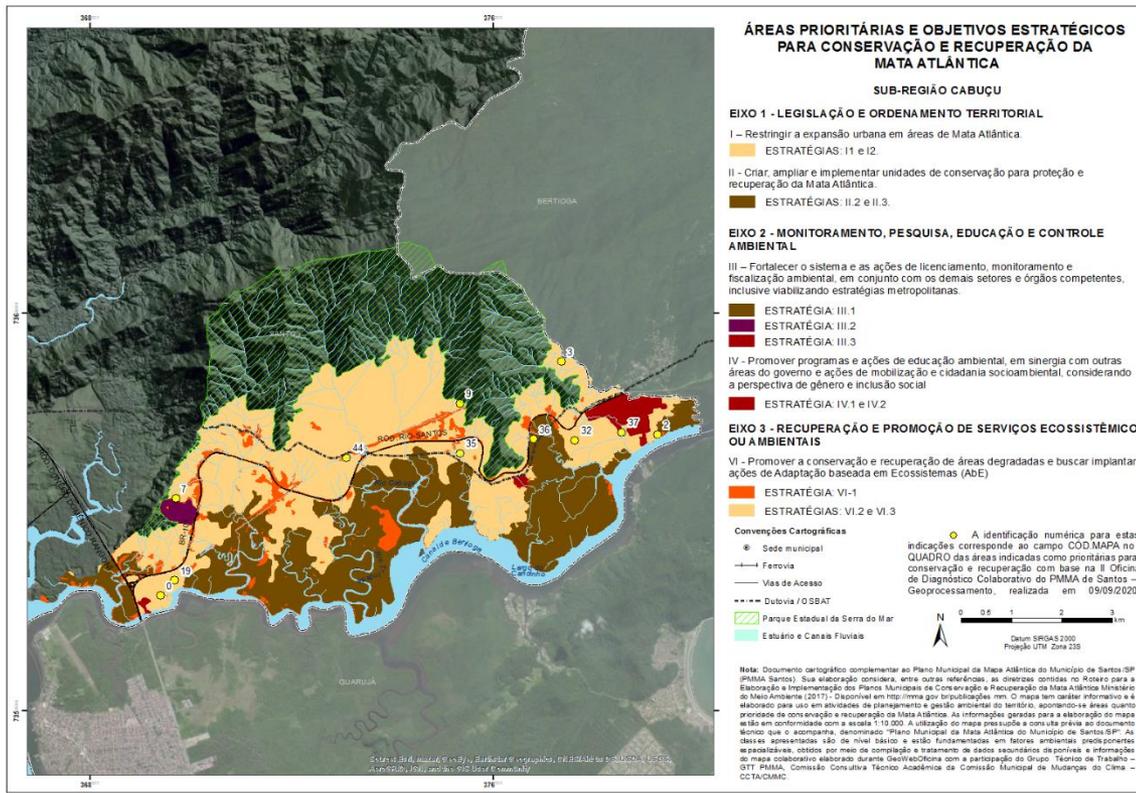
Fonte: Mario Barila - A Tribuna



Ilha Barnabé – Macroáreas Continental e Estuário e Canais Fluviais.  
Fonte: Defesa Civil / PMS

# Dia de Adaptação e Resiliência Santista

## PMMA Santos – Plano de ação Áreas Prioritárias



Caruara – Fonte: Defesa Civil / PMS



Monte Cabrão – Fonte: Defesa Civil / PMS

# Dia de Adaptação e Resiliência Santista

## PMMA Santos – Implementação, Monitoramento e Avaliação PLANO OPERATIVO ANUAL - POA

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| AÇÃO                          | Indicar ação <sup>1</sup>   |
| META(S)                       | Identificar com clareza a(s) meta(s) necessária(s) para a execução da ação  |
| INDICADOR(ES)                 | Dado(s)/informação(ões) para medir a execução da ação   |
| FONTE DE INFORMAÇÃO           | Órgão/instituição responsável por dado(s)/informação(ões)   |
| RESPONSABILIDADE              | Órgãos municipais envolvidos na execução da ação <sup>2</sup>   |
| PARCEIROS                     | Órgãos públicos de outras esferas de governo, Comdema, Universidades e outras instituições de pesquisa e tecnologia, ONGs, empresas, dentre outros <sup>2</sup> |
| PREVISÃO DE FONTES E RECURSOS | Valores/recursos necessários<br>Inserção na LOA e PPA, dotação orçamentária, convênios e parcerias, compensação ambiental                                       |
| PRAZO(S)                      | Se necessário, definir prazos intermediários  |
| PLANOS e PROGRAMAS INCIDENTES | Indicar planos, programas municipais, estaduais, nacionais e internacionais   |
| ÁREAS PRIORITÁRIAS            | Indicar área(s) onde a ação será(ão) executada(s) <sup>2</sup>  |
| VÍNCULO COM ODS               | Indicar qual(is) ODS estão relacionados à ação  |



# Dia de Adaptação e Resiliência Santista

## PMMA Santos – Implementação, Monitoramento e Avaliação



Fonte: Sandra R. P. Pivelli/Leonardo Casadei

### GTT PMMA - COMDEMA

- Relatórios anuais
- Avaliações periódicas
- Revisões periódicas

# Dia de Adaptação e Resiliência Santista

## PMMA Santos – Implementação, Monitoramento e Avaliação PLANO OPERATIVO ANUAL – POA 2021-2022

### 1. INTRODUÇÃO

### 2. Quadro de Ações

### 3. Acompanhamento da implementação – Monitoramento e avaliação

27 de setembro de 2021 93 Diário Oficial de Santos

**CONSELHO MUNICIPAL DA DEFESA DO MEIO AMBIENTE**

**RESOLUÇÃO COMDEMA Nº 03/2021**

**RESOLUÇÃO NORMATIVA COMDEMA Nº 03/2021 DE 01 DE SETEMBRO DE 2021.**  
**DISPÕE SOBRE A APROVAÇÃO E IMPLEMENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE CONSERVAÇÃO E RECUPERAÇÃO DA MATA ATLÂNTICA NO ÂMBITO DO MUNICÍPIO DE SANTOS.**

Considerando:

Que a Constituição Federal no parágrafo 4º do artigo 2325 dispõe sobre a Mata Atlântica e a Zona Costeira como patrimônios nacionais e que sua utilização será feita nos termos de lei específica, e resguardada a preservação ambiental;

Que o art. 38 da Lei Federal nº 11.428 de 2006 (regulamentada pelo Decreto nº 6.660, de 21 de novembro de 2008) instituiu o Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica (PMMA) abrindo a possibilidade de os municípios, cujo território está total ou parcialmente nela inserido, atuarem positivamente na defesa, conservação e recuperação da vegetação nativa da Mata Atlântica, através de definição de áreas e ações prioritárias;

Que o Plano Diretor de Desenvolvimento e Expansão Urbana do município de Santos, definido pela Lei Municipal Complementar nº 1.005/2018 prevê a elaboração e a implementação do Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica;

O relevante papel do governo municipal para proteção do meio ambiente e preservação e uso sustentável da Mata Atlântica e conscientização da população em relação a esse importante bem ambiental;

A importância da Mata Atlântica para o desenvolvimento econômico, social, ambiental e a qualidade de vida dos cidadãos de Santos e da Baixada Santista;

A relevante função da Mata Atlântica para a manutenção dos serviços ambientais e ecossistêmicos de preservação da biodiversidade, manutenção da paisagem exuberante, de provisão e regulação da água e para a adaptação das pessoas à mudança do clima.

O COMDEMA delibera em suas reuniões ordinárias realizadas em 04 de agosto e 01 de setembro de 2021:

Artigo 1º - Fica aprovado o Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica disponível no site eletrônico da Prefeitura Municipal de Santos, com vistas a orientar as ações da Prefeitura e da Sociedade Santista objetivando a conservação, uso sustentável e recuperação da Mata Atlântica no território municipal.

Artigo 2º - Fica definida a Câmara Técnica de Qualidade Ambiental como responsável para monitorar e avaliar o desenvolvimento das ações deste Plano Municipal da Mata Atlântica, no âmbito do COMDEMA.

Artigo 3º - Até o final do primeiro quadrimestre será desenvolvido pelo Grupo Técnico de Trabalho do Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica (GTT – PMMA) o Plano Operativo Anual do Plano Municipal da Mata Atlântica (POA/PMMA) com o propósito de detalhar metas e as ações a serem realizadas no período de 12 meses do ano subsequente à sua apresentação ao COMDEMA.

§ 1º - O primeiro POA referido no caput deste artigo deverá ser apresentado ao COMDEMA 60 dias após a aprovação do PMMA.

§ 2º - Após o período de execução do POA referido no caput deste artigo será realizada pela Câmara Técnica de Qualidade Ambiental uma avaliação de sua execução durante o ano, para subsidiar a proposição do POA do ano subsequente, nos termos do item IMPLEMENTAÇÃO, MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO do PMMA.

Artigo 4º - O resultado da avaliação de que trata o artigo anterior deve ser objeto de divulgação e estar disponível em plataforma virtual pela internet para acesso a todos os cidadãos interessados, nos termos do item IMPLEMENTAÇÃO, MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO do PMMA.

Artigo 5º - Esta resolução entra em vigor no ato de sua publicação.

Santos, 14 de setembro de 2021.

**ADEMAR SALGOSA JUNIOR**  
PRESIDENTE DO COMDEMA

# Dia de Adaptação e Resiliência Santista

## PMMA Santos – Implementação, Monitoramento e Avaliação PLANO OPERATIVO ANUAL – POA 2021-2022

### Ação 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)**

**Localização:** Macroárea Insular

**Responsabilidade:** SEMAM, SESEG-DEPRODEC, SIEDI, SEDURB, SESERP

**Parcerias:** Universidades e Fundação Parque Tecnológico de Santos, dentre outros

**Prioridade:** Alta

**META** – (1) Metodologia AbE aplicada nas áreas de recuperação ambiental

(2) capacitação de servidores na metodologia ABE

**INDICADOR** – (1) áreas de recuperação com aplicação da metodologia AbE; (2) cursos/ações de capacitação de servidores na metodologia ABE

**FONTE de INFORMAÇÃO** – GTT-PMMA, SEMAM

**RESPONSABILIDADE** – GTT-PMMA, SEMAM

**PARCEIROS** – GIZ, Instituições de Ensino e Pesquisa

**PREVISÃO DE FONTES DE RECURSOS** – parcerias

**PRAZOS** – 2022 (início das novas ações)

**PLANOS E PROGRAMAS INCIDENTES** – PMMA, PMMCS, Plano Diretor, PMRR, PMRF

**ÁREAS PRIORITÁRIAS** – Santa Maria, Monte Serrat, Penha

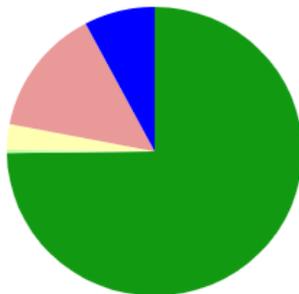
**VÍNCULO COM ODS** – 11, 13, 15

**ESTADO DA ARTE** – A SEMAM trata do assunto, no âmbito da parceria com a GIZ/PROADAPTA, que contratou o consultor Prof. João Vicente/UNESP-Registro. A proposta é ampliar a utilização da metodologia de AbE nas áreas destinadas à recuperação ambiental no município.

# Dia de Adaptação e Resiliência Santista

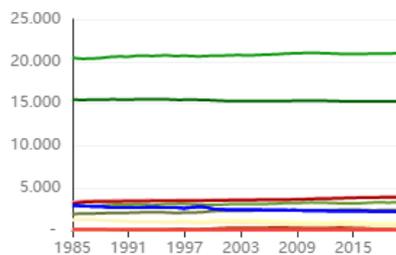
## PMMA Santos – Implementação, Monitoramento e Avaliação PLANO OPERATIVO ANUAL – POA 2021-2022

Visualização por classe (Nível 1 - 2020)



- 1. Floresta
- 2. Formação Natural não Florestal
- 3. Agropecuário
- 4. Área Não Vegetada
- 5. Água
- 6. Não Observado

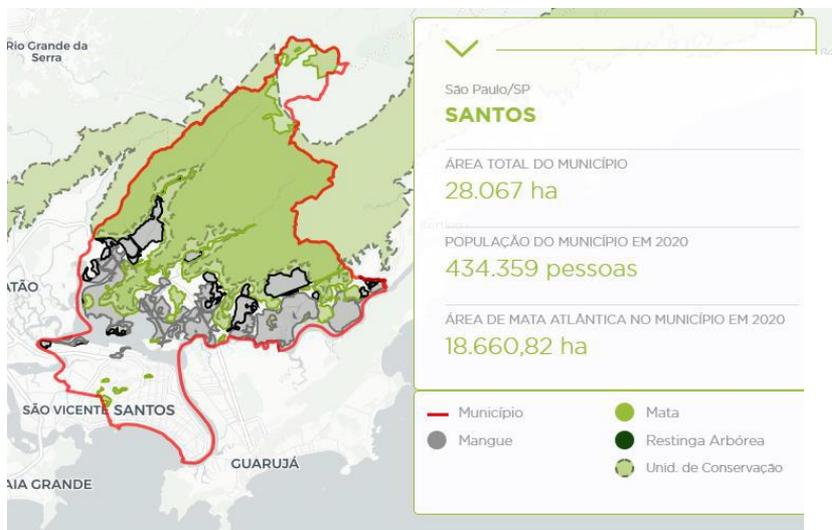
Série histórica



MAPBIOMAS

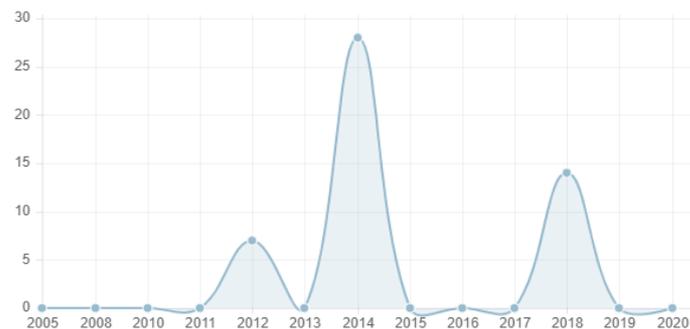
# Dia de Adaptação e Resiliência Santista

## PMMA Santos – Implementação, Monitoramento e Avaliação PLANO OPERATIVO ANUAL – POA 2021-2022



**Aqui tem Mata – SOS Mata Atlântica**

### TAXA DE DESMATAMENTO - EVOLUÇÃO ANUAL



Os valores acima se referem ao desmatamento em ha entre os anos de 2000 a 2020.

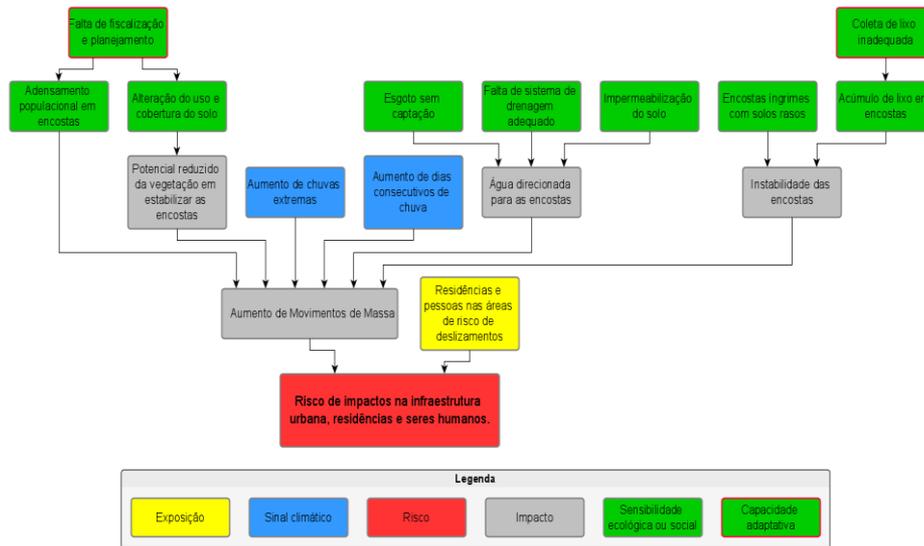
### FORMAÇÕES NATURAIS

- Mata: 14.204 ha
- Mangue: 2.968 ha
- Restinga Arbórea: 1.488 ha

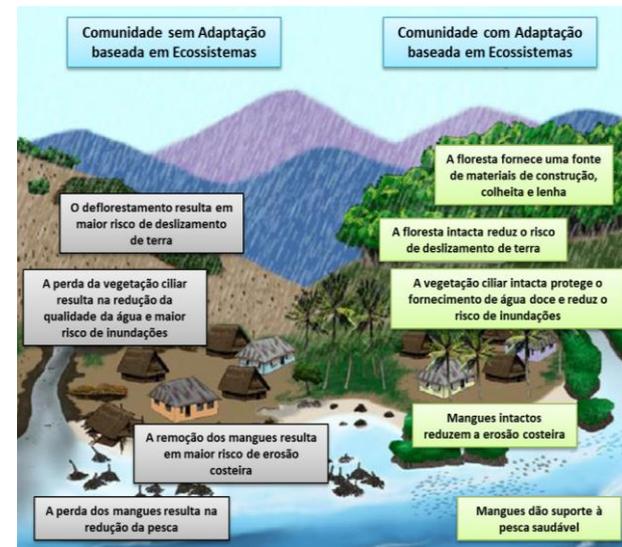


# Dia de Adaptação e Resiliência Santista

## PMMA Santos – Riscos climáticos e Adaptação baseada em Ecossistemas - AbE



Mudança do Clima e movimentos de massa



Adaptado de imagem cedida pela GIZ

# Dia de Adaptação e Resiliência Santista

Para mais informações e diálogo:

[pmma@santos.sp.gov.br](mailto:pmma@santos.sp.gov.br)



Para acesso ao PMMA Santos e POAs:

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

Fonte: MESJE - PRCEU-USP e Mele Dorneles/Ecoa

Greicilene Regina Pedro  
Engenheira Agrônoma  
Seção de Mudanças Climáticas  
Secretaria Municipal de Meio Ambiente

Grupo Técnico de Trabalho - PMMA  
GTT do PMMA

**Agradecemos a atenção!**