

# CAPACITAÇÃO EM ADAPTAÇÃO ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS BACIA HIDROGRÁFICA DO ALTO TIETÊ



Secretaria de  
Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística



**SÃO PAULO**  
GOVERNO DO ESTADO

# CAPACITAÇÃO EM ADAPTAÇÃO ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS BACIA HIDROGRÁFICA DO ALTO TIETÊ



## Capacitação em Adaptação às Mudanças Climáticas

Reforçando o compromisso e o protagonismo do Estado de São Paulo frente aos impactos das mudanças climáticas, a CETESB, desde 2019, vem desenvolvendo um projeto de capacitação técnica para identificação do risco climático e proposição de medidas adaptativas.

O projeto já foi realizado na região da Baixada Santista entre 2019 e 2021, e em 2024, foi realizado na região do Alto Tietê, regiões de extrema vulnerabilidade às mudanças climáticas.

O público alvo foram membros dos Comitês de Bacia Hidrográfica, entre agentes municipais, das Secretarias de Meio Ambiente, Planejamento, Obras; agentes da Defesa Civil, além de entidades estaduais, academia e sociedade civil. Na região do Alto Tietê participaram mais de 200 pessoas.









# CAPACITAÇÃO EM ADAPTAÇÃO ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS BACIA HIDROGRÁFICA DO ALTO TIETÊ



## Etapas da Capacitação

O curso divide-se em três macro temas:

- **1. Identificação de riscos climáticos;**
- **2. Proposição de medidas de adaptação** para prevenção dos impactos das mudanças climáticas, por meio da elaboração de projetos e/ou ações;
- **3. Apoio ao acesso às fontes de financiamento** para elaboração de planos, programas ou projetos.



# CAPACITAÇÃO EM ADAPTAÇÃO ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS BACIA HIDROGRÁFICA DO ALTO TIETÊ



## Etapas da Capacitação

E o seu conteúdo distribui-se ao longo de três etapas:

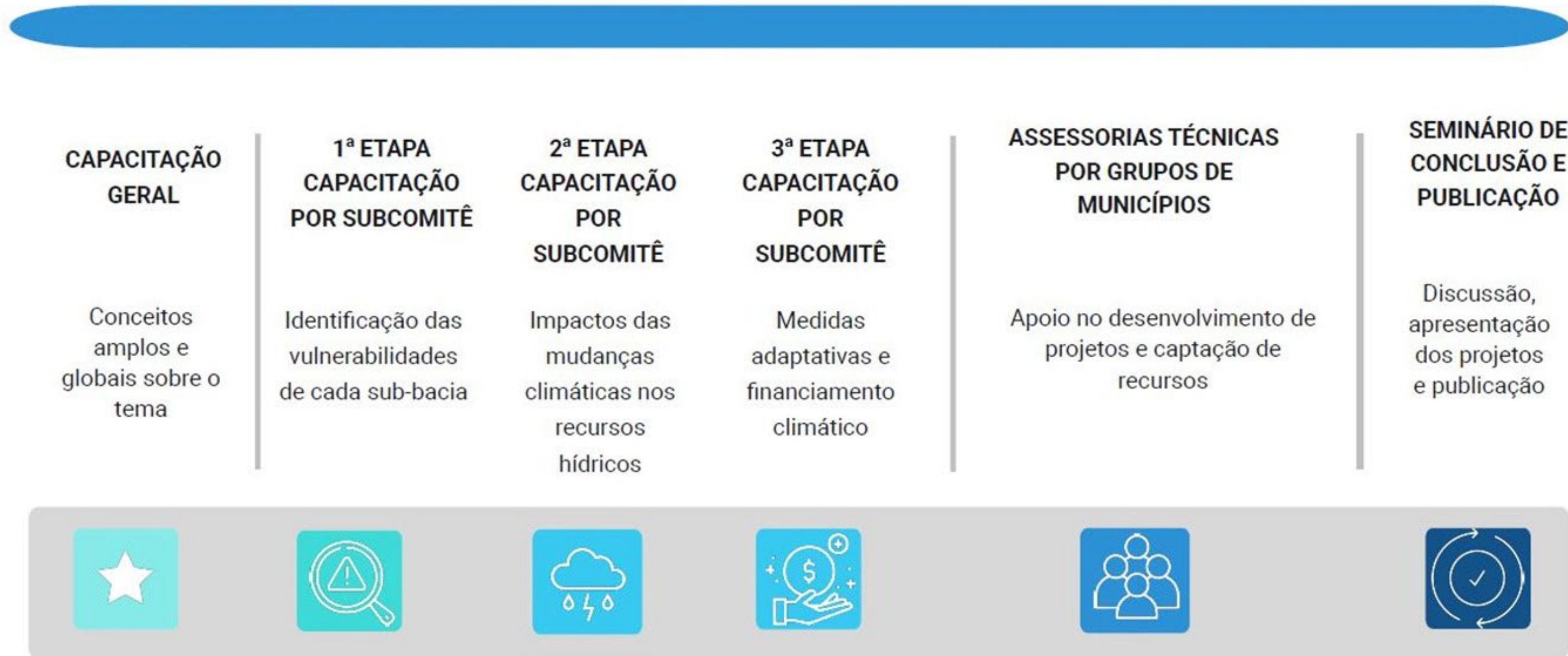
- **1. CAPACITAÇÃO GERAL:** etapa de conteúdo geral, sobre a temática das Mudanças climáticas e seus efeitos sobre o ciclo hidrológico, realizada de forma híbrida, e tendo o público-alvo capacitado na identificação de vulnerabilidades climáticas e proposição de medidas de adaptação;
- **2. CAPACITAÇÃO ESPECÍFICA:** etapa de conteúdo específico, sobre os aspectos regionais e locais, realizada de forma remota, e tendo o público-alvo capacitado na identificação da vulnerabilidade ambiental, social e econômica da região, das ações adaptativas e mitigadoras possíveis e captação de recursos financeiros por meio de fontes de financiamento.
- **3. ASSESSORIAS TÉCNICAS / SEMINÁRIO:** acompanhamento de um exercício prático, realizado pelos municípios participantes, incluindo projetos e/ou ações adaptativas possíveis, vinculadas a fontes de financiamento viáveis. Ao final, a realização de seminário para troca de experiências e apresentação e discussão dos trabalhos realizados, realizado de forma presencial e como uma forma de conclusão do treinamento.



# CAPACITAÇÃO EM ADAPTAÇÃO ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS BACIA HIDROGRÁFICA DO ALTO TIETÊ

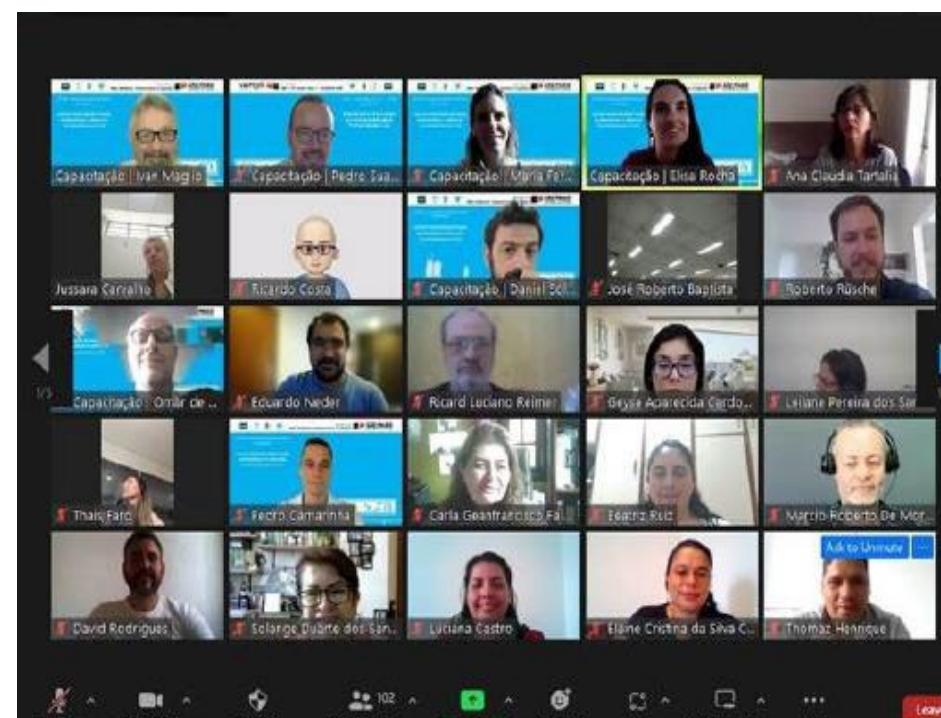
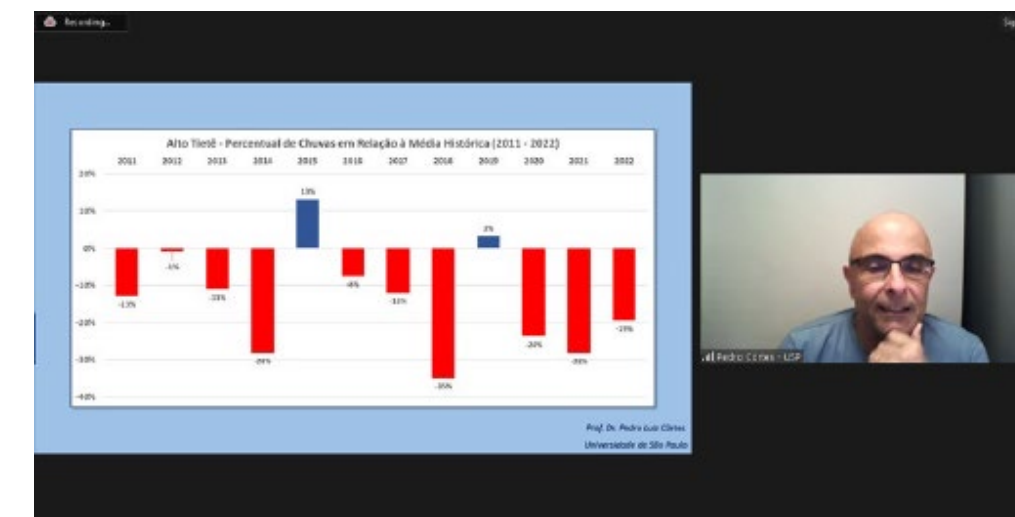
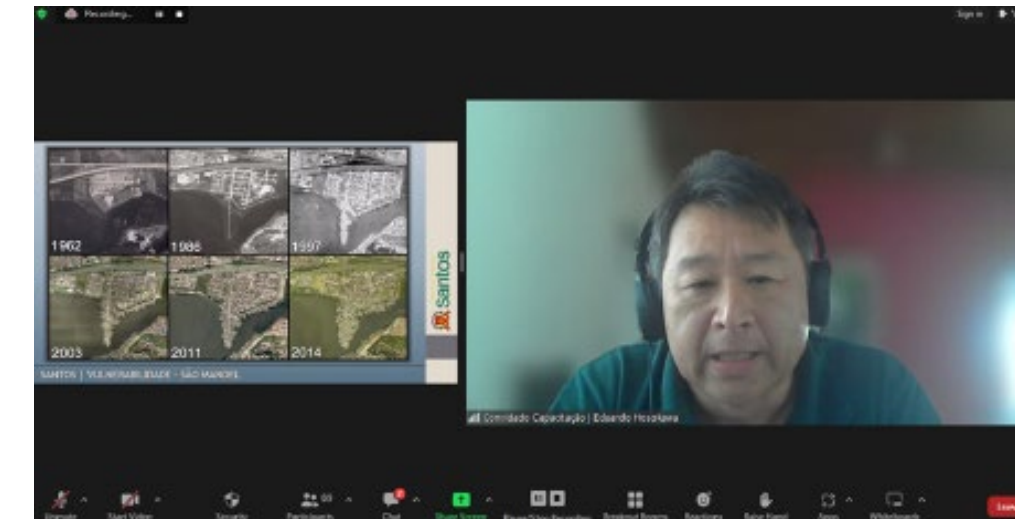
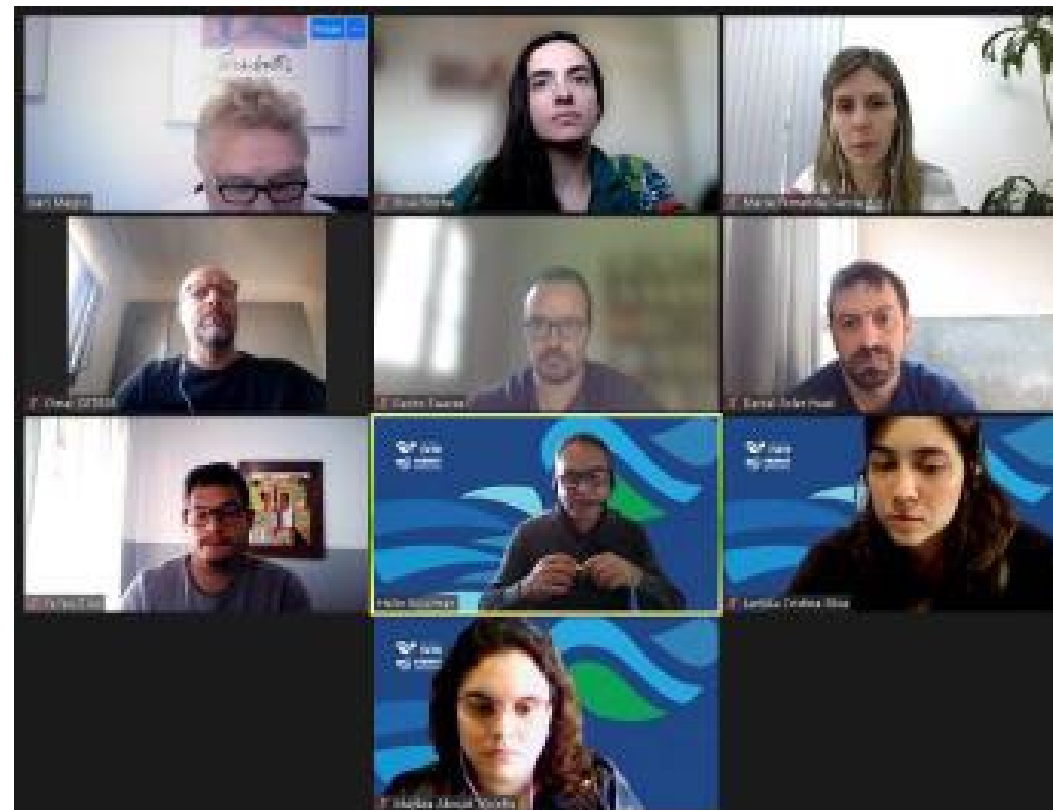


## Etapas da Capacitação





# CAPACITAÇÃO EM ADAPTAÇÃO ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS BACIA HIDROGRÁFICA DO ALTO TIETÊ



Capacitação em adaptação às mudanças climáticas para bacia hidrográfica do Alto Tietê - VULNERABILIDADES NO CONTEXTO DA ADAPTAÇÃO ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS

## Gestão de Risco de Desastres e Adaptação às Mudanças Climáticas: informações disponíveis para o CBH-AT

Cláudio José Ferreira  
cferreira@sp.gov.br  
16 de outubro de 2023

Núcleo de Geociências, Gestão de Riscos e Monitoramento Ambiental (NGGRMA) | IPA | Secretaria do Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística | SÃO PAULO



# Exemplos Práticos



## Trabalhando com a Natureza para adaptação de nossas cidades

Paulo Pellegrino  
pmpelle@usp.br  
2023

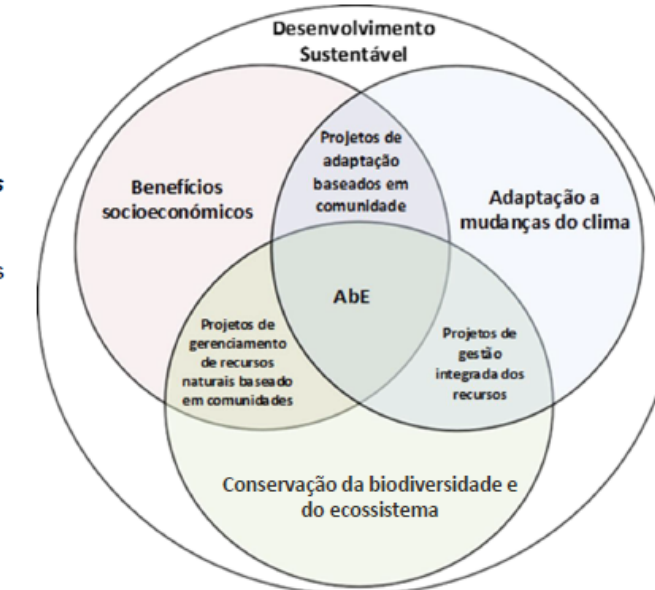


### Soluções Baseadas na Natureza SbN

## Adaptação Baseada em Ecossistemas no Monte Serrat/Santos

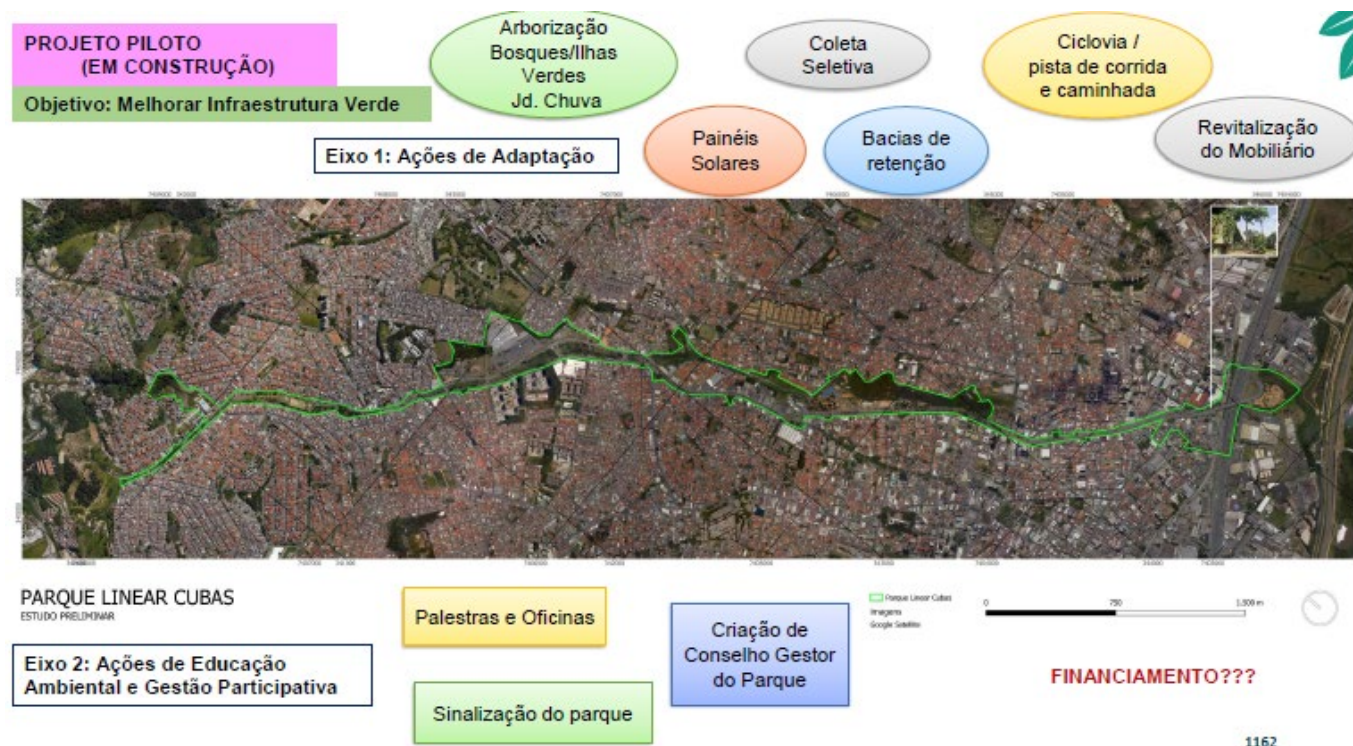
Adaptação baseada em Ecossistemas  
AbE

é o uso da biodiversidade e dos serviços ecossistêmicos como parte de uma estratégia geral de adaptação, a fim de ajudar as pessoas a se adaptarem aos efeitos adversos da mudança do clima.

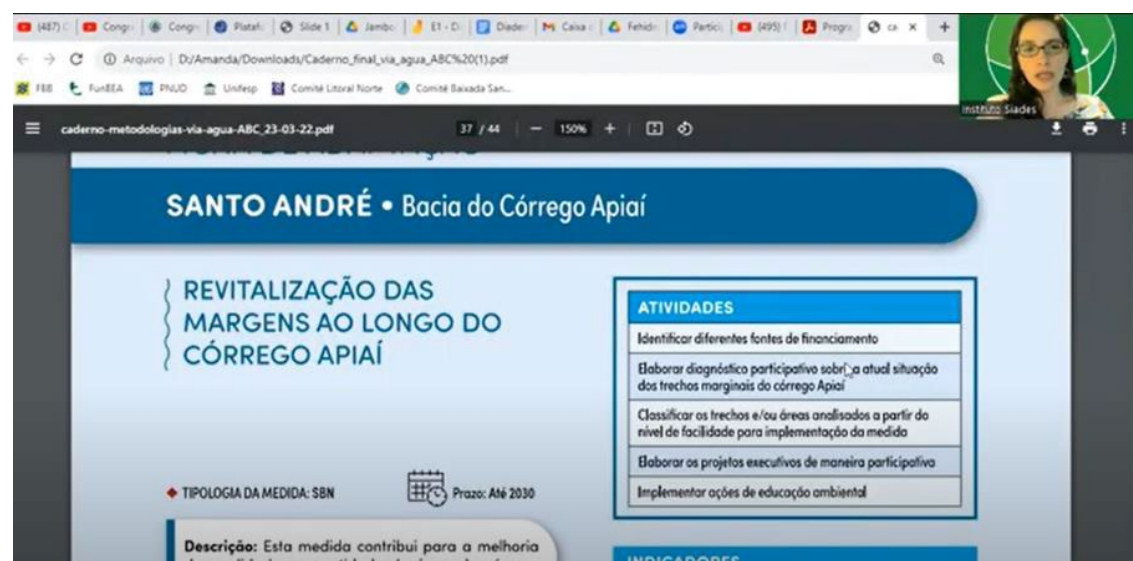




# Metodologias participativas



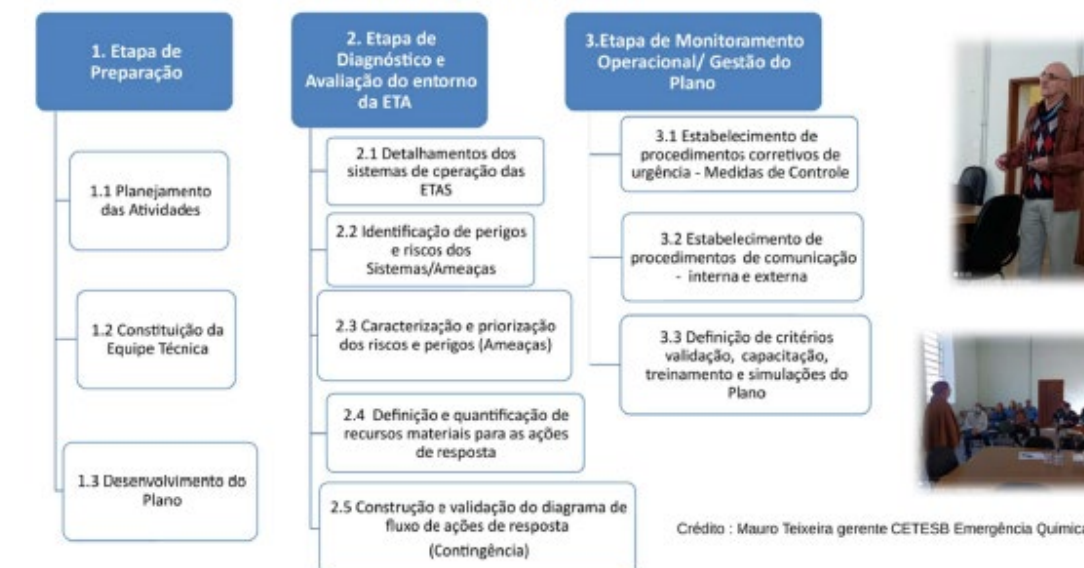
## VIA ÁGUA - SIADES



## Plano Integrado de Proteção da Água – PIPA, ETA e Ribeirão dos Cristais /Cajamar ETA e rio Jundiaizinho /Mairiporã

Mário César L. Nascimento  
Arquiteto GVS IX Franco da Rocha  
e-mail [gvs-francodarocha@saude.sp.gov.br](mailto:gvs-francodarocha@saude.sp.gov.br) – (11)4444 5175

### Plano Integrado de Proteção da Água – PIPA ETAs CRISTAIS /TERRA PRETA



Crédito : Mauro Teixeira gerente CETESB Emergência Químicas

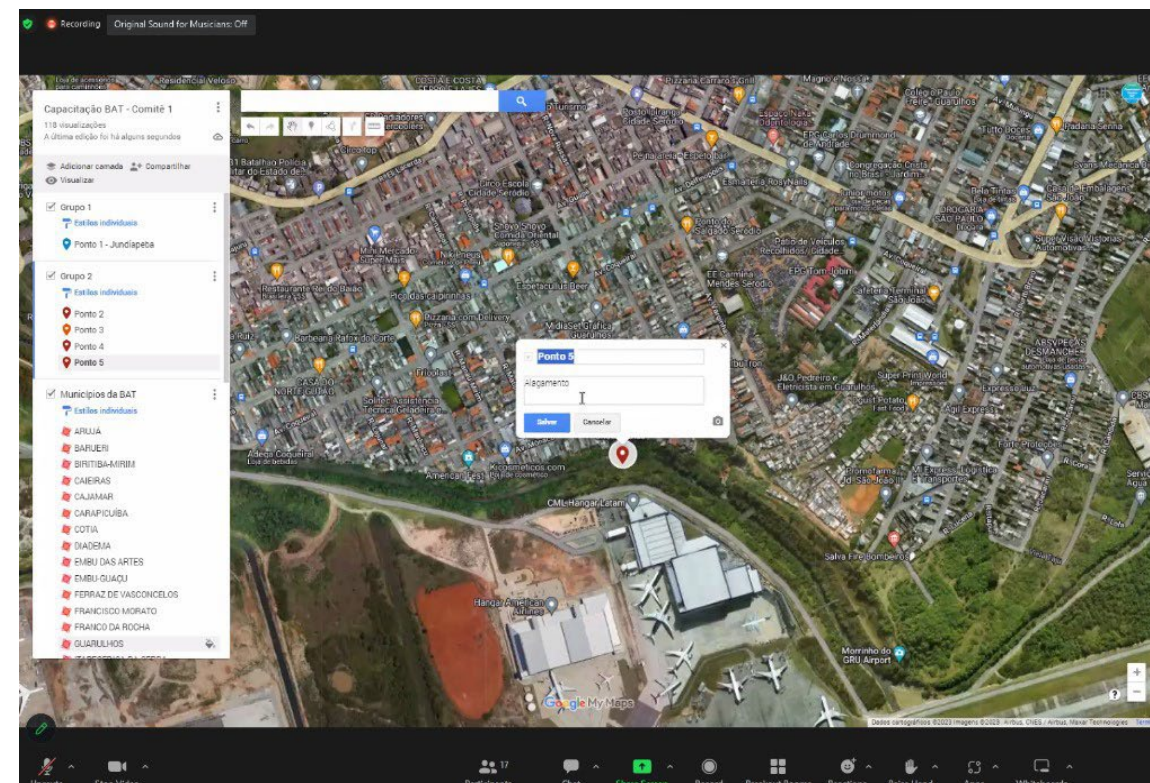
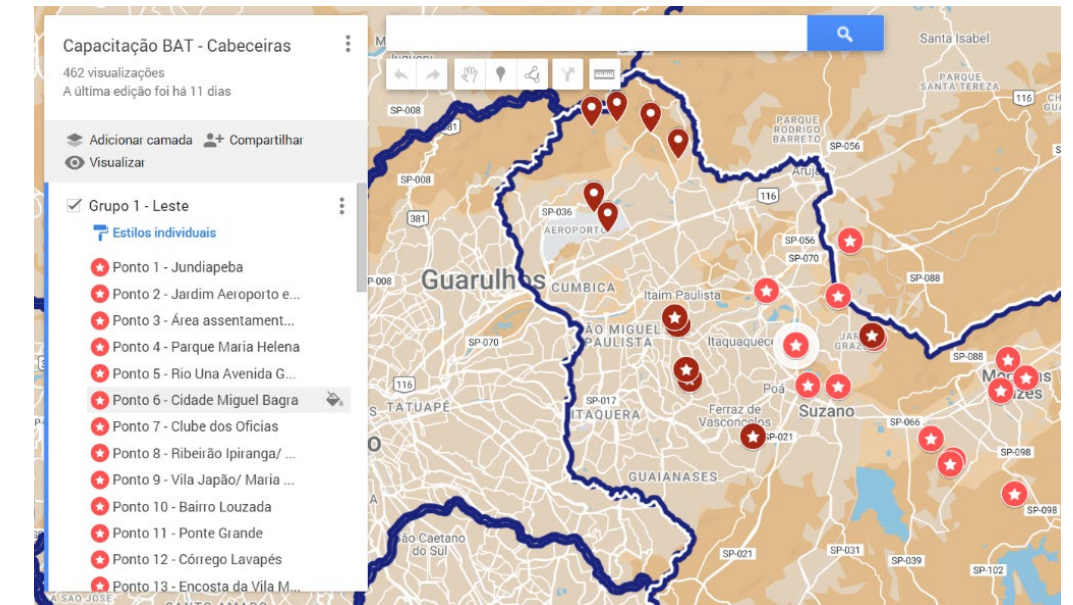
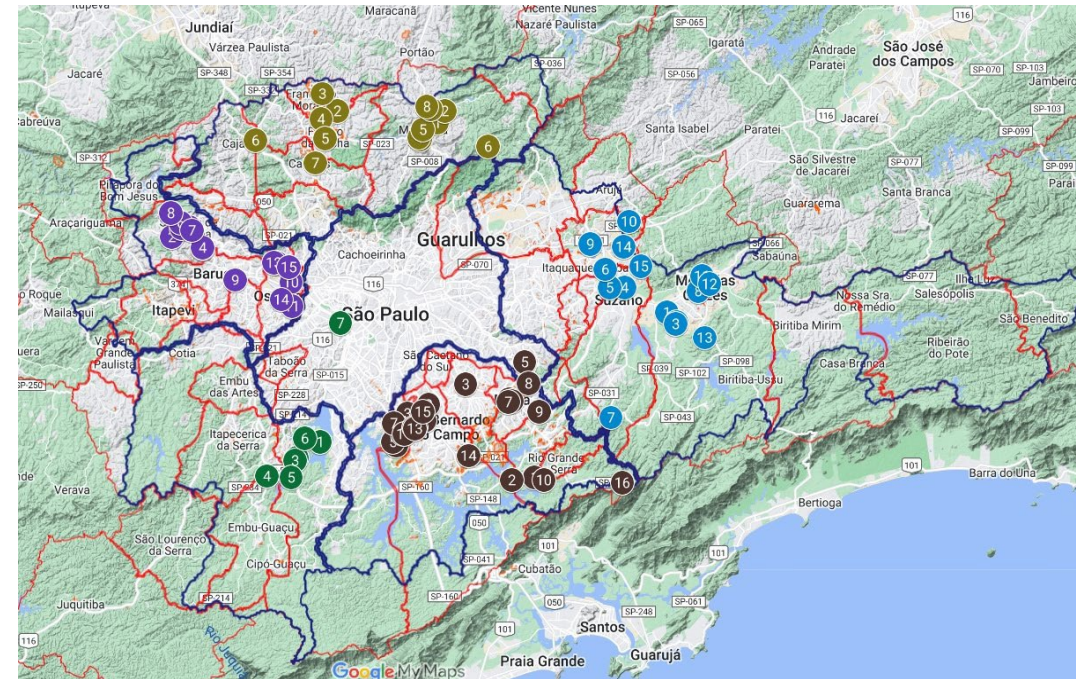


# Metodologias participativas



## VULNERABILIDADE NO CONTEXTO DA ADAPTAÇÃO ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS

- ODS e planejamento do território
- Indicadores, componentes e escalas
- Conceitos e definições
- Estratégias de enfrentamento às mudanças climáticas com foco na redução da vulnerabilidade



GRUPO N°: 1 Leste SUB-BACIA: Tietê Cabeceiras		Descrição das Áreas Vulneráveis		
Marcação no Mapa (n°)	Município	Local (nome do bairro, região ou referência locacional)	ETAPA 1: Descrição (motivo para ser considerada vulnerável)	
1	Mogi das Cruzes	Jundiapéba (bairro como um todo)	Referente à marcação n° 1 do mapa, a área é plana e tem ocupações bem precárias, construções na maioria de barracos de madeira, principalmente em faixa de app, arruamentos de terra e algumas residências em baixo de linha de alta tensão.	
2	Mogi das Cruzes	Jardim Aeroporto e entorno	No bairro Jardim Aeroporto: A área está localizada em região de várzea às margens do rio Jundiá que encontra-se bastante assoreado. Na margem direita há ocupação por diversas residências irregulares	



# Metodologias participativas

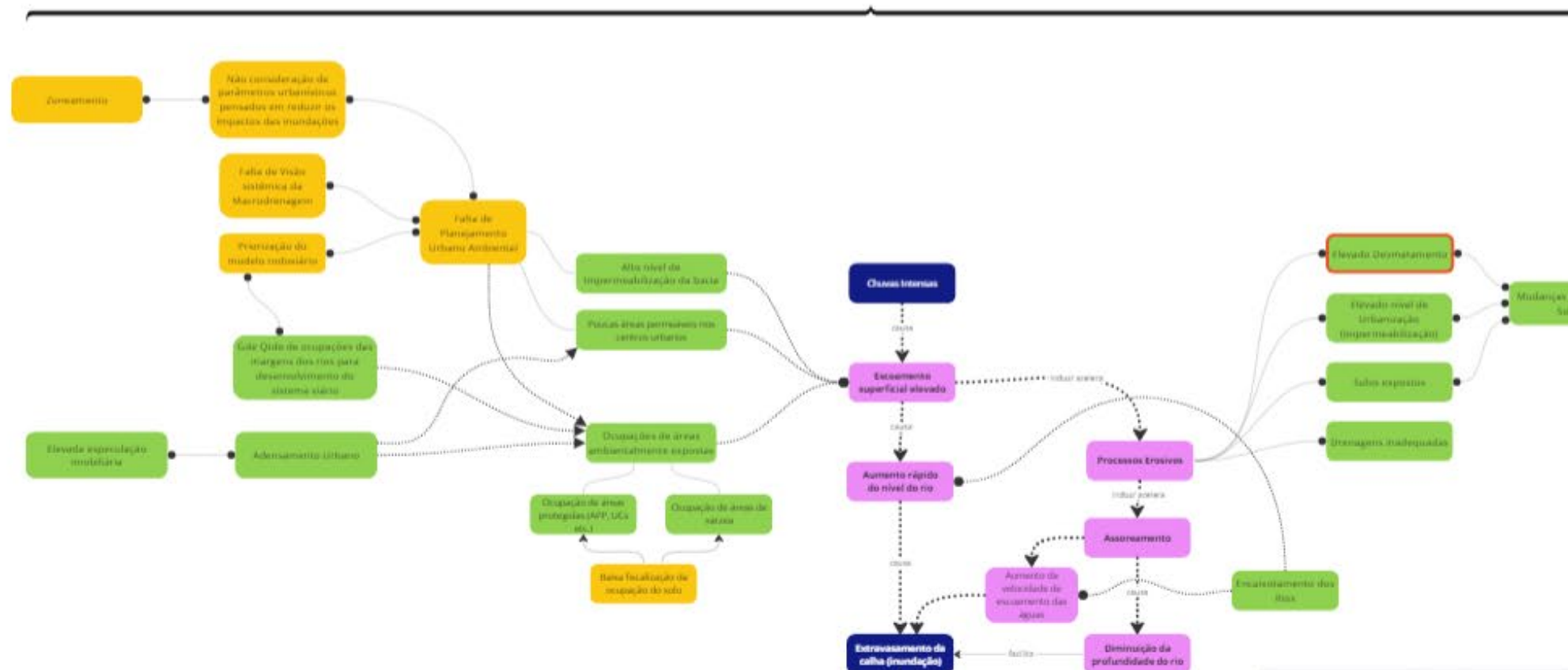
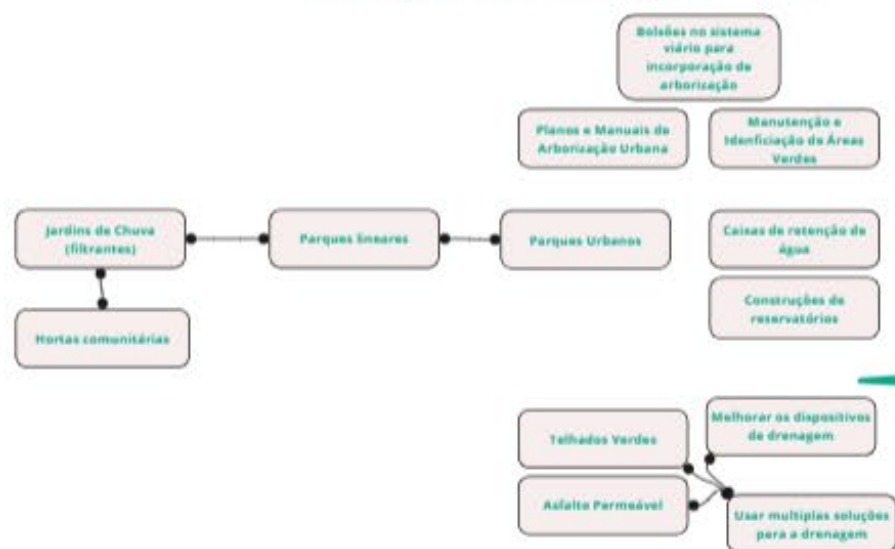
## CADEIA DE IMPACTO

### AÇÕES DE ADAPTAÇÃO

Medidas ou estratégias para minimizar os riscos climáticos e ajudar na resiliência de comunidades e ecossistemas frente a eventos extremos e alterações ambientais

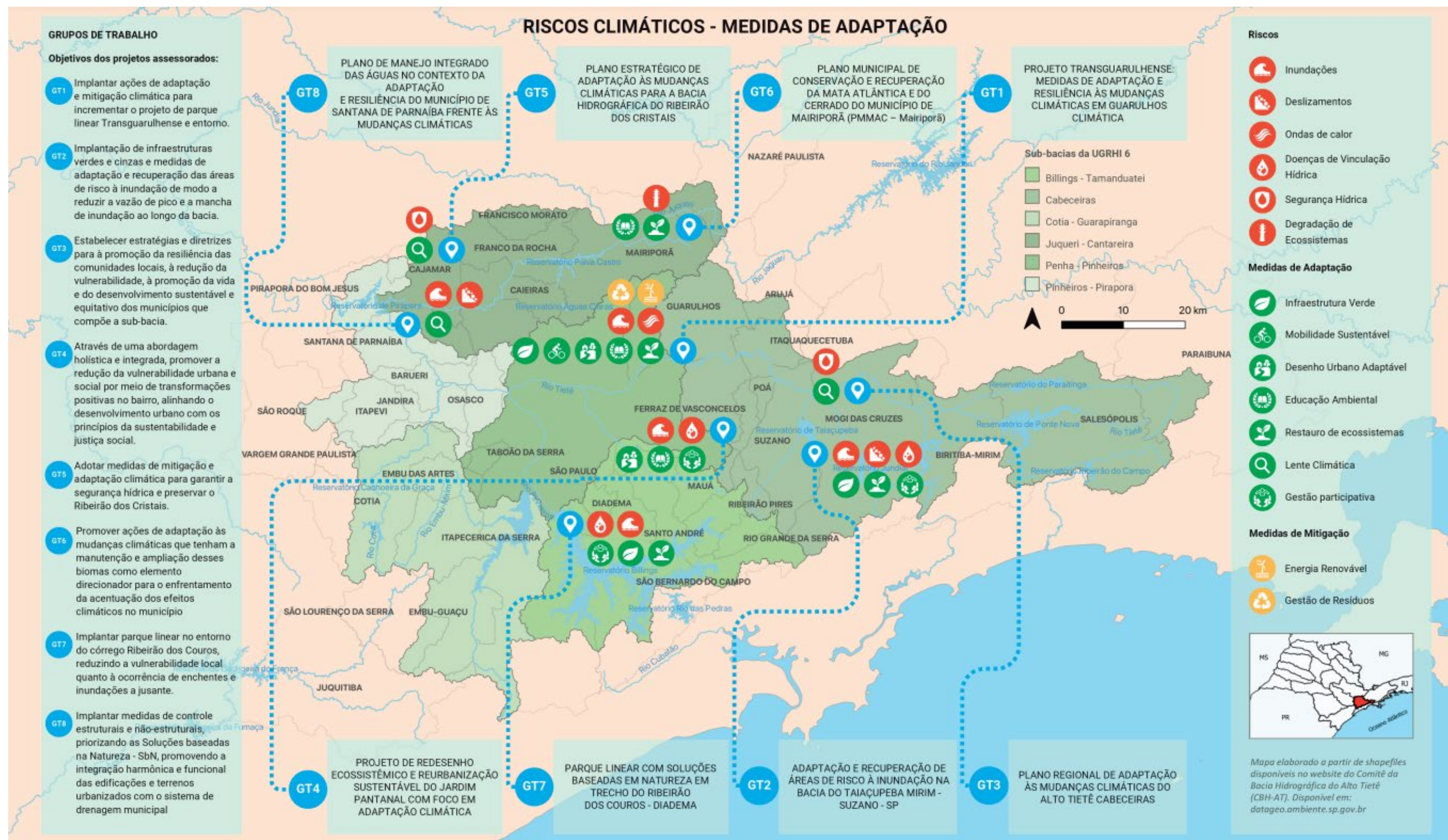


Principais soluções focadas, direta ou indiretamente, na redução do escoamento superficial elevado





# Resultados





**Para mais informações acesse**

<https://cetesb.sp.gov.br/adaptacao-as-mudancas-climaticas/>

**Departamento de Sustentabilidade**

✉ [as\\_cetesb@sp.gov.br](mailto:as_cetesb@sp.gov.br)

**Divisão de Mudanças Climáticas**

✉ [asm\\_cetesb@sp.gov.br](mailto:asm_cetesb@sp.gov.br)



**Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística**

Secretaria de



**SÃO PAULO**  
GOVERNO DO ESTADO