

# Nota Técnica: Webinar Soluções baseadas na Natureza (SbN) em assentamentos informais e de interesse social

**Evento online (MS Teams), realizado em 04 de agosto de 2023, das 14h às 17h.**

**Disponível em:** <https://www.youtube.com/watch?v=PhXSU30yYCs> (modo não listado)

**Moderação:** Marina Moscoso (Gerente de Conhecimento C40 CFF)

**Elaboração da NT:** Cristiane Borda (Assessora Técnica Sênior C40 CFF em Salvador)

**Revisão da NT:** Susanne Kempf (City Coordinator C40 CFF) e Armin Deitenbach (Assessor Técnico ProAdapta)

## Introdução ao Projeto C40 Cities Finance Facility (CFF)

O C40 Cities Finance Facility (CFF) é uma colaboração da C40 Cities Climate Leadership Group (C40) e da Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH. O CFF apoia cidades em economias em desenvolvimento e emergentes a desenvolver projetos e encontrar financiamento para reduzir as emissões de gases de efeito estufa e fortalecer a adaptação e resiliência frente aos impactos do aquecimento do clima.

Para gerar esses impactos, o CFF atua para alcançar os seguintes resultados:

- **Elaboração de projetos e acesso ao financiamento:** relacionados à mitigação e adaptação climática, incluindo modelos financeiros.
- **Desenvolvimento de capacidades:** elaboração e implementação de ações de desenvolvimento de capacidades voltadas para a preparação de projetos climáticos financiáveis.
- **Conhecimento, aprendizagem e diálogos no âmbito das políticas públicas:** melhorar o conhecimento base e a troca de experiências entre cidades para implementar projetos climáticos.

A Prefeitura de Salvador (PMS) está recebendo apoio do C40 CFF desde agosto de 2022 para o desenvolvimento de um projeto de adaptação climática na Zona de Especial Interesse Social (ZEIS) de Vila Mar. A Defesa Civil do Salvador (Codesal) elaborou um Plano de Ações Estruturais (PAE) para a área, com propostas para evitar ou minimizar a possibilidade de ocorrência das situações de risco de deslizamento de encostas e inundação mapeadas, por meio de soluções conceituais de engenharia geotécnica, hidráulica, civil, ambiental e urbanística, que combinam infraestrutura convencional (“cinza”) e verde (Soluções baseadas na Natureza – SbNs). Atualmente a PMS detalha as propostas previstas no PAE, considerando ameaças da mudança do clima, e sua integração às demais intervenções urbanísticas, fundiárias, socioeconômicas e de participação necessárias.

## Objetivo geral do webinar

Este webinar foi realizado enquanto atividade de conhecimento promovida pelo projeto global C40 CFF. Ele buscou promover a troca de experiências entre os municípios brasileiros de Salvador/BA, São Paulo/SP e Santos/SP acerca do planejamento, projeto, implantação e manutenção de Soluções baseadas na Natureza (SbN) e de Adaptação baseada em Ecossistemas (AbE) em assentamentos informais e de baixa renda, como estratégia de redução do risco de deslizamentos de encostas e inundações e promoção de co-benefícios.

### Implementing agencies



### Funding partners



UK Government



Federal Ministry  
for Economic Cooperation  
and Development



AFD  
AGENCE FRANÇAISE  
DE DÉVELOPPEMENT



USAID  
FROM THE AMERICAN PEOPLE

Dentre os objetivos específicos, buscou-se fomentar a discussão de:

- Projetos-piloto nos três municípios acerca da temática – Vila Mar (Salvador/BA), Cantinho do Céu (São Paulo/SP) e Monte Serrat (Santos/SP);
- Estratégia de engajamento da população;
- Desafios e oportunidades no processo de reassentamento e regularização fundiária;
- Estratégia para replicar os projetos-piloto (planejamento, governança entre setores municipais, financiamento etc.);
- Possibilidade de vincular estratégias municipais com a região metropolitana, com o estado e com a esfera federal e eventuais programas da Secretaria Nacional de Periferias (SNP).

## Programação

Início	Fim	Duração (min)	Conteúdo
14:00	14:05	00:05	Tolerância início
14:05	14:10	00:05	Combinados
14:10	14:15	00:05	Abertura - <b>Ilan Cuperstein</b> (Diretor Regional do C40 para a América Latina) e <b>Cristiane Borda</b> (Assessora Técnica Sênior da GIZ para o C40 CFF em Salvador)
14:15	14:20	00:05	Fala inicial - <b>Tânia Scofield</b> (Presidente da Fundação Mário Leal Ferreira, Prefeitura do Salvador)
14:20	14:25	00:05	Fala inicial - <b>Maria Teresa Fedeli</b> (Arquiteta e Urbanista do Programa Mananciais – Coordenadora de Projeto, Prefeitura de São Paulo)
14:25	14:30	00:05	Fala inicial - <b>Marcos Libório</b> (Secretário de Meio Ambiente, Prefeitura de Santos)
14:30	14:45	00:15	Apresentação - <b>Luiz Arend</b> (Coordenador do Departamento de Prevenção e Mitigação de Risco da Secretaria Nacional de Periferias – SNP do Ministério das Cidades)
14:45	15:10	00:25	Apresentação - <b>Gabriela Moraes</b> (Coordenadora de Ações de Prevenção e Redução de Riscos da Defesa Civil do Salvador – Codesal) e <b>Ludmila Gavazza</b> (Arquiteta e Urbanista da Fundação Mário Leal Ferreira, Prefeitura do Salvador)
15:10	15:30	00:20	Perguntas e respostas (SNP e Salvador)
15:30	15:45	00:15	Intervalo
15:45	16:10	00:25	Apresentação - <b>Maria Teresa Fedeli</b> (Arquiteta e Urbanista do Programa Mananciais – Coordenadora de Projeto, Prefeitura de São Paulo) e <b>Leticia Tamisare</b> (Arquiteta e Urbanista do Programa Mananciais – Coordenadora do Lote 7, Prefeitura de São Paulo)
16:10	16:35	00:25	Apresentação - <b>Eduardo Hosokawa</b> (Chefe da Seção de Mudanças Climáticas da Secretaria de Meio Ambiente de Santos) e <b>Victor Valle</b> (Geólogo do Departamento de Proteção e Defesa Civil da Secretaria de Segurança de Santos)
16:35	16:55	00:20	Perguntas e respostas (São Paulo e Santos)
16:55	17:00	00:05	Encerramento - <b>Ana Carolina Câmara</b> (Coordenadora do ProAdapta, GIZ) e <b>Daniel Wagner</b> (Coordenador do C40 CFF, GIZ)

## Apresentações e Discussões

- **Luiz Arend** - Coordenador do Departamento de Prevenção e Mitigação de Risco da **Secretaria Nacional de Periferias – SNP do Ministério das Cidades: A implementação de SbNs para adaptação inclusiva das periferias urbanas à mudança do clima**

Luiz ressaltou que o tema do webinar tem forte relação com a política pública em formulação na SNP, que visa implementar SbNs nas periferias urbanas para promover a adaptação inclusiva à mudança do clima.

A SNP surgiu no bojo da estruturação do atual mandato do Presidente Lula, de um entendimento comum entre grupos populares e de intelectuais, que consiste em:

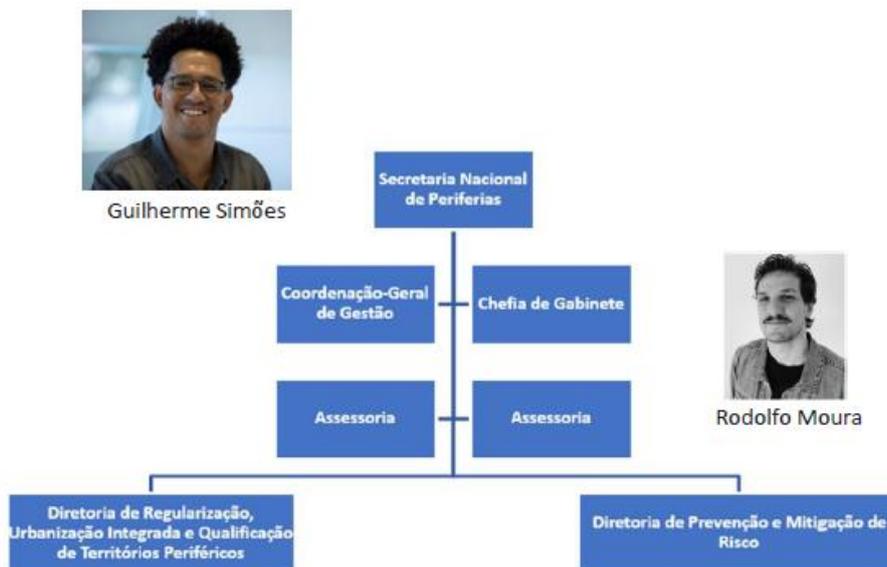
### O ENTENDIMENTO



A proposta é então colocar as periferias no centro das políticas públicas, entendendo-as como espaços de carências, mas também de potências.

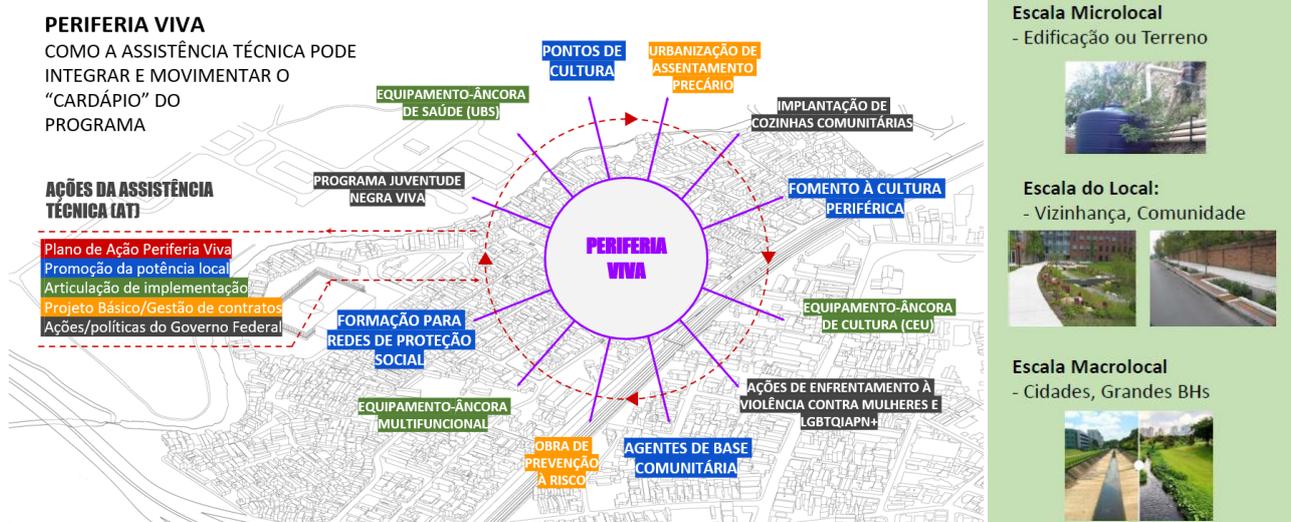
A estrutura organizacional da SNP é a seguinte:

### A ESTRUTURA ORGANIZACIONAL DECRETO Nº 11.468, DE 5 DE ABRIL DE 2023



Ao Departamento de Prevenção e Mitigação de Risco compete propor e implementar ações relacionadas à gestão e à redução de riscos de desastres associados a extremos climáticos no ambiente urbano. Isso é previsto no Decreto Federal nº 11.468/2023 de forma participativa e priorizando SbNs.

A SNP traz uma nova abordagem e um novo paradigma tecnológico para a prevenção e mitigação de riscos desastres associados a extremos climáticos. A abordagem consiste em integrar políticas públicas no território, no lugar de promover as tradicionais intervenções isoladas. E o novo paradigma tecnológico consiste em apoiar diversas pequenas obras de infraestruturas verdes e azuis em múltiplas escalas, ao invés das grandes obras de infraestrutura cinza.



Luiz é um profissional que vem da área de manejo de recursos hídricos, onde as SbNs são aplicadas sobretudo visando a redução do pico nos hidrogramas (vazão x tempo) nas cidades. Ele ressaltou que as SbNs englobam conceitos diversos, que variam conforme os países (por exemplo, "Técnicas Alternativas ou Compensatórias" na França, "Desenvolvimento de Baixo Impacto" nos EUA, "Sistemas de Drenagem Urbana Sustentável" na Inglaterra, "Projeto Urbano Sensível à Água" na Austrália e "Cidades Esponja" na China). As SbNs objetivam restaurar as estruturas e funções naturais de ecossistemas saudáveis, promovendo múltiplos benefícios.

**Benefícios e co-benefícios:**



Segundo Luiz, essa política pública proposta pela SNP está inserida no Plano Plurianual (PPA) 2024-2027 do governo federal, por meio da "Ação 00VC – Apoio à implementação de SbN para adaptação inclusiva das periferias urbanas às mudanças climáticas" no âmbito do Programa N1D9 – Periferia Viva.

Em geral, as políticas públicas no MCID são regulamentadas por um manual para apresentação de propostas e uma portaria de seleção, definindo-se critérios de seleção e/ou priorização, bem como requisitos técnicos gerais. Dessa forma, espera-se direcionar as propostas de intervenção pelos entes federativos alinhadas com as diretrizes nacionais. O desenvolvimento desses documentos normativos contará com o apoio de uma consultoria, que será contratada pela GIZ. Um Grupo de Trabalho bastante plural será estruturado para acompanhar estes trabalhos, contemplando seminários e oficinas para debate. A expectativa é publicar os normativos em janeiro/2024.

Luiz concluiu com a expectativa de ouvir as experiências dos municípios, para inspiração da formulação dessa importante e inovadora política pública nacional.

**PERGUNTA:** A política nacional em elaboração considera que as SbNs podem ser alternativas de geração de renda?

As hortas comunitárias são um tipo de SbN já prevista para receber apoio na minuta da política nacional. O desafio é o dimensionamento das hortas conforme as características locais de cada comunidade, o que demanda estudos técnicos. Junto com as minutas, serão elaborados modelos de termos de referência para contratação de planos, estudos e projetos. Também haverá um anexo com instruções técnicas para a elaboração desses

planos, estudos e projetos, orientações técnicas para execução de obras, além de um catálogo de SbNs adaptadas às periferias brasileiras.

**PERGUNTA:** As propostas da SNP para promover as SbNs se integram com os demais departamentos e secretarias nacionais do MCID, por exemplo, de regularização fundiária, considerando que as ações de redução de risco são essenciais para promover a regularização dos territórios periféricos?

O programa Periferia Viva já promove a integração dos diferentes departamentos da SNP. As propostas integradas não serão divididas para análise pelos departamentos, mas serão direcionadas para os departamentos conforme o foco de cada proposta, e contando com bastante diálogo entre eles.

- **Gabriela Morais** - Coordenadora de Ações de Prevenção e Redução de Riscos da Defesa Civil do Salvador (Codesal) e **Ludmila Gavazza** - Arquiteta e Urbanista da Fundação Mário Leal Ferreira (FMLF), **Prefeitura do Salvador: Projeto Vila Mar**

O projeto Vila Mar surgiu na Defesa Civil do Salvador (Codesal) em 2020. Trata-se de uma Zona de Especial Interesse Social (ZEIS) conforme o Plano Diretor municipal, localizada no bairro de Nova Brasília do Aeroporto, na região do Miolo. A área tem cerca de 44 hectares e uma população estimada de aproximadamente 8.000 habitantes.

A comunidade tinha uma liderança comunitária muito atuante, Demétrio, que infelizmente faleceu na pandemia. Hoje o poder paralelo tem uma atuação significativa em Vila Mar. De qualquer forma, a Prefeitura tem um histórico de interlocução grande com a comunidade dessa ZEIS, sobretudo através da Codesal, devido à área abranger situações de risco de deslizamento de encostas e inundações. Fatores locais como o lançamento de resíduos sólidos e efluentes domésticos, vegetação inadequada (tais como excesso de bananeiras nas encostas), intervenções irregulares em taludes e acessibilidade precária agravam essas situações de risco.

A Codesal se reestruturou em 2015/2016, pois 2015 foi um ano com ocorrência de desastres significativos no município que ocasionarem inclusive mortes devido às chuvas intensas. A partir daí, a Codesal passou a focar nas ações de prevenção do risco geo-hidrológico. As principais ações são o mapeamento de áreas de risco, a implantação de Núcleos Comunitários de Proteção e Defesa Civil (NUPDECs) nessas áreas e a elaboração dos Planos de Ações Estruturais (PAEs), visando indicar obras estruturantes para reduzir a vulnerabilidade das ocupações em situação de risco geo-hidrológico. Essas ações intersetoriais são realizadas por uma equipe da Codesal formada por arquitetos/as, geólogos/as e engenheiros/as, além de equipe da área social.

## NUPDEC

Núcleo Comunitário de Proteção e Defesa Civil

O NUPDEC têm papel relevante no processo de **mitigação de riscos**, pois, a partir do momento em que a **comunidade é envolvida** no processo, há uma resposta positiva que se inicia desde a prevenção até a reconstrução dos cenários afetados.



O Plano Municipal de Mitigação e Adaptação à Mudança do Clima (PMAMC) elaborado em Salvador em 2020 com apoio do Projeto ProAdapta (GIZ) indicou que, além do aumento das ilhas de calor e elevação do nível do mar, é esperado o aumento das ocorrências de deslizamentos de encostas e inundações.



A Codesal está animada com a parceria com o C40 CFF, pois representa a oportunidade do primeiro PAE se tornar um projeto implantado. O PAE de Vila Mar foi selecionado pela prefeitura para a candidatura junto ao C40 CFF exatamente porque a área não tem áreas em situação de alto risco, o que possibilita maior flexibilidade na seleção e implantação de SbNs. A consultoria contratada pelo C40 CFF irá desenvolver estudo de viabilidade e projeto básico<sup>1</sup> para essas soluções híbridas, que contemplam SbNs. O projeto tem potencial de escalabilidade e replicabilidade na cidade, pois há diversos outros PAEs já elaborados.

Após a captação do apoio do C40 CFF para o desenvolvimento do projeto de Vila Mar, a Fundação Mário Leal Ferreira (FMLF) assumiu a liderança nesse processo, com o apoio da Codesal. A FMLF é responsável pela elaboração dos projetos estratégicos e relevantes na cidade. Vila Mar é entendido como um projeto de urbanização integrado, que abrange aspectos ambientais, sociais e econômicos.

## PROJETO VILA MAR

### Fases:

1. **Levantamento de dados e Diagnóstico**
  - Diretrizes legais fundiárias, sanitárias e de mobilidade.
  - Estudos geotécnicos e modelagem-hidrográfica.
2. **Plano geral de intervenção.**
  - Análise de risco.
  - Seleção de SbNs.
3. **Estudos socioeconômicos.**
  - Estratégias de Equidade e Inclusão.
  - Pesquisa socioeconômica.
4. **Projetos técnicos de urbanização.**
  - Projetos básicos das áreas de Cumeadas.
  - Projetos básicos das áreas de Encostas.
  - Projetos básicos das áreas de Fundo de Vale (Baixada).
5. **Estratégias de financiamento.**



A estratégia para promover a equidade e inclusão no projeto de Vila Mar consiste em estudos para identificar os grupos mais vulneráveis na comunidade e recomendações para promover a justa distribuição dos impactos do projeto, além de: (i) a articulação entre os diferentes setores da prefeitura e demais stakeholders pertinentes, (ii) o engajamento da comunidade local, (iii) o reassentamento da população em área de risco conforme as boas práticas nacionais e internacionais.

## 1. EQUIDADE E INCLUSÃO

- Análise dos **aspectos sociais, econômicos e espaciais** da desigualdade.
- Análise do **quadro normativo e administrativo** (políticas, programas, projetos, estruturas de governança).
- Identificação de lacunas e barreiras para a **promoção da igualdade** (aspectos técnicos, de governança e envolvimento da comunidade).
- Identificação dos **grupos impactados pelo projeto** (mulheres, idosos, crianças, pessoas com deficiência).
- Visão geral das oportunidades para **incluir aspectos de E&I** no projeto (saúde, educação, assistência social, aspectos relacionados às SbNs).
- **Diretrizes para concepção** do projeto em todas as fases (preparação, implementação e pós-implementação).

## 2. ARTICULAÇÃO E ENGAJAMENTO

- Análise da **estrutura institucional** existente (Escritório Social).
- Identificação da **rede de atores-chave do projeto** (Gestores públicos, moradores, ONGs, Universidade, etc.).
- Visão dos caminhos administrativos e do **processo de comunicação** com cada grupo (Ex: Aplicativo da Guerreira).
- Sistematização do **processo participativo** com as tipologias e métodos de engajamento (oficinas).
- Proposta de **organização e institucionalização** do projeto, visando efetiva gestão na implementação e sustentabilidade a longo prazo.
- Diretrizes para **regulamentação municipal** de governança para projetos similares.

## 3. REASSENTAMENTO

- Análise dos procedimentos de reassentamento.
  - **Projeto Guerreira Zeferina** (257 famílias).
  - **Novo Mané Dendê** (1600 famílias).
- Estudo do perfil socioeconômico das famílias a serem reassentadas.
- Recomendações para **mediar e mitigar os impactos negativos** associados ao reassentamento.
- Diretrizes para o **Plano de reassentamento** garantindo o atendimento às normas internacionais, nacionais, estaduais e municipais.
- Indicações para o **Plano de mobilização e participação** específico para as famílias a ser reassentadas.

<sup>1</sup> Em outubro de 2023, por solicitação da PMS, foi definido que a consultoria irá desenvolver somente estudos preliminares e de concepção para as soluções híbridas no âmbito do projeto de cooperação PMS e C40 CFF.

No Grupo de Trabalho (GT) formado por representantes de setores-chave da Prefeitura do Salvador para acompanhar a elaboração do projeto de Vila Mar, há uma pessoa focal para o tema transversal de equidade e inclusão, que é da Secretaria Municipal de Reparação.

**PERGUNTA:** Como o projeto de Vila Mar incorpora a perspectiva da mudança do clima?

Gabriela Morais indicou que atualmente a PMS não tem como mensurar os impactos, mas estão cientes que a perspectiva é de agravamento dos riscos de inundações, deslizamentos de encostas e ilhas de calor com a mudança do clima. Ludmila indicou que o projeto básico abrangerá modelagem hidrológica-hidráulica com projeções futuras para embasar a tomada de decisão das soluções, considerando os riscos mapeados e previstos e os custos para mitigá-los. A mensuração na escala local, do projeto, será analisada para verificar sua viabilidade.

**PERGUNTA:** Quanto tempo levou cada uma das etapas do projeto?

As visitas de campo, mapeamentos das áreas de risco e definição de poligonal para elaboração de PAE é feita em cerca de uma semana pela equipe da Codesal. Em mais duas semanas é realizada a mobilização para a formação do NUPDEC na comunidade em pauta. A elaboração do PAE demora alguns meses, variando conforme a complexidade da área. O projeto básico começou a ser elaborado agora pela FMLF, com apoio do C40 CFF e de consultoria contratada e levará cerca de um ano<sup>2</sup>. As obras provavelmente serão executadas em etapas.

**PERGUNTA:** Quais as possibilidades de associar as SbNs com o engajamento comunitário?

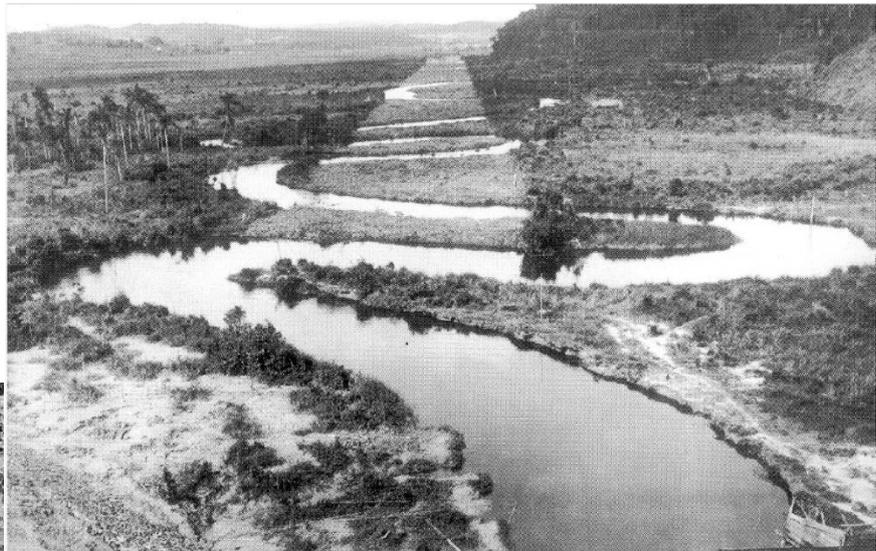
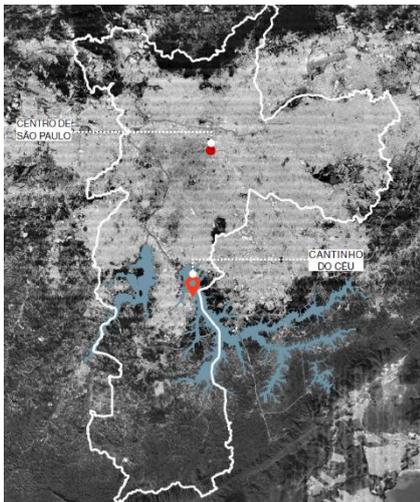
Tania Scofield indicou que a participação comunitária só é iniciada quando a FMLF tem a garantia do recurso financeiro para implementar o projeto. Gabriela comentou que os parques lineares e a horta escolar são duas SbNs propostas no PAE de Vila Mar que tem grande potencial para envolver a comunidade, mas que a definição dessas áreas dependerá do engajamento e decisão dos moradores. Ludmila colocou que a implantação e manutenção das SbNs pode gerar emprego e renda para os moradores locais. No projeto Guerreira Zeferina, por exemplo, a prefeitura ofertou curso de capacitação para as pessoas da comunidade interessadas em trabalhar na obra.

<sup>2</sup> Em outubro de 2023, por solicitação da PMS, foi definido que a consultoria irá desenvolver somente estudos preliminares e de concepção para as soluções híbridas no âmbito do projeto de cooperação PMS e C40 CFF.

- **Maria Teresa Fedeli** - Arquiteta e Urbanista do Programa Mananciais e Coordenadora de Projeto e **Leticia Tamisare** - Arquiteta e Urbanista do Programa Mananciais e Coordenadora do Lote 7, **Prefeitura de São Paulo: Projeto Cantinho do Céu**

### Introdução histórica

Leticia trouxe a retificação do rio Pinheiros, realizada na década de 1930, como um dos primeiros grandes equívocos urbanísticos e ambientais da história da cidade de São Paulo. Com o crescimento urbano vertiginoso e a conurbação com os municípios vizinhos, atualmente a única fronteira verde de São Paulo localiza-se no extremo sul do território



RIO PINHEIROS EM SEU TRAÇADO ORIGINAL, COM A DEMARCAÇÃO DE SUA RETIFICAÇÃO - TRECHO PRÓXIMO AO RIO GRANDE.

municipal, na região de Parelheiros, próximo à Serra do Mar. Os dois reservatórios – Guarapiranga e Billings – estão localizados nesse vetor sul, resultado do represamento dos rios Pinheiros e Grande. Eles foram construídos para suprir as demandas por energia e abastecimento de água geradas pelo crescimento populacional e industrial na primeira metade do século XX. O Cantinho do Céu localiza-se nas margens da represa Billings.

A partir da década de 1960, houve a intensificação da ocupação das áreas de mananciais, até então caracterizada por espaços periurbanos de lazer e turismo da elite paulistana. Foram então implantados diversos loteamentos de alto padrão, para residências unifamiliares. No final dos anos 1970, foi sancionada a primeira lei de proteção dos mananciais, com regras muito restritivas à ocupação, visando à preservação dos atributos ambientais da região. Com isso, as glebas foram desvalorizadas instantaneamente pelo mercado imobiliário.

Contudo, para evitar perdas de capital, muitos proprietários dessas glebas fizeram loteamentos irregulares e precários, sem infraestrutura urbana básica, voltados para as camadas de baixa renda da população, promovendo a ocupação desordenada e de alta densidade. O resultado desse processo de urbanização foi uma situação de degradação socioambiental bastante crítica já no final dos anos 1990. Com isso, a prefeitura iniciou uma série de ações voltadas para a recuperação urbana e ambiental da região, dando origem ao Programa Mananciais.

### PROGRAMA MANANCIAIS

- **1996** > CRIAÇÃO DO PROGRAMA GUARAPIRANGA - FASE 1
- **1997** > APROVADA A NOVA LEI DE PROTEÇÃO AOS MANANCIAIS  
> AÇÃO CIVIL PÚBLICA RELATIVA À OCUPAÇÃO CLANDESTINA EM ÁREA DE PROTEÇÃO AOS MANANCIAIS NO BAIRRO CANTINHO DO CÉU
- **1999** > PROGRAMA BILLINGS LEGAL - PLANOS DE AÇÃO SÃO CONTRATADOS PARA A BILLINGS
- **2001** > O PROGRAMA BILLINGS LEGAL É INTERROMPIDO
- **2005** > O TRABALHO É RETOMADO SOB O NOME DE "PROGRAMA MANANCIAIS" FASE 2
- **2008** > INÍCIO DAS OBRAS DA ETAPA 1 DO CANTINHO DO CÉU
- **2021** > INSTITUIÇÃO DA SECRETARIA EXECUTIVA DO PROGRAMA MANANCIAIS NA SECRETARIA MUNICIPAL DE HABITAÇÃO - FASE 3

## O Programa Mananciais enquanto política pública

### PROGRAMA MANANCIAIS

FASE 3

#### OS "ATORES":

##### 1 PREFEITURA

SECRETARIA EXECUTIVA DO PROGRAMA MANANCIAIS

EQUIPE DE PROJETOS

EQUIPE SOCIAL

DIRETORIA DE OBRAS

##### 2 CONSÓRCIOS (ENGENHARIA)

##### 3 GERENCIAMENTO

##### 4 ESCRITÓRIOS DE ARQUITETURA

##### 5 CONSELHO GESTOR

Dentre os "atores", Letícia ressaltou o papel da equipe social da Secretaria Executiva do programa, que promove a comunicação entre os moradores da região e o poder público em todos os momentos, desde a realização do cadastro das famílias. O conselho gestor, que é instituído para cada uma das áreas-alvo do programa, também é fundamental para garantir a participação dos moradores no projeto e o diálogo entre comunidade e prefeitura.

Maria Teresa explicou que a Secretaria Executiva do Programa Mananciais selecionou as áreas prioritárias na região das represas, que foram então objeto de licitação municipal para contratar projetos e obras, divididos em oito lotes de contratos, nesses "perímetros de ação integrada", os PAIs.

### PROGRAMA MANANCIAIS

FASE 3

#### 8 LOTES | CONTRATOS

#### URBANIZAÇÃO

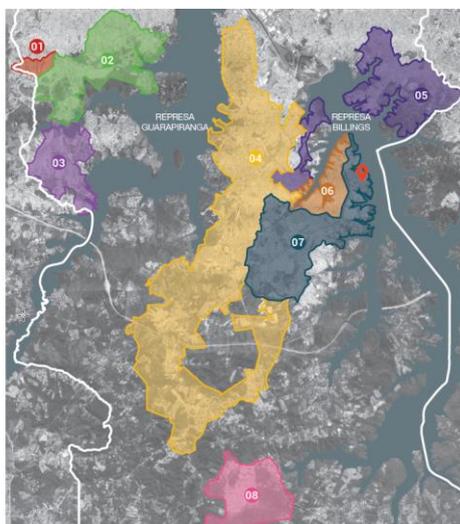
DE ASSENTAMENTOS PRECÁRIOS NAS SUB-BACIAS BILLINGS E GUARAPIRANGA

#### HABITAÇÃO

PROVISÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS PARA FAMÍLIAS REASSENTADAS DE ÁREAS DE RISCO OU DE ÁREAS DE OBRAS

#### RECUPERAÇÃO AMBIENTAL

RECOMPOSIÇÃO DE ÁREAS VERDES, EXECUÇÃO DE PARQUES, SANEAMENTO



#### INTERVENÇÕES EM ANDAMENTO

PROVISÃO DE U.H.

**15** CONJUNTOS HABITACIONAIS

**8.461** U.H.S  
A SEREM ENTREGUES ATÉ 2024

URBANIZAÇÃO

**52** ÁREAS DE URBANIZAÇÃO

**59.796** FAMÍLIAS BENEFICIADAS ATRAVÉS DE URBANIZAÇÃO ATÉ 2024

RECUPERAÇÃO AMBIENTAL

**1.614.996** m²

DE PARQUES E ÁREAS VERDES NA BACIA DA BILLINGS

Maria Tereza ressaltou a necessidade de usar tipologias verticais para o reassentamento das famílias removidas, devido à escassez de espaço. Há, contudo, limites de altimetria previstos na legislação urbanística, que reduzem bastante a aplicação dessa solução. Segundo ela, há experiências exitosas na cidade recentemente inclusive com o uso de elevador. Não há uma solução projetual única para as novas unidades habitacionais. Os projetos são variados, conforme as especificidades de cada área e grupo de famílias a serem reassentadas.

Para garantir a infraestrutura de saneamento, a prefeitura tem um convênio com a Sabesp, a companhia estadual responsável pela concessão dos serviços de água e esgoto no município.

As soluções de projeto buscam evitar as soluções de canalização, ao contrário do que foi feito historicamente na cidade de São Paulo. Busca-se recuperar e implantar áreas verdes e de lazer, associadas às intervenções de redução de risco geotécnico e de inundação.

O trabalho da Secretaria Executiva do Programa Mananciais é integrado com as secretarias de Infraestrutura Urbana, do Verde e Meio Ambiente, de Educação, de Saúde e de Desenvolvimento, para permitir soluções integradas. Há convênios municipais entre as secretarias, para a gestão e o repasse de recursos para as intervenções.

## O projeto Cantinho do Céu

O Cantinho do Céu, juntamente com outras áreas, faz parte do lote 7 do Programa Mananciais.

**11,4** MILHÕES DE  
(SENSO 2022) HABITANTES  
NA CIDADE DE SÃO PAULO

APROX. **1,2** MILHÕES  
DE HABITANTES  
(APROX. 10% DA POPULAÇÃO)  
VIVENDO EM ÁREAS DE  
MANANCIAIS NA CIDADE DE  
SÃO PAULO

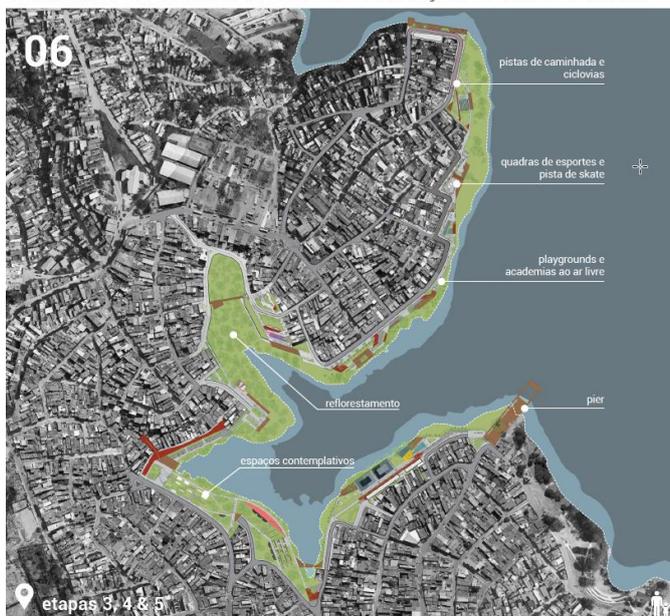
**10.398** FAMÍLIAS  
NO CANTINHO DO CÉU (2010)

APROX. **41.592**  
HABITANTES

SE O CANTINHO DO CÉU FOSSE UM  
MUNICÍPIO:

**686** famílias  
REMOVIDAS DE ÁREAS DE RISCO E  
REASSENTADAS EM CONJUNTOS  
HABITACIONAIS

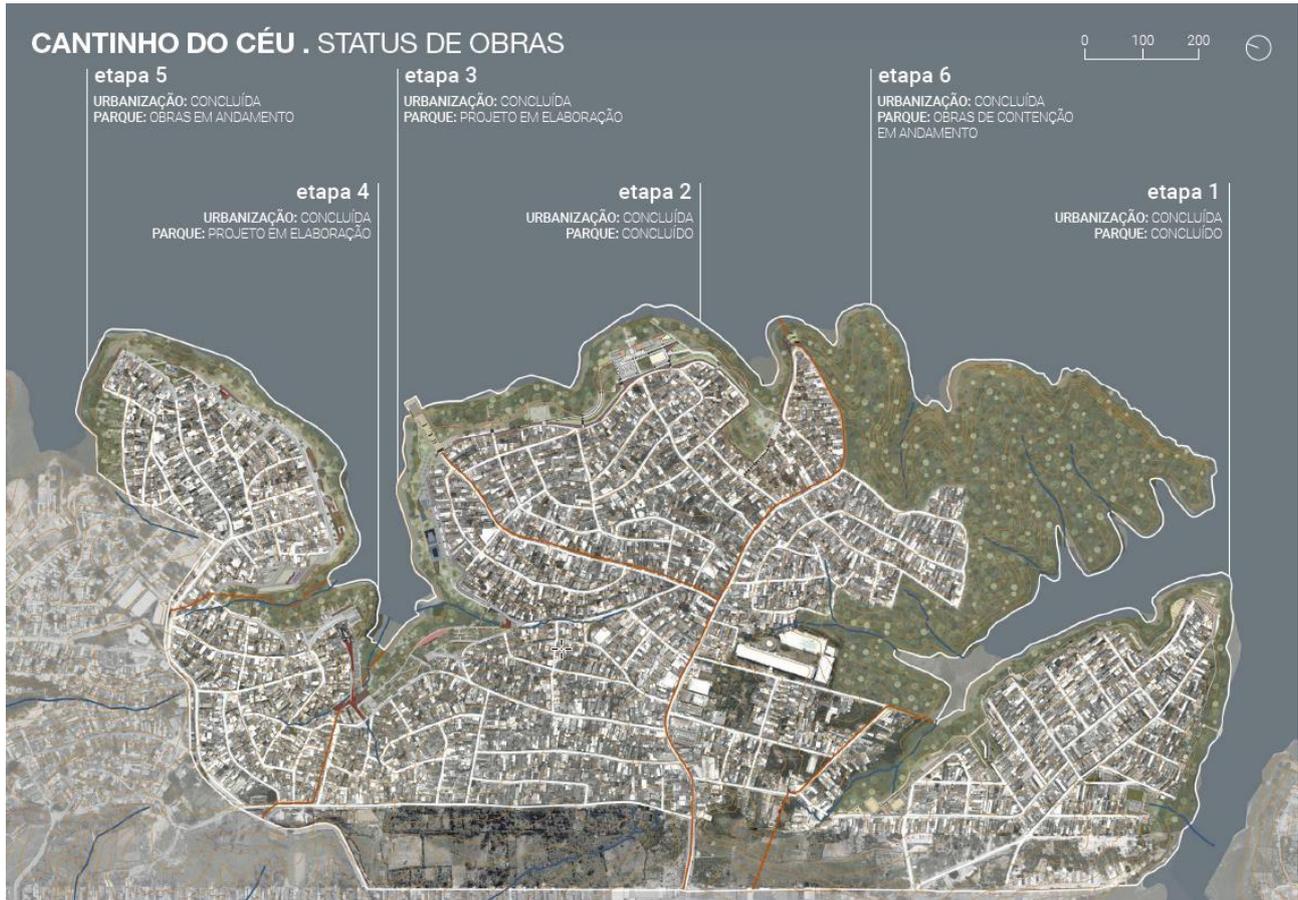
### CANTINHO DO CÉU . OBRAS DE URBANIZAÇÃO E PARQUE LINEAR



Está previsto um transporte aquático público para ligar comunidades da margem da Represa. Com isso, busca-se retomar a relação da comunidade com a água, bem como reduzir os tempos de deslocamento da população.

Até o momento já foram investidos cerca de R\$250 milhões no projeto e obras do Cantinho do Céu, abrangendo a remoção e o reassentamento das famílias que viviam em áreas de risco, a provisão de melhorias de saneamento e acessibilidade, a implantação de espaços verdes e de lazer, além do processo de regularização fundiária. 78% do montante total previsto no contrato para o Cantinho do Céu já foi consumido.

Maria Teresa ressaltou a importância da expertise das empresas contratadas para garantir projetos e obras de qualidade nessas áreas periféricas.



**PERGUNTA:** A criação da Secretaria Executiva dos Mananciais foi importante para alavancar o Programa Mananciais? Como se dá a integração entre secretarias municipais e entre Prefeitura e SABESP, tão importante em projetos de urbanização integrada?

A participação e liderança da secretária Elisabete França desde o início foi fundamental para fomentar inovações, tais como as diferentes tipologias para o reassentamento (“champion”). A criação da secretaria executiva, como um braço especial da Secretaria Municipal de Habitação, auxiliou na continuidade do programa.

Com relação aos convênios, eles auxiliam sobretudo na transparência para o repasse de recursos financeiros. O apoio técnico também é facilitado.

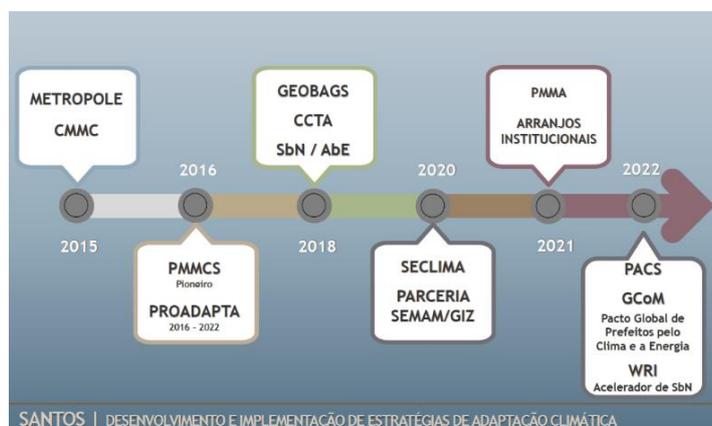
**PERGUNTA:** Quais as principais dificuldades para implementar SbNs em áreas ambientalmente frágeis como o entorno dos reservatórios e urbanizadas de forma precária?

A manutenção das áreas verdes e SbNs é um desafio! A manutenção é feita pela Secretaria Municipal do Verde. Busca-se trabalhar de forma integrada no território em todas as fases (projeto, obra, manutenção). Estão sendo elaborados cadernos junto com a Secretaria Municipal de Infraestrutura buscando disseminar as SbNs nas diferentes bacias hidrográficas de São Paulo.

Outros desafios são o grau de complexidade dessas áreas, as alterações no nível de água dos reservatórios conforme períodos de cheia e estiagem e as alterações promovidas com a mudança do clima, a descrença em relação à ação do poder público por parte da comunidade com sucessivas interrupções de programas e projetos e a atuação do crime organizado nas áreas precárias.

- **Eduardo Hosokawa** - Chefe da Seção de Mudanças Climáticas da Secretaria de Meio Ambiente e **Victor Valle** - Geólogo do Departamento de Proteção e Defesa Civil da Secretaria de Segurança, **Prefeitura de Santos: Projeto Monte Serrat**

Eduardo apresentou exemplos de diversas áreas do município de Santos vulneráveis às ameaças decorrentes da mudança do clima, tais como elevação do nível do mar, erosão marítima, alagamentos, inundação, rajadas de vento e deslizamentos de encostas. Na sequência, indicou a trajetória de planos, ações e projetos que a cidade desenvolveu nos últimos anos, destacando parcerias com a universidade e com órgãos de cooperação internacional, como a GIZ (Projeto ProAdapta) e o WRI (Acelerador de SbN em Cidades).



O projeto Metr pole, desde 2015, analisa os impactos e a es possíveis diante dos cenários de aumento do nível do mar. Nesse mesmo ano, também foi criada a Comissão Municipal de Mudança do Clima (CMMC), responsável pela implementa o da agenda climática no município. O Projeto ProAdapta da GIZ apoiou o município de Santos nessa implementa o.

O Plano Diretor de Santos, revisado recentemente (Lei Complementar n  1.181/2022), buscou inserir a lente climática de forma transversal nas diretrizes de desenvolvimento urbano e trazer a importância da participa o

social. Ele também dialoga com o recém elaborado Plano Municipal de Conserva o e Recupera o da Mata Atlântica (PMMA), concluído em 2021, e que considerou os riscos climáticos e a abordagem AbE.

Eduardo também ressaltou que a revisão em andamento do Plano Municipal de Redu o de Riscos (PMRR) incorpora as ameaças associadas   mudança do clima, bem como indica interven es estruturais associadas a SbNs. E finalmente, o Plano de A o Climática de Santos (PACS) que utiliza o  ndice de Risco Climático e Vulnerabilidade Socioambiental customizado que traz diretrizes de curto, médio e longo prazo para importantes eixos dessa temática. O PACS aponta oito estratégias e medidas de adapta o, considerando medidas de SbN e AbE.

O Monte Serrat foi escolhido como área para receber um projeto-piloto aplicando a metodologia de Adapta o baseada em Ecossistemas (AbE). A escolha da área foi em parte devido ao engajamento e organiza o da comunidade local em prol de melhorias e redu o de riscos de deslizamentos. Em 2019, após um deslizamento provocado por uma chuva intensa, a prefeitura reassentou, de forma voluntária, algumas famílias da comunidade em um conjunto habitacional construído pelo Governo do Estado próximo    rea.

A prefeitura passou então a discutir com a comunidade de Monte Serrat possíveis soluções para as áreas onde houve a remoção das famílias. Esse processo participativo foi realizado por meio de dois dias de oficina, que abrangeu capacitação para os/as moradores/as acerca das medidas de AbE e escuta das propostas e alternativas indicadas por eles/as (reflorestamento, horta comunitária, mirantes, áreas de lazer, rotas turísticas etc.). A abordagem AbE é uma estratégia interessante, segundo Vitor, para pensar a resignificação das áreas de risco que são desocupadas, pois normalmente essas áreas são reocupadas quando a população e o poder público não compreendem os serviços ecossistêmicos que podem ser recuperados ali.

Infelizmente o projeto teve que ser paralisado durante a pandemia. Contudo, nesse período foram produzidos materiais voltados para a divulgação do projeto, tais como cartilha e vídeo. Com a retomada do projeto, já foram realizadas duas oficinas na comunidade de Monte Serrat. Novas áreas de risco estão sendo incorporadas ao projeto, bem como temas transversais ao desenvolvimento das soluções, como a equidade de gênero. Vitor ressaltou o papel fundamental da Sociedade de Melhoramentos de Monte Serrat e de seu presidente para facilitar o diálogo entre a prefeitura e os moradores. A prefeitura está estruturando um grupo técnico com representantes de diferentes secretarias para discutir o projeto de implementação de medidas AbE e pensar em estratégias de replicação em outras áreas da cidade e do estado de São Paulo.



**PERGUNTA:** Como Santos está lidando com as ameaças decorrentes da elevação do nível do mar? Há boas práticas ou experiências nacionais ou internacionais a compartilhar?

Santos está perdendo área de praia ao longo dos anos, impacto que é acentuado historicamente com a remoção de dunas e restingas pelo processo de urbanização. Foi criado um Grupo Técnico na prefeitura voltado para endereçar a erosão da orla. Esse grupo tem um acordo de cooperação com a Unicamp, que permitiu uma oferta de geobags, grandes sacos de areia, posicionados na orla conforme as correntes marítimas e os pontos de erosão, para amortecer (mitigar) o impacto das ressacas, protegendo a infraestrutura urbana costeira. O geobag também funciona como uma armadilha de areia, favorecendo a permanência desse material no local.

A Defesa Civil tem uma parceria com a Universidade de Santa Cecília para monitorar o clima e fornecer alertas climatológicos. Desde 2017, a Defesa Civil opera o Plano de Contingência para Ressacas e Inundações. Parte da cidade está situada em cota altimétrica bastante vulnerável a inundações, processo que vem sendo agravado com fenômenos climáticos mais intensos e frequentes e o aumento do nível do mar. Essas ameaças e as respectivas ações estão previstas em diferentes cenários no Plano de Ação Climática de Santos (PACS).

**PERGUNTA:** Como Santos vê o desafio de ir além do planejamento para a ação climática e promover projetos piloto e sua replicação?

Vitor ressaltou a importância de trabalhar de forma integrada com diferentes secretarias da prefeitura. No caso de Santos, já há um trabalho próximo entre a Defesa Civil e a Secretaria de Meio Ambiente, mas precisam se aproximar de outros setores, como saúde e educação.

A aprovação da revisão do Plano Diretor incorporando a interface com o Plano de Ação Climática de Santos (PACS) foi um importante passo para iniciar a transversalização da ação climática nas ações municipais.

## Considerações finais

- É nas cidades que os maiores impactos decorrentes da mudança do clima já estão sendo sentidos. Esses impactos afetam de maneira desigual a população urbana no mundo e mesmo em uma mesma cidade, com impactos negativos sobretudo para os grupos mais vulneráveis, dentre eles as comunidades dos assentamentos informais e de interesse social.
- É necessário equilibrar ações de mitigação e adaptação para enfrentar a mudança do clima. Hoje as opções e o volume de investimentos no mundo para projetos e ações de mitigação é muito superior aos de adaptação! Em 2021 essa proporção foi de 12 para 1!
- O papel e protagonismo dos municípios é fundamental para implementar os projetos de adaptação. Apenas as esferas nacional e estadual não serão suficientes. O projeto de adaptação precisa ser pensando conforme as demandas dos/as usuários/as e as especificidades do local (*"tailor made"* ou *"feito sob medida"*). Essa aderência à realidade local permitirá projetos-piloto que sustentem a mudança de paradigma necessária para mostrar a viabilidade e as vantagens da infraestrutura verde e híbrida frente à ainda predominante infraestrutura cinza.
- A troca de experiências e de boas práticas auxilia, embasa e fortalece essa necessária mudança de paradigma.
- A política pública federal que está sendo gestada pela SNP/MCID é extremamente inovadora e inédita no país. Será um instrumento importante para apoiar os municípios em seus projetos-piloto de adaptação e em sua replicação.
- Os co-benefícios socioambientais decorrentes das SbNs e AbE são muitos, além da redução do risco de desastres.
- O risco climático na realidade das cidades brasileiras, decorrente de um déficit histórico e estrutural das políticas de desenvolvimento no Sul Global, intensifica os problemas socioambientais. Isso torna a adaptação no Brasil uma ação ainda mais emblemática, inclusive para promover a justiça social, ambiental e climática.