

JUNHO | SEMINÁRIO ESTADUAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL
FECAM – CAÇADOR/SC

Mudanças Climáticas e o Papel da Secretaria de Estado da Proteção e Defesa Civil



GOVERNO DE
**SANTA
CATARINA**





Mudanças Climáticas

Alterações significativas e persistentes nos padrões climáticos globais ao longo do tempo, impulsionado pela atividade humana.

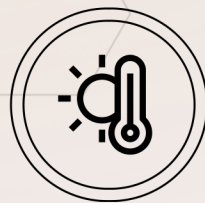
Impactos Mais Evidentes:

- aumento das temperaturas médias globais;
- eventos climáticos extremos;
- elevação do nível do mar;
- alterações nos ecossistemas.

Consequências:

- implicações diretas na segurança alimentar, na biodiversidade e na saúde humana.

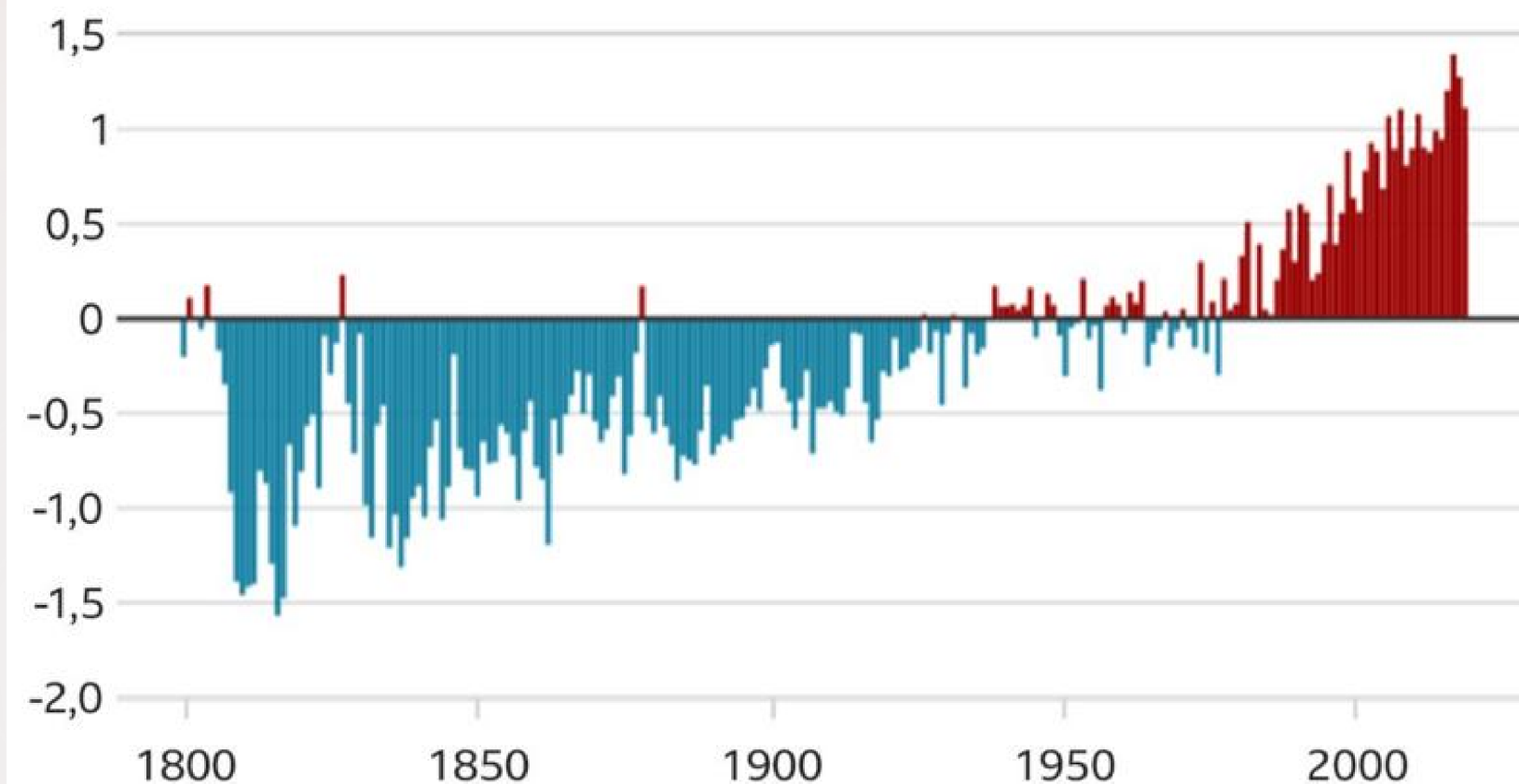




Aquecimento Global

A Terra está ficando mais quente

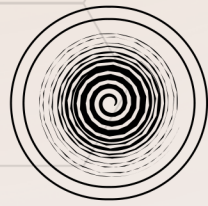
Média de temperatura da terra acima e abaixo da média (°C)



Obs: Média é calculada com base na temperatura terrestre de 1951-1980

Fonte: Universidade da Califórnia, Berkeley



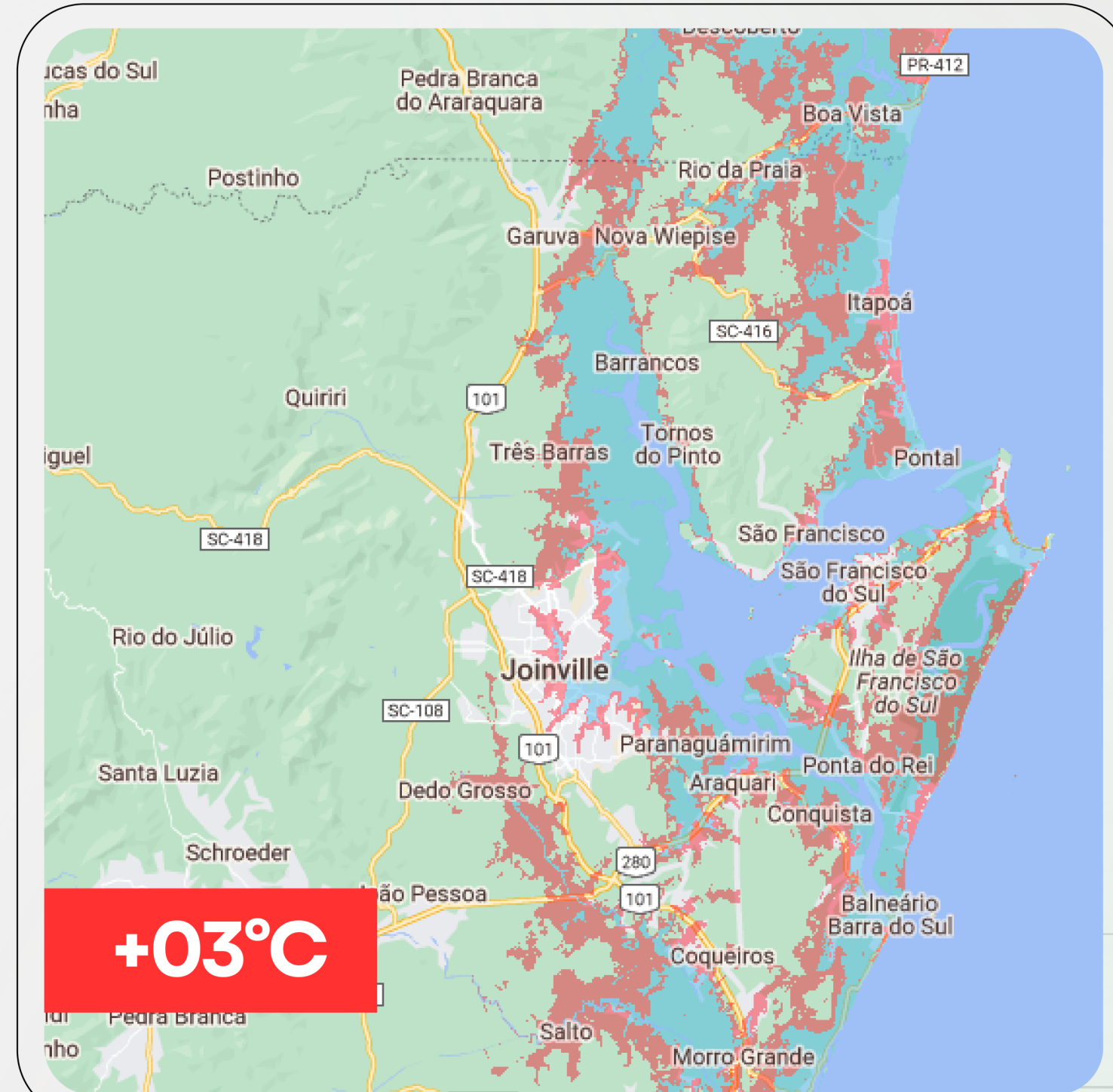
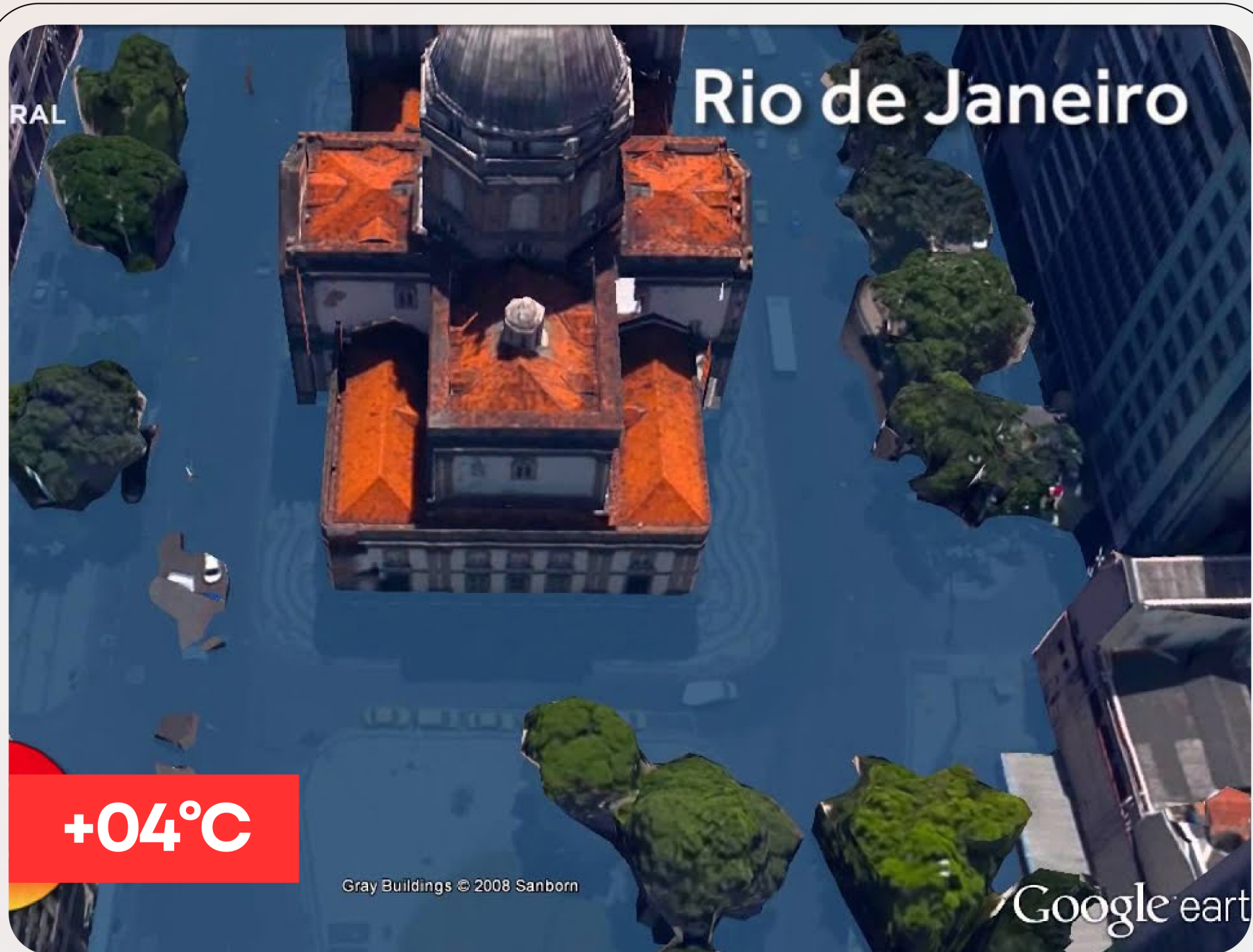


Eventos Climáticos Extremos





Eventos Climáticos Extremos





Desastres Mundo Afora

Além dos incontáveis prejuízos econômicos e danos ambientais imensuráveis, os desastres atingem ano a ano cidades de todos os tamanhos, em todos os lugares do mundo, matando e desabrigando pessoas.

Não se trata de **“SE”**
mas de “QUANDO” e “ONDE”



Origem da Defesa Civil no Brasil

Participação do Brasil na 2ª Guerra Mundial e naufrágio na costa brasileira dos navios Arará e Itagiba em 1942, com 56 mortes.



TORPEDEADO UM NAVIO BRASILEIRO

O GLOBO Duas vezes atingido por submarino alemão, o «Buarque» afundou em trinta segundos

Submergiu em chamas o pequeno do Lloyd - Ao largo da costa dos Estados Unidos a agressão - Um morto e uma pessoa desaparecida entre os 85 tripulantes e passageiros - Estavam bem visíveis as insígnias do Brasil



O COMUNICADO OFICIAL

EDIÇÃO EXTRA

PARTIDO AO MEIO PELA EXPLOSAO DOS TORPEDOS!

O «Buarque» submergiu vertiginosamente, quase desaparecendo de súbito no momento em que se iniciava o trabalho de salvamento



Atuação Original da Defesa Civil

Inicialmente

Defesa Civil é criada para fazer frente a situações emergenciais com ações de resposta aos desastres.

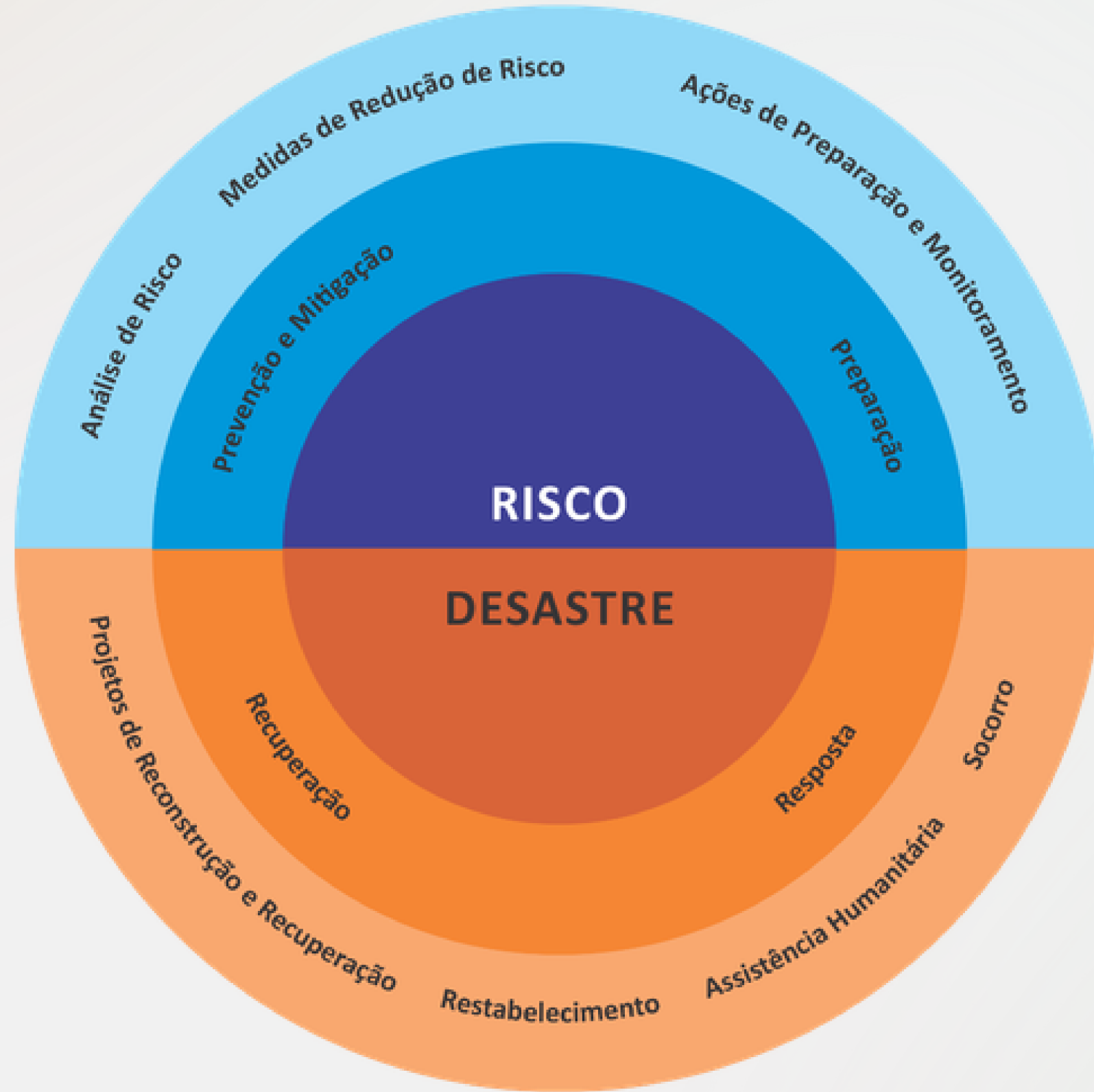
Atualmente

O foco na prevenção de desastres para evitar ou minimizar seus efeitos.

O termo “Proteção” reflete uma evolução



Gestão de Riscos



Gestão de Desastres





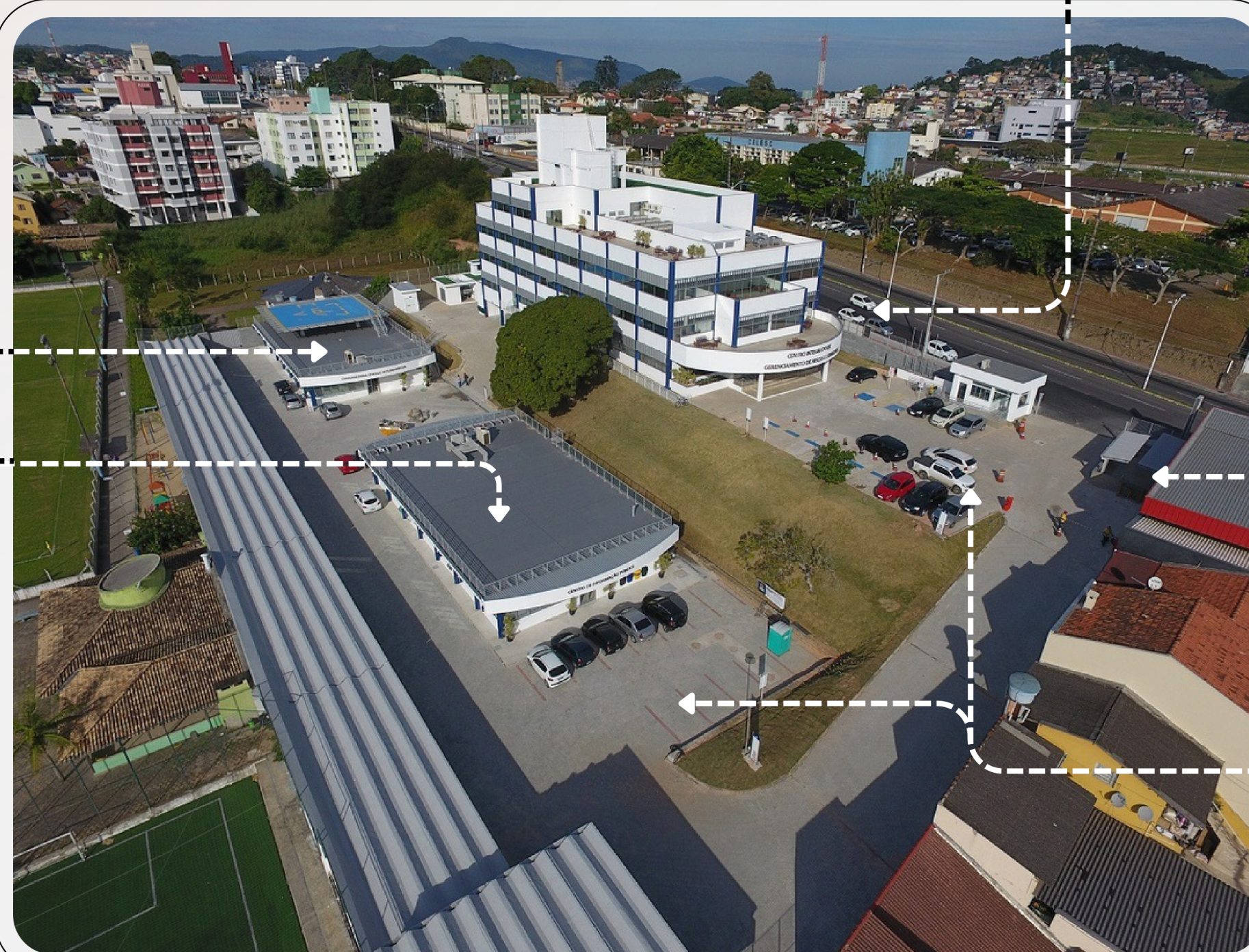
Centro Integrado de Gerenciamento de Riscos e Desastres do Estado de Santa Catarina

O CIGERD busca integrar os esforços dos diversos setores e órgãos do Estado para o gerenciamento dos riscos e desastres de maior ocorrência em Santa Catarina e, com isso, reduzir os impactos na população em uma situação de eventos adversos.



Estrutura de Integração

- Centro Regional Grande Florianópolis
- C.Log Florianópolis
- Heliponto



- Centro de Monitoramento e Alerta
- Centro Integrado de Operações
- Sala de Estado
- Salas de Apoio
- Data Center

- Centro de Atendimento ao Público
- Estúdio de Gravação
- Sala de Entrevista Coletiva
- Antena Satélite GOES

- Bicicletário

- Estacionamento

Defesa Civil de Santa Catarina

CIGERD'S

Um coordenador regional. Em algumas regiões possui servidor CTISP ou terceirizado.

20 CIGERD'S

Florianópolis	Chapecó	Jaraguá do Sul	Rio do Sul
Araranguá	Concórdia	Joaçaba	São Miguel do Oeste
Blumenau	Criciúma	Joinville	Taió
Canoinhas	Curitibanos	Lages	Tubarão
Caçador	Itajaí	Maravilha	Xanxerê

4 RADARES

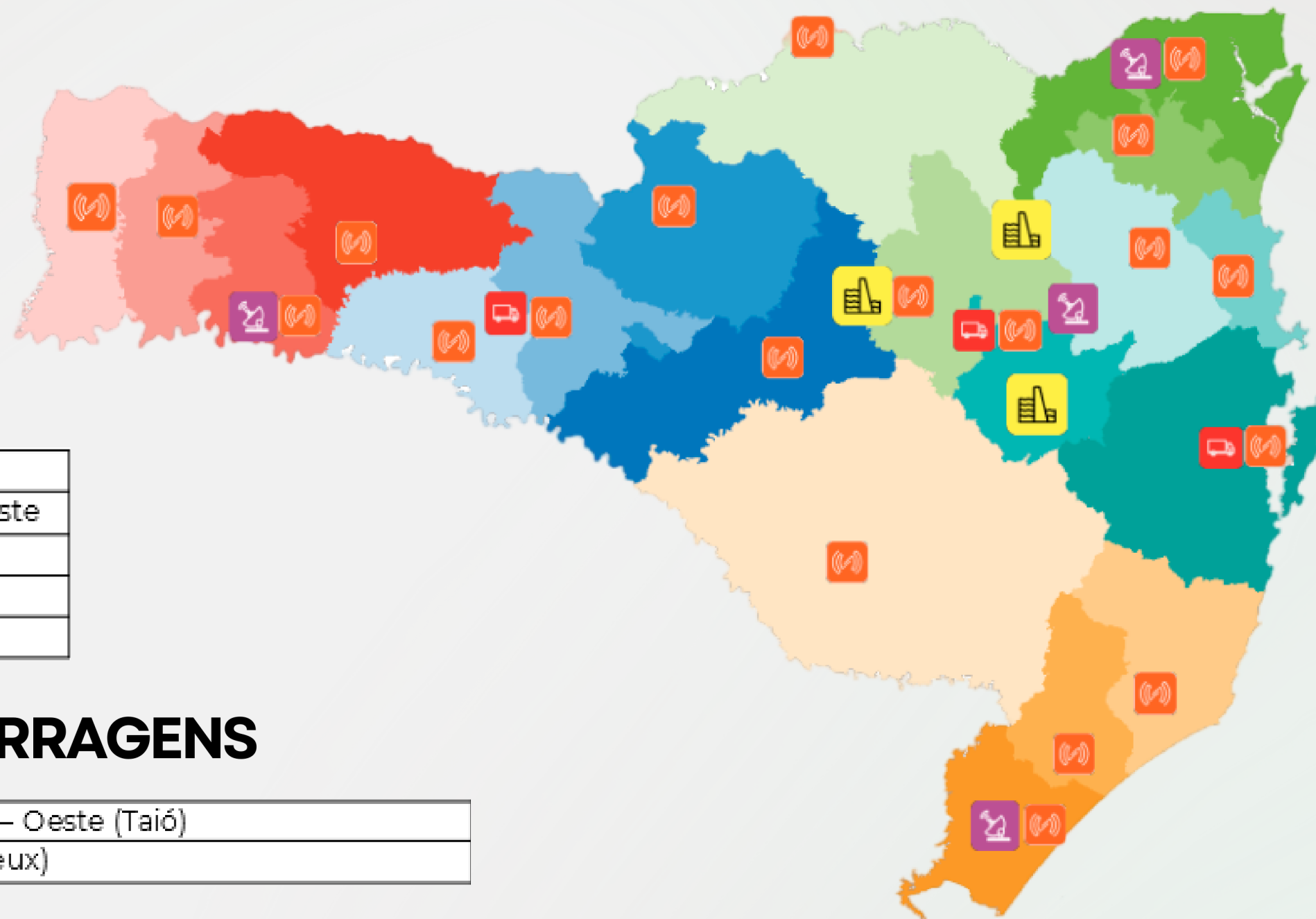
Araranguá (Morro dos Conventos) - Lontras
Chapecó - Joinville (em instalação)

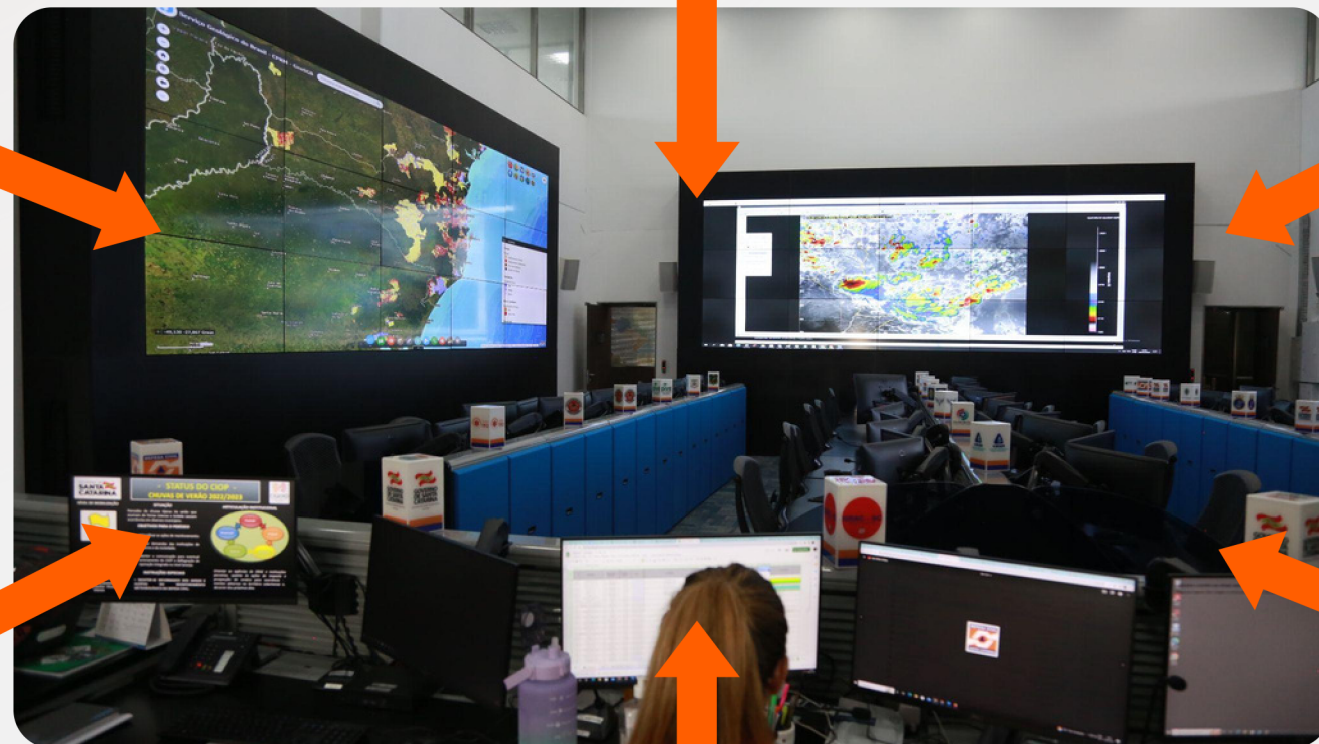
3 BARRAGENS

Sul (Ituporanga) - Oeste (Taió)
Norte (José Boiteux)

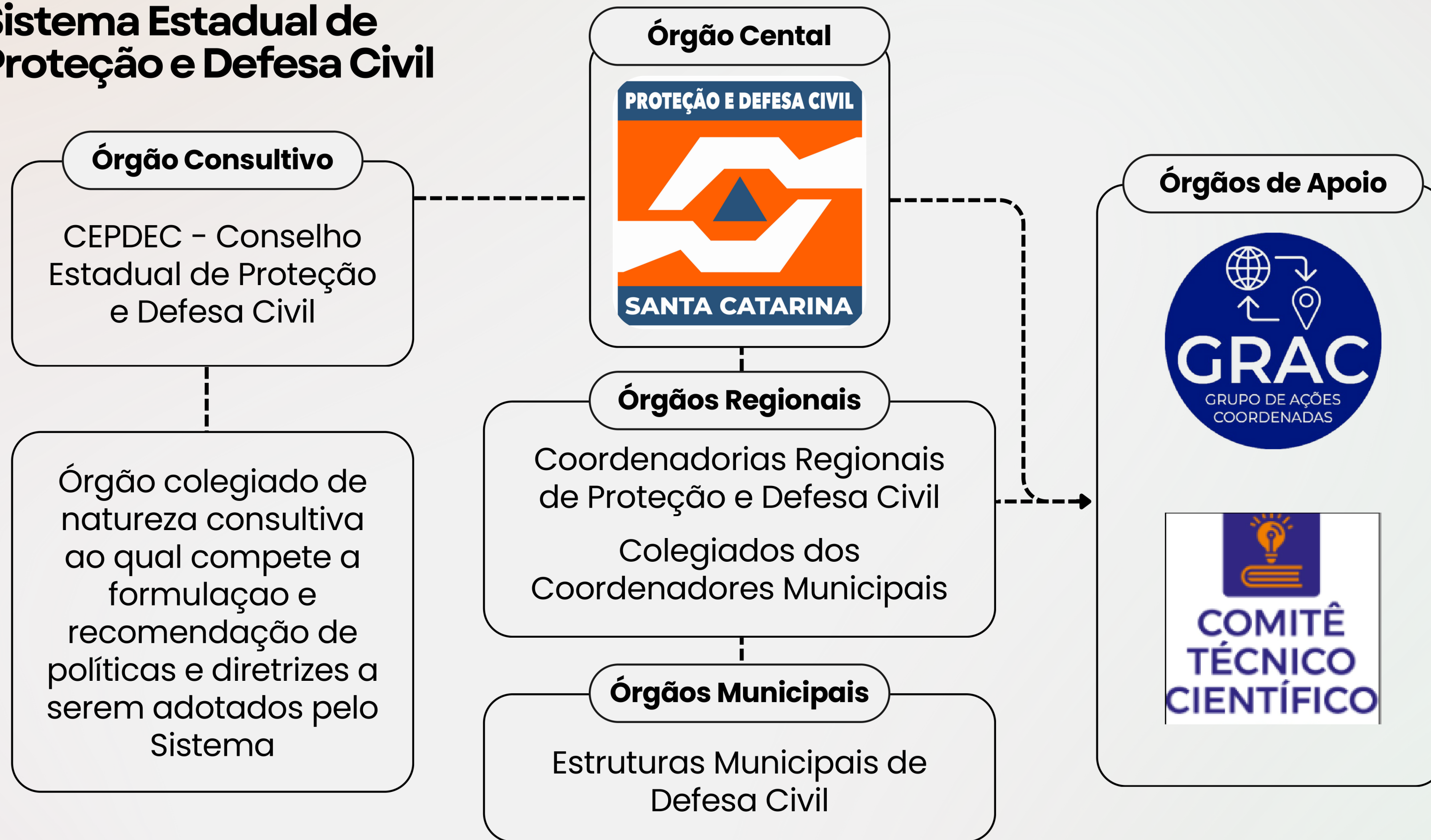
3 CELOGs

Florianópolis - Joaçaba - Rio do Sul





Sistema Estadual de Proteção e Defesa Civil





Operacionalização do GRAC

Normalidade

- Grupos de Trabalho
- Gerenciamento de Riscos e ações de preparação

Emergência

- Comando Unificado
- Gerenciamento de Desastres

Agências de Integração





Instituições do Governo do Estado:

Segurança Pública;

Polícia Militar

Corpo de Bombeiros

Polícia Civil

IGP

Administração;

Desenvolvimento Econômico;

Infraestrutura;

Fazenda;

Saúde;

Educação;

Desenvolvimento Social;

Agricultura e Pesca.



AÇÕES DE PREVENÇÃO, MITIGAÇÃO E PREPARAÇÃO

Obras do Projeto



Plano Diretor de Controle de Enchentes para Bacia do Rio Itajaí

Características de enchentes na Bacia do Rio Itajaí

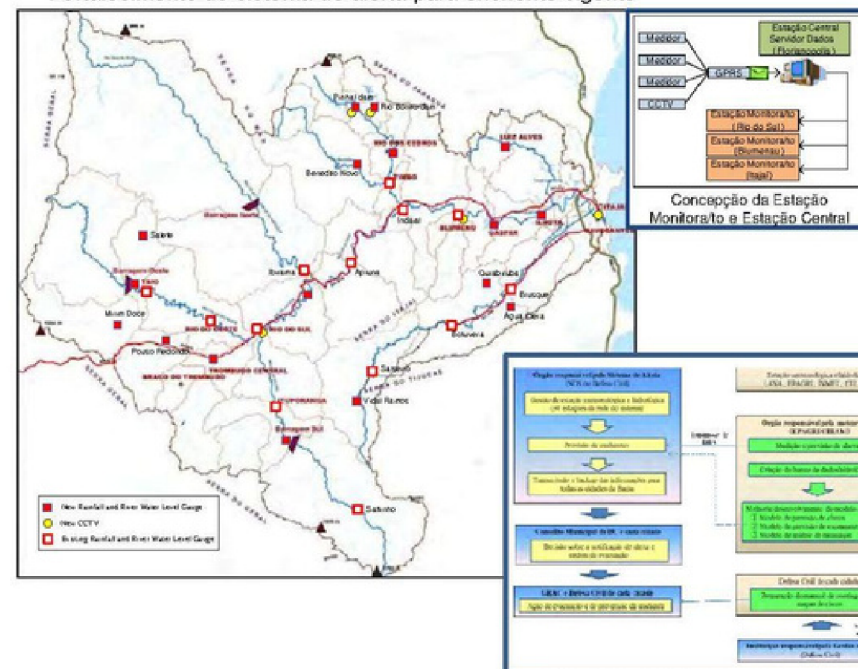
Desenvolvimento urbano tem ocorrido ao longo da planície de inundação e as casas estão bem próximas dos rios. Isso causa frequentes inundações, além de restringir a capacidade de escoamento do canal de rio.

Áreas urbanas estão se expandindo para direção das montanhas, onde estão sendo utilizado principalmente como áreas de pastagens. Isso aumenta o pico de descarga da enxurrada, além de desastres relacionados com a sedimentação.



Medidas não-estruturais:

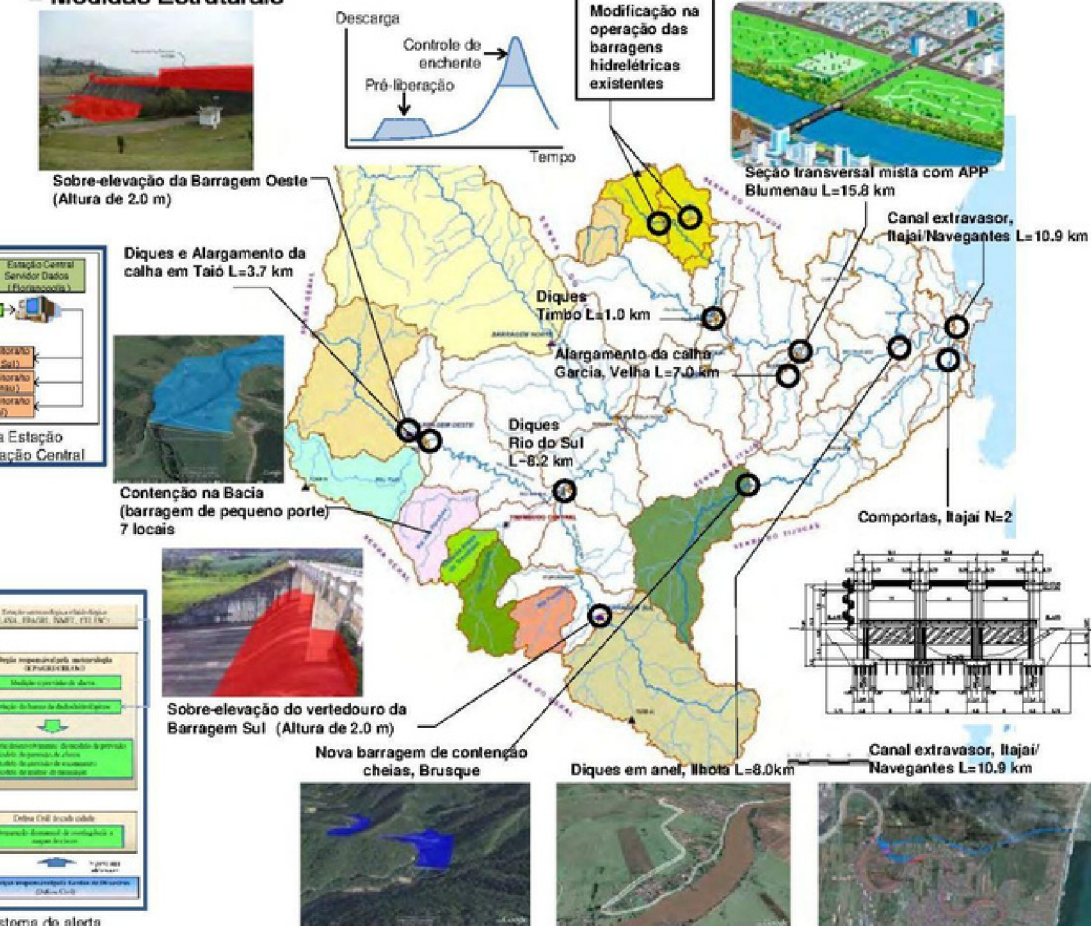
Fortalecimento do sistema de alerta para enchente vigente



Prevenção de Enchentes e Medidas de Mitigação com Nível de Segurança para Enchente de 50 anos

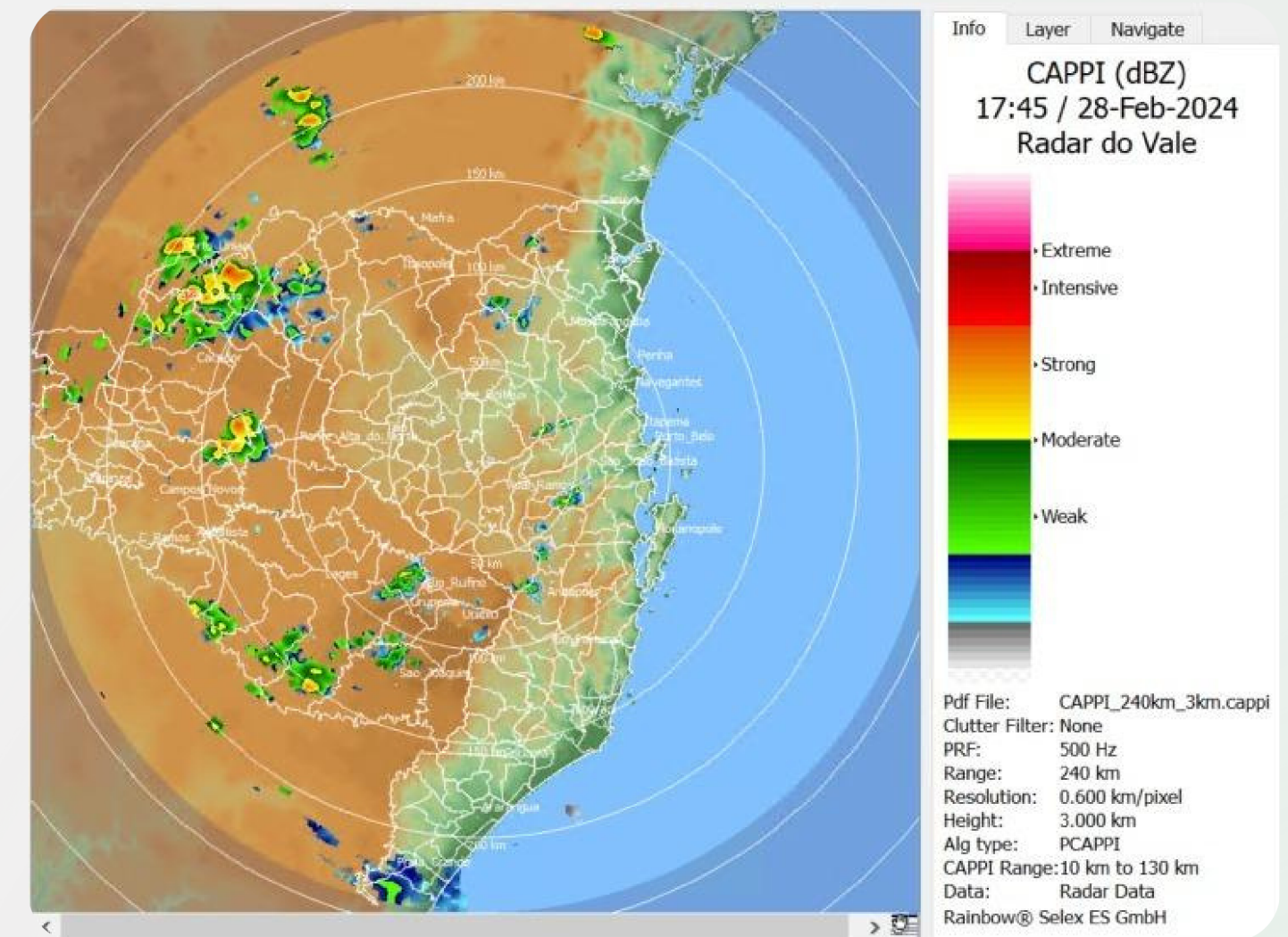
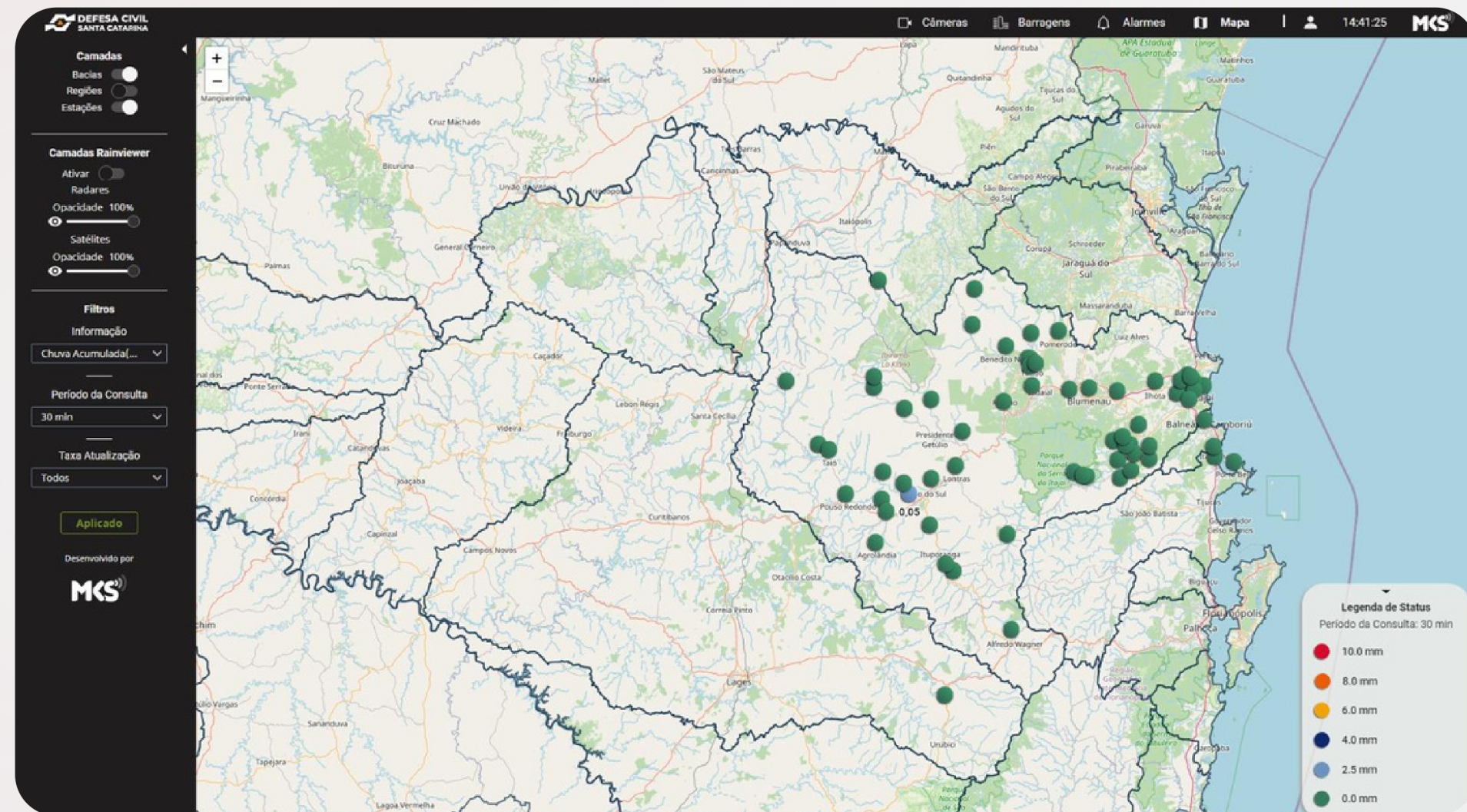
Componentes do Projeto	Localização	Quantidade ou extensão	Custo Projeto (R\$ 10 ⁶)	Prioridade Estado	Viabilidade
Operação de água de cheias na arreceira	Toda a bacia	22.000ha	33.000	?	?
Sobre-elevação da barragem de contenção de cheias	Taio, Superanga	2 dams	33.000	?	?
Contenção na bacia (barragem de pequeno porte)	Montante do Rio do Sul	7 locais	211.000	?	?
Comportas para controle de enchentes	Itajaí (Rio Itajaí 10km)	2 portas	34.000	?	?
Canal extravasor	Itajaí, Navegantes (Rio Itajaí-Itajaí)	10,9 km	592.000	?	?
Nova barragem de contenção de cheias	Brusque	1 dam	55.000	?	?
Melhoramento fluvial (alargamentos, diques, etc)	Taio, Superanga	3,7 km	114.000	?	?
Melhoramento fluvial (diques)	Rio do Sul	8,2 km	298.000	?	?
Melhoramento fluvial (diques)	Timbó	1,0 km	22.000	?	?
Seção transversal mista com APP	Blumenau (Rio Itajaí-Itajaí)	15,8 km	267.000	?	?
Melhoramento fluvial (alargamento)	Blumenau (Ribeirão Garcia e Velha)	7,6 km	195.000	?	?
Diques em anel	Ibota	8,0 km	70.000	?	?
Modificação na operação da barragem hidrelétrica existente	Rio das Cadeias	2 dams	-	?	?
Fortalecimento do sistema de alerta vigente	Toda a bacia	-	4.000	?	?
Medidas estruturais para os desastres de assoreamento e sedimentação (nível de risco alto)	Toda a bacia	-	13 localizações	?	?
Medidas estruturais para os desastres de assoreamento e sedimentação (nível de risco médio)	Toda a bacia	-	54 localizações	?	?
Sistema de alerta para o assoreamento e enchentes bruscas	Toda a bacia	-	-	?	?

Medidas Estruturais



AÇÕES DE PREVENÇÃO, MITIGAÇÃO E PREPARAÇÃO


Rede Meteorológica



AÇÕES DE PREVENÇÃO, MITIGAÇÃO E PREPARAÇÃO

Desassoreamento de rios



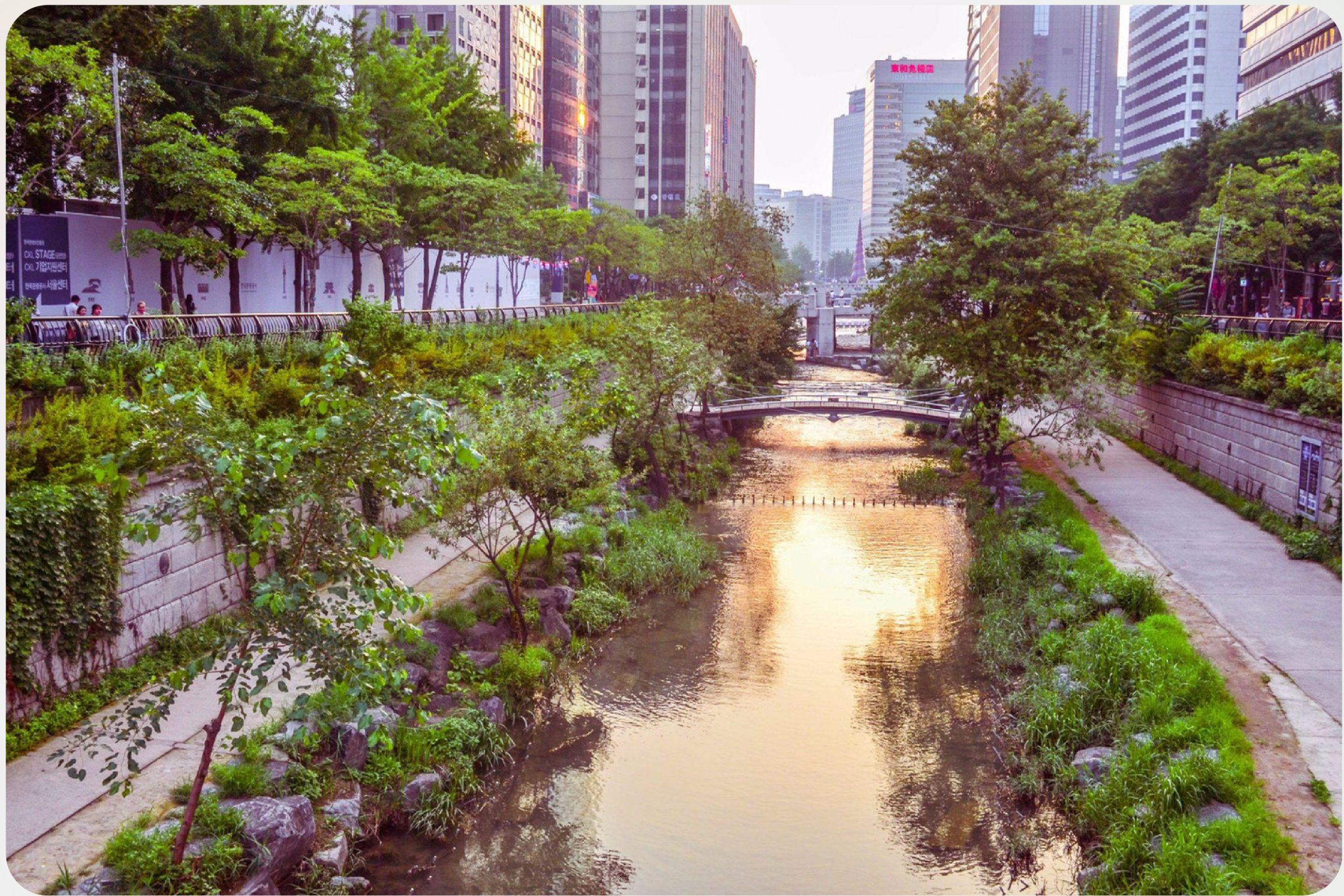


Quais as Estratégias Planejadas para o Enfrentamento das Mudanças Climáticas e/ou Emergências Climáticas no Estado



GOVERNO DE
**SANTA
CATARINA**









A NOVA GESTÃO DA SECRETARIA E OS MUNICÍPIOS

- A nova gestão da SDC estabeleceu novas diretrizes em relação ao melhoramento do apoio aos municípios, que envolverão novos produtos para auxiliar nas suas atividades preventivas, preparativas, de resposta e reconstrução;
- A Diretoria ganhou nova nomenclatura em maio de 2024 (***Diretoria de Gestão de Riscos e Adaptação Climática***) justamente por conta das novas políticas de mudanças e adaptação climática que devem ser seguidas com ações efetivas;
- De fato, as ações e/ou execuções estruturantes em relação a realidade da mudança ou emergência climática ocorrem nos municípios em sua grande maioria. Diante dessa característica, novos processos de apoio aos municípios estão em fase de planejamento, com o objetivo de sermos o estado da Federação com os municípios mais preparados para o enfrentamento das emergências Climáticas.
- O foco principal desta diretoria é a orientação aos municípios, seja no planejamento territorial (Orientação a Planos Diretores com foco nas Mudanças ou Emergências Climáticas), seja na preparação dos entes;

Possibilidades

- **INCLUSÃO E/OU ATUALIZAÇÃO NO PLANO DIRETOR**
- Sistema de Áreas Protegidas, Áreas Verdes e Espaços Livres;
- Das Áreas de Preservação Permanente;
- Do Programa de Recuperação de Fundo de Vales;
- Dos Parques Lineares;
- Das Áreas Verdes;
- Regularização e diminuição dos caudais afluentes através principalmente de bacias e outras estruturas de retenção (bacias de amortecimento, bacias de dissipação, bacias de infiltração);
- Áreas desportivas e multifuncionais inundáveis;
- Limitar o aumento do risco de inundações urbanas;
- Proteger a retenção natural na área de captação, incluindo a proteção das reservas nos terrenos que colocam em risco de inundação.

Possibilidades

- **MEDIDAS NÃO ESTRUTURAIS PREVENTIVAS – INCLUSÃO NOS PLANOS DE REDUÇÃO DE RISCOS E DE DESASTRES;**
 - Regulamentação do uso do solo;
 - Compra de áreas inundáveis;
 - Controle de redes de água e esgoto;
 - Programas de informação e educação (Ex: PROGRAMA DEFESA CIVIL NA ESCOLA);
 - Adoção de perspectiva integrada de gestão do conjunto das bacias hidrográficas;
 - Repensar os serviços na cidade: conhecimento, inovação e sustentabilidade;
 - Planejamento Participativo;
 - Implantação de Núcleos Comunitários de Proteção e Defesa Civil;
- **MEDIDAS ESTRUTURAIS PREVENTIVAS DE BAIXO CUSTO;**
 - Desassoreamento de rios;
 - Sistema de drenagem de águas fluviais.

Dificuldades

- Acelerar a transição para cidades mais sustentáveis, envolvendo desde a coleta de resíduos sólidos, logística reversa, implantação de medidas verdes, etc;
- Compreender o ordenamento territorial como um elemento decisivo na gestão dos riscos e como uma ferramenta para o desenvolvimento local;
- Configurar instrumentos institucionais e processuais de aplicação das políticas intersetoriais de sustentabilidade;
- Implantar processos participativos e intersetoriais: planos de contingência; NUPDECs, Programas Educacionais e de Comunidade Segura;
- Incorporar estratégias de prevenção do risco e recuperação, visando diminuir a exposição e a vulnerabilidade e aumentar a capacidade adaptativa;
- Custo elevado das obras estruturais;
- Falta de recursos financeiros e de orçamento público específico para investir em soluções baseadas na natureza e sustentáveis;
- Gestões municipais compreender que a adaptação climática deve estar integrada no cotidiano das políticas públicas (saúde, educação, assistência social, proteção e defesa civil, saneamento etc).

Princípios fundamentais para a gestão integrada do risco

1. Cada cenário de risco é diferente: não há uma fórmula de gestão única.
2. Projetos de gestão devem ser capazes de lidar com um futuro incerto e mutável;
3. A rápida urbanização requer a integração do risco de inundação no planejamento urbano e na boa governança;
4. Uma estratégia integrada requer o uso de medidas estruturais e não-estruturais para "conseguir o equilíbrio correto";
5. É impossível eliminar inteiramente o risco de inundação, mas podem ser mitigadas e o risco diminuído
6. As medidas de gestão podem ter múltiplos beneficiários;
7. Clareza de responsabilidade para a construção e execução de programas de redução de riscos de inundação é fundamental;
8. Implementação de gestão de risco de inundação exige medidas de cooperação entre vários agentes e utilizadores;
9. Comunicação contínua para aumentar a consciência e reforçar a preparação é necessária;
10. Plano para recuperar rapidamente após inundações e usar a recuperação para desenvolver a capacitação e melhorias.



A NATUREZA NÃO FAZ ACORDOS, TÃO POUCO CUMPRE PRAZOS

Preparar os municípios para o enfrentamento das emergências climáticas é uma prioridade de todos os governos e esferas, **PRECISAMOS CORRER!**



GOVERNO DE
**SANTA
CATARINA**



Defesa Civil Somos Todos Nós



Confira Nosso **Canal do
WhatsApp** no QR Code

