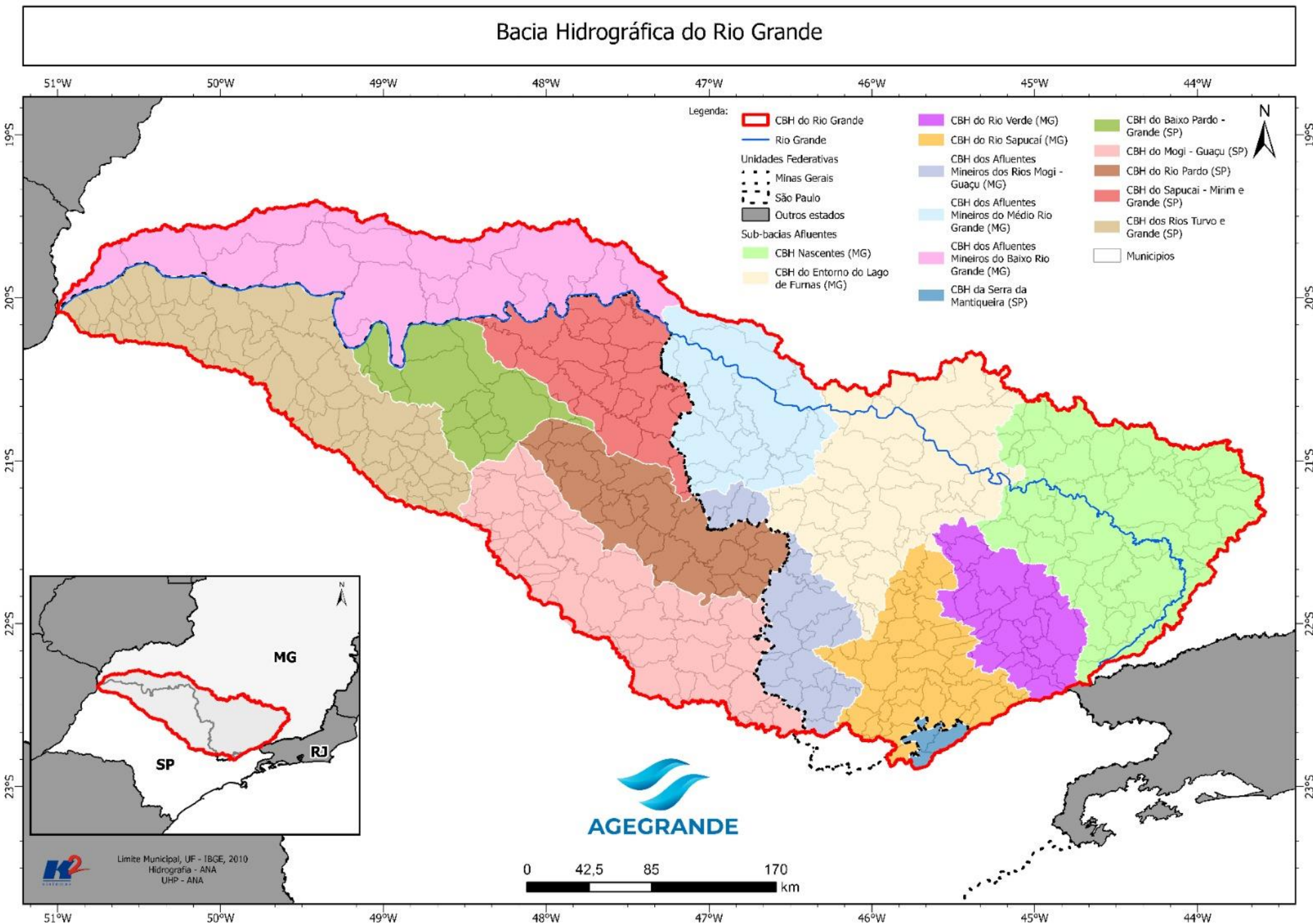


# **Adaptação a Eventos Extremos e a Mudança do Clima**

**PROGRAMA 8 – PIRH GRANDE**

**(2026-2030)**

# Bacia Hidrográfica do Rio Grande

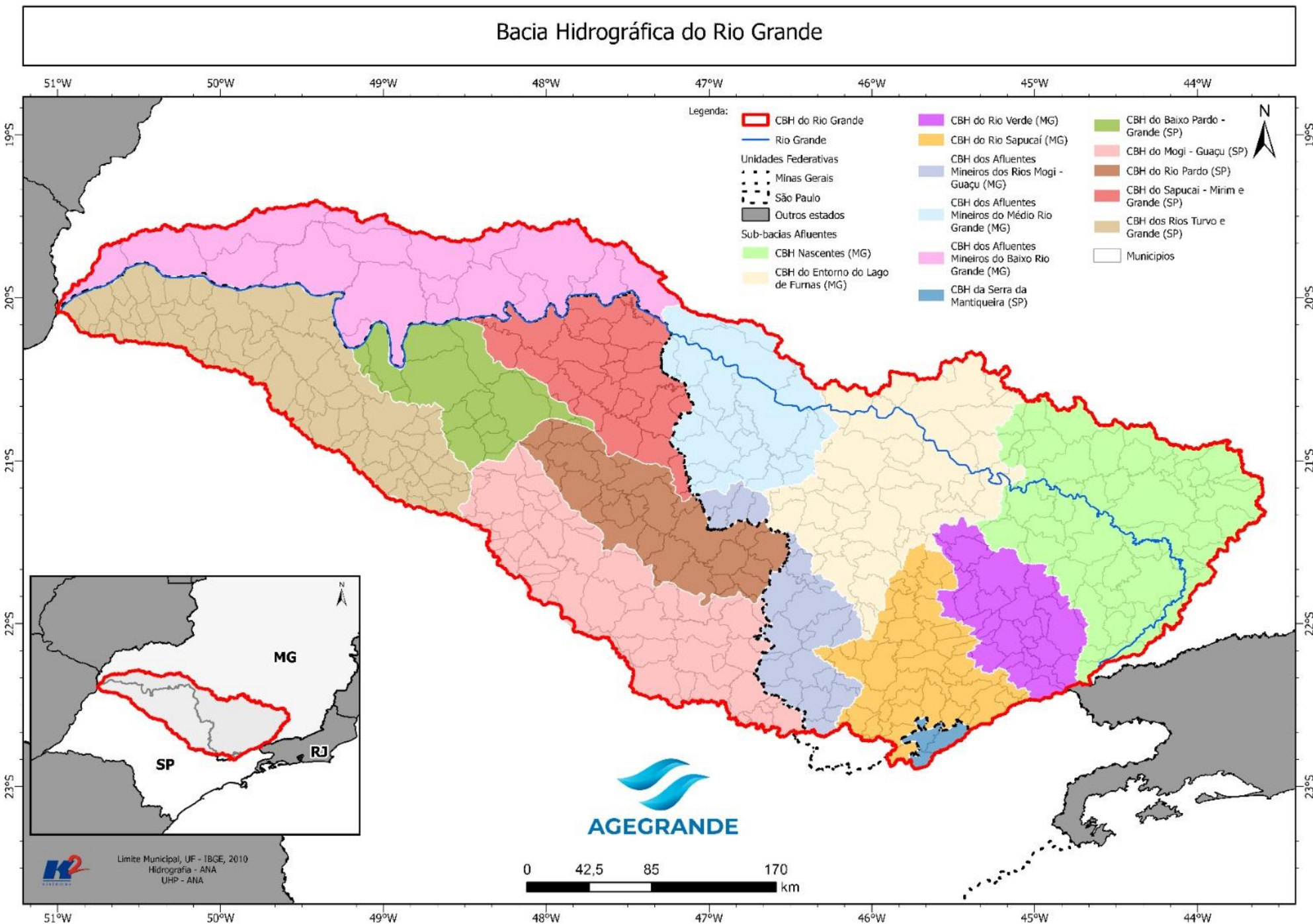


✓ **Área de 143.257 km<sup>2</sup>**

✓ **Interestadual**

✓ **Gestão compartilhada União (ANA) e os órgãos estaduais (IGAM em MG e SEMIL/SP Águas em SP)**

# Bacia Hidrográfica do Rio Grande



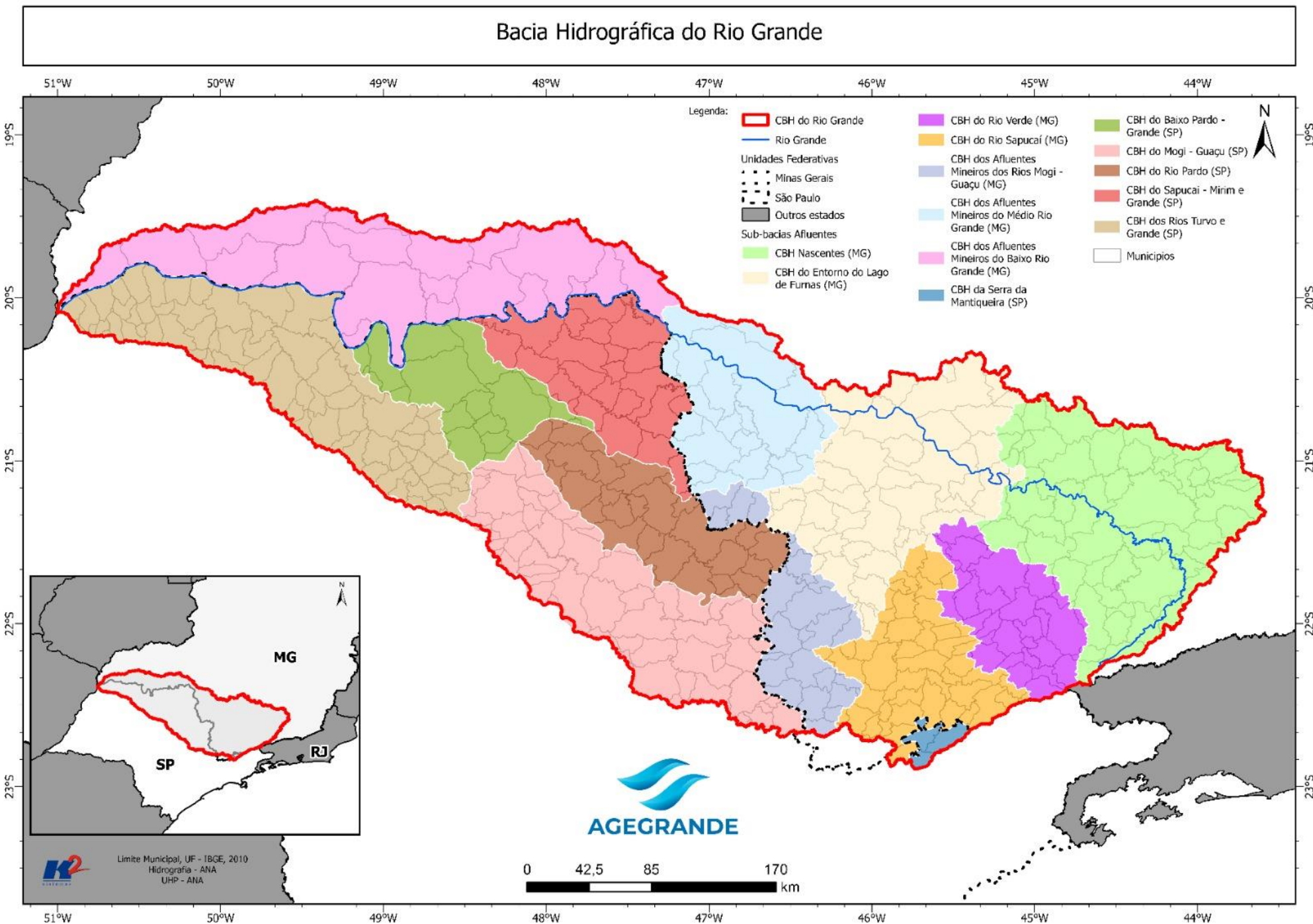
✓ Instância Colegiada Federal



✓ CG ANA 008/2025  
Entidade Delegataria



# Bacia Hidrográfica do Rio Grande

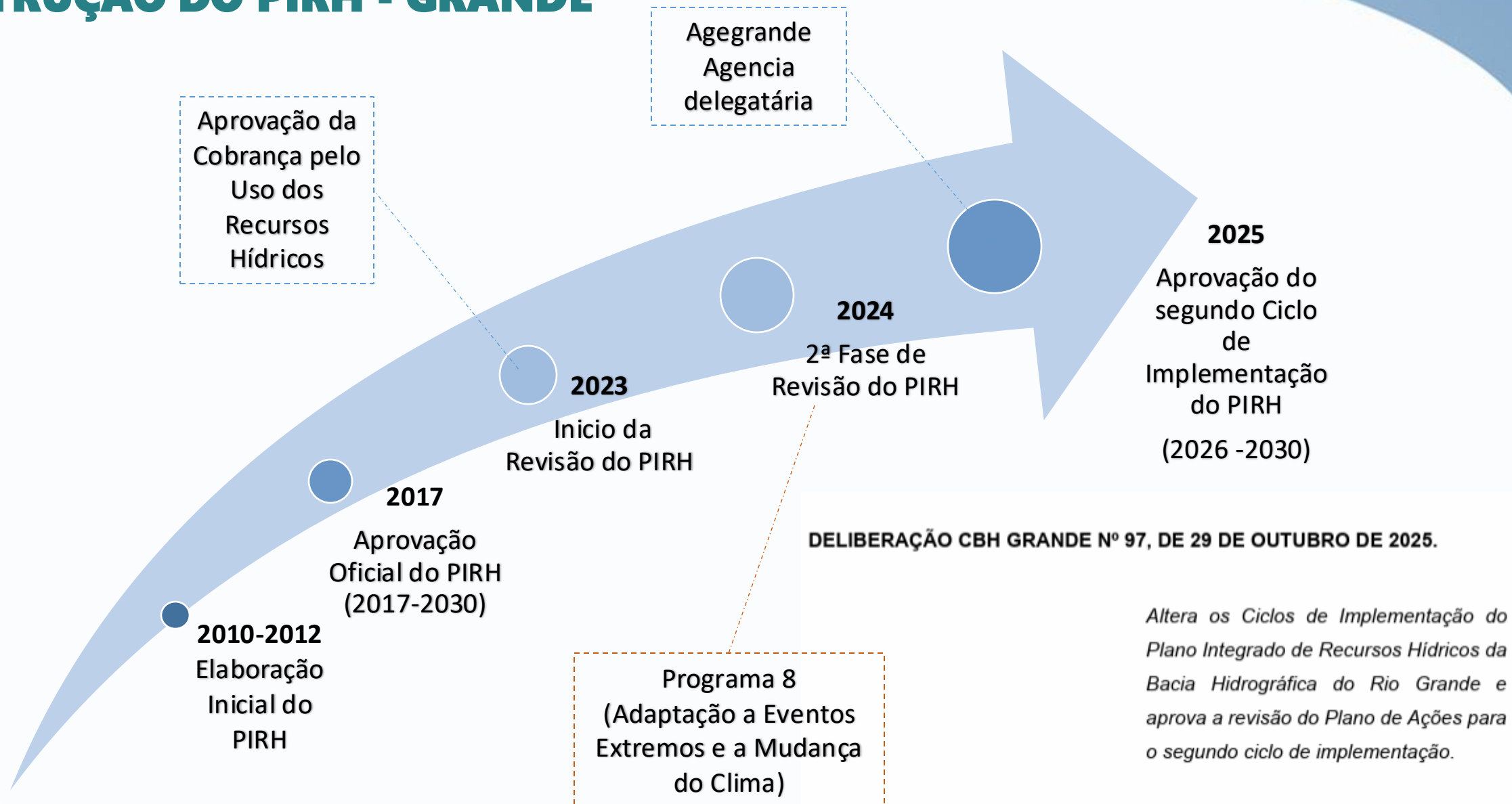


✓ Instâncias Colegiadas estaduais

**MG**

**SP**

# CONSTRUÇÃO DO PIRH - GRANDE



# Adaptação a Eventos Extremos e a Mudança do Clima

## PROGRAMA 8



# Adaptação a Eventos Extremos e a Mudança do Clima

## PROGRAMA 8

### Subprograma 8.1 - Alterações Hidrológicas da Mudança do Clima

🎯 Ação 8.1.1 - Avaliar os impactos hidrológicos de mudanças climáticas na bacia do rio Grande- até o final de 2029



---

🎯 Ação 8.1.2 - Analisar a estacionalidade em séries históricas hidrológicas para a bacia do rio Grande - com meta de conclusão para 2029



# Adaptação a Eventos Extremos e a Mudança do Clima

## PROGRAMA 8

### Subprograma 8.2 - Adaptação a Eventos Extremos

🎯 Ação 8.2.1 - Elaborar e validar o Plano de Gerenciamento de Riscos para a bacia do rio Grande: devendo ser aprovado no primeiro semestre de 2029



🎯 Ação 8.2.2 - Implementar medidas de adaptação às mudanças climáticas para a gestão hídrica e gestão de riscos: iniciando no segundo semestre de 2029



🎯 Ação 8.2.3 - Validar e implementar Sistema de Alerta a Eventos Críticos para a bacia do rio Grande



ANA, Igam, Semil, SPÁguas, CPRM/SGB, Defesa Civil e parceiros + Comitês de Bacia e Municípios

# Adaptação a Eventos Extremos e a Mudança do Clima

## PROGRAMA 8

### Subprograma 8.2 - Adaptação a Eventos Extremos

🎯 Ação 8.2.4 - Operacionalizar Sala de Acompanhamento das condições de operação do Sistema Hídrico do Rio Grande: foca na realização de reuniões periódicas e na divulgação de relatórios sobre a situação dos reservatórios e do sistema hídrico como um todo



🎯 Ação 8.2.5 – Adaptar e relocar captações em trechos de rio a jusante de reservatórios: aumentando a segurança hídrica até 2030



+ usuários de captação e proprietários dos reservatórios

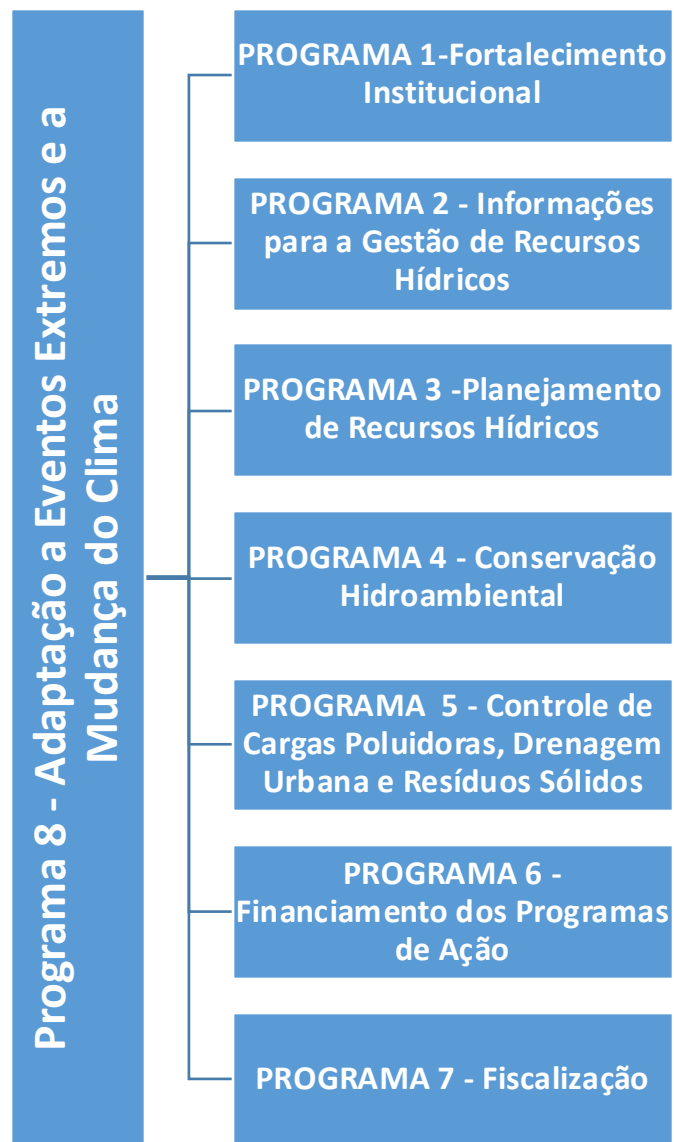


ANA, Igam, Semil, SPÁguas

# Adaptação a Eventos Extremos e a Mudança do Clima

## PROGRAMA 8

Caráter transversal a todos os demais programas

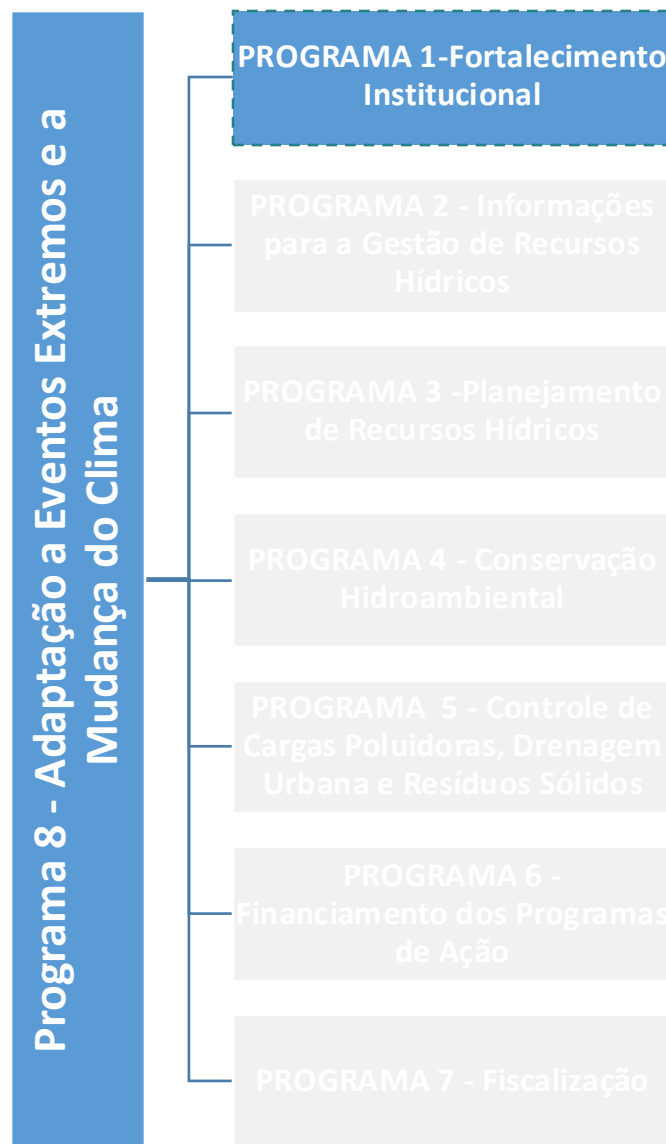


Enfatiza a importância da **cooperação interinstitucional** e da **participação ativa das comunidades locais** na **formulação e implementação** das medidas de adaptação.

# Adaptação a Eventos Extremos e a Mudança do Clima

## PROGRAMA 8

Caráter transversal a todos os demais programas

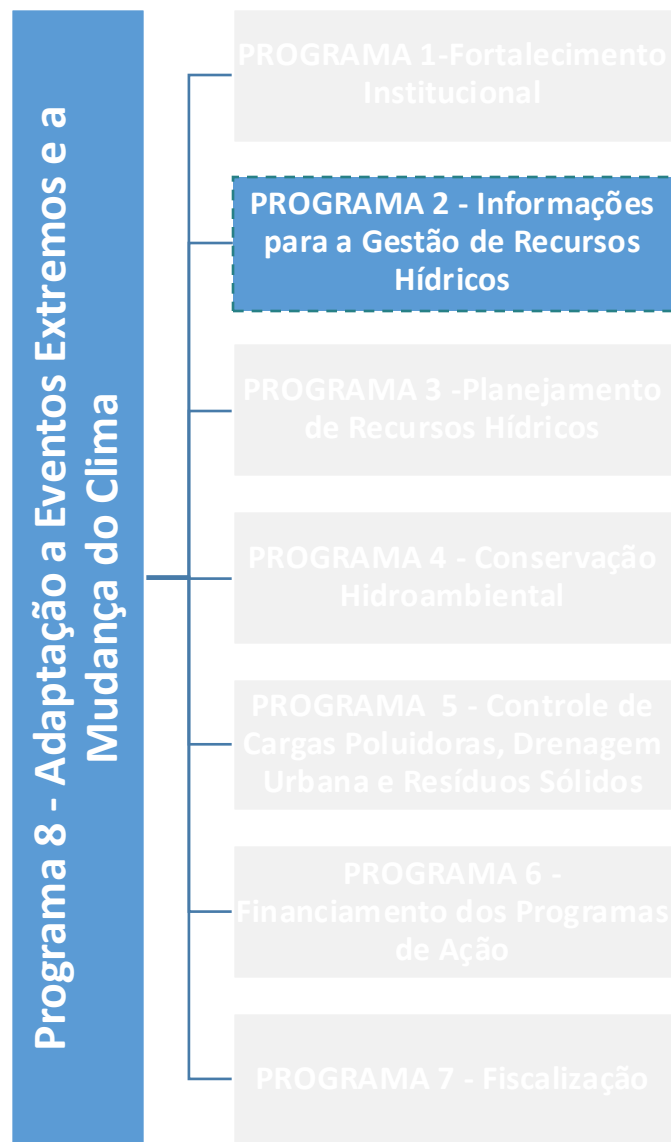


Prevê a inclusão de **temas climáticos** em ações de **capacitação e educação ambiental**

# Adaptação a Eventos Extremos e a Mudança do Clima

## PROGRAMA 8

Caráter transversal a todos os demais programas

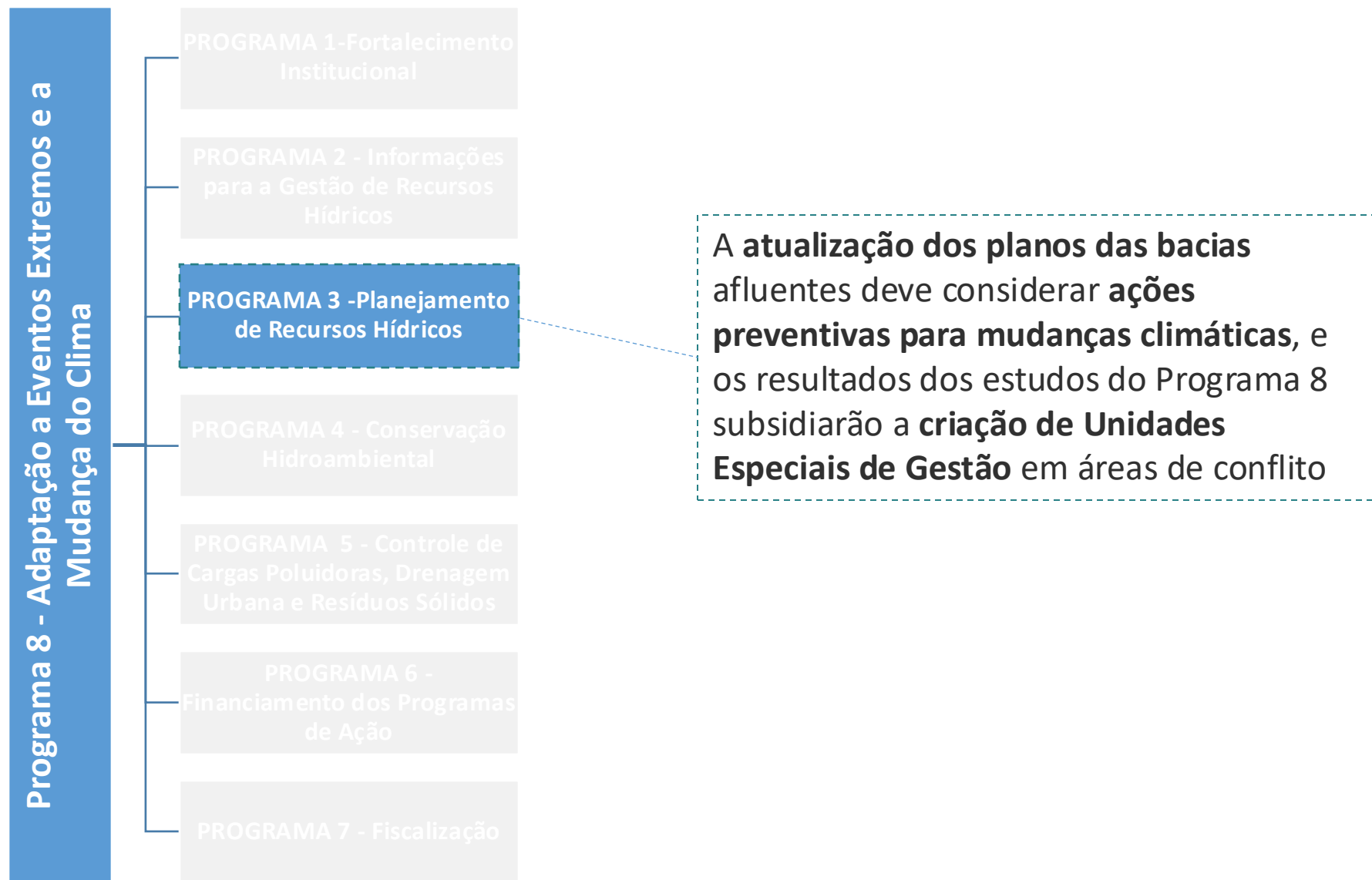


A avaliação dos impactos climáticos (Ação 8.1.1) é parte obrigatória dos estudos de Disponibilidade, Demanda e Balanço Hídrico, e a rede de monitoramento deve ser adequada para prever eventos críticos de seca e cheia

# Adaptação a Eventos Extremos e a Mudança do Clima

## PROGRAMA 8

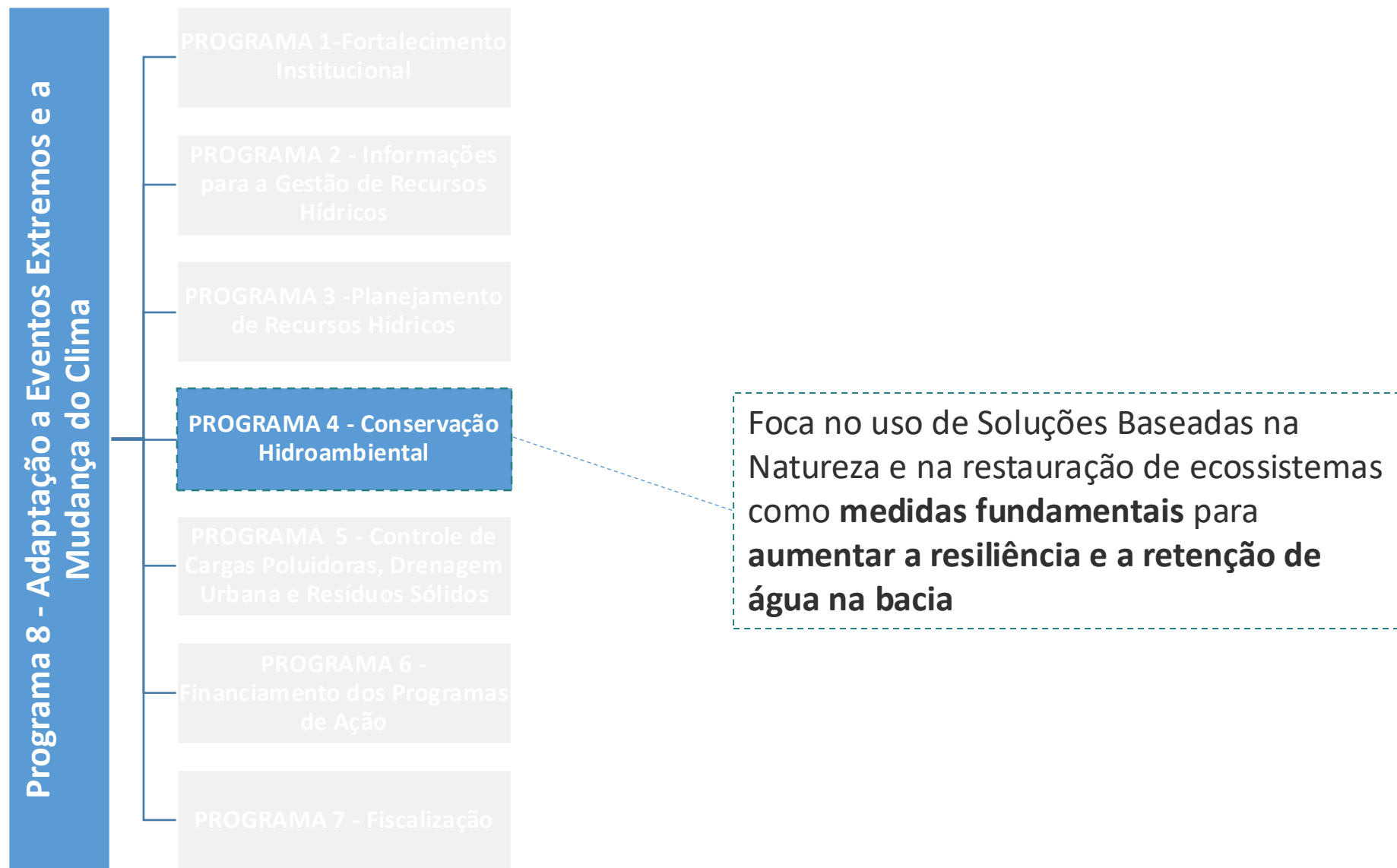
Caráter transversal a todos os demais programas



# Adaptação a Eventos Extremos e a Mudança do Clima

## PROGRAMA 8

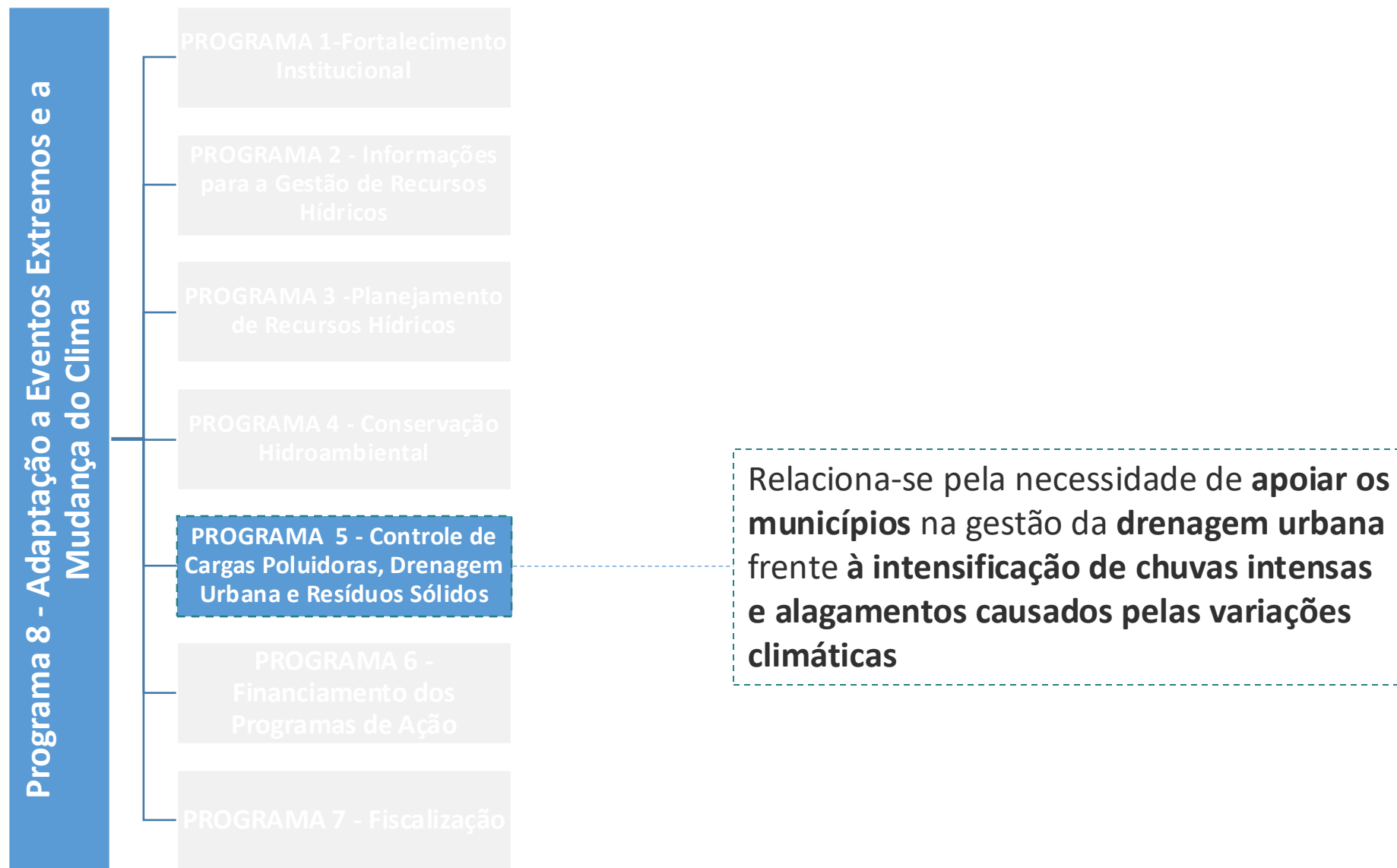
Caráter transversal a todos os demais programas



# Adaptação a Eventos Extremos e a Mudança do Clima

## PROGRAMA 8

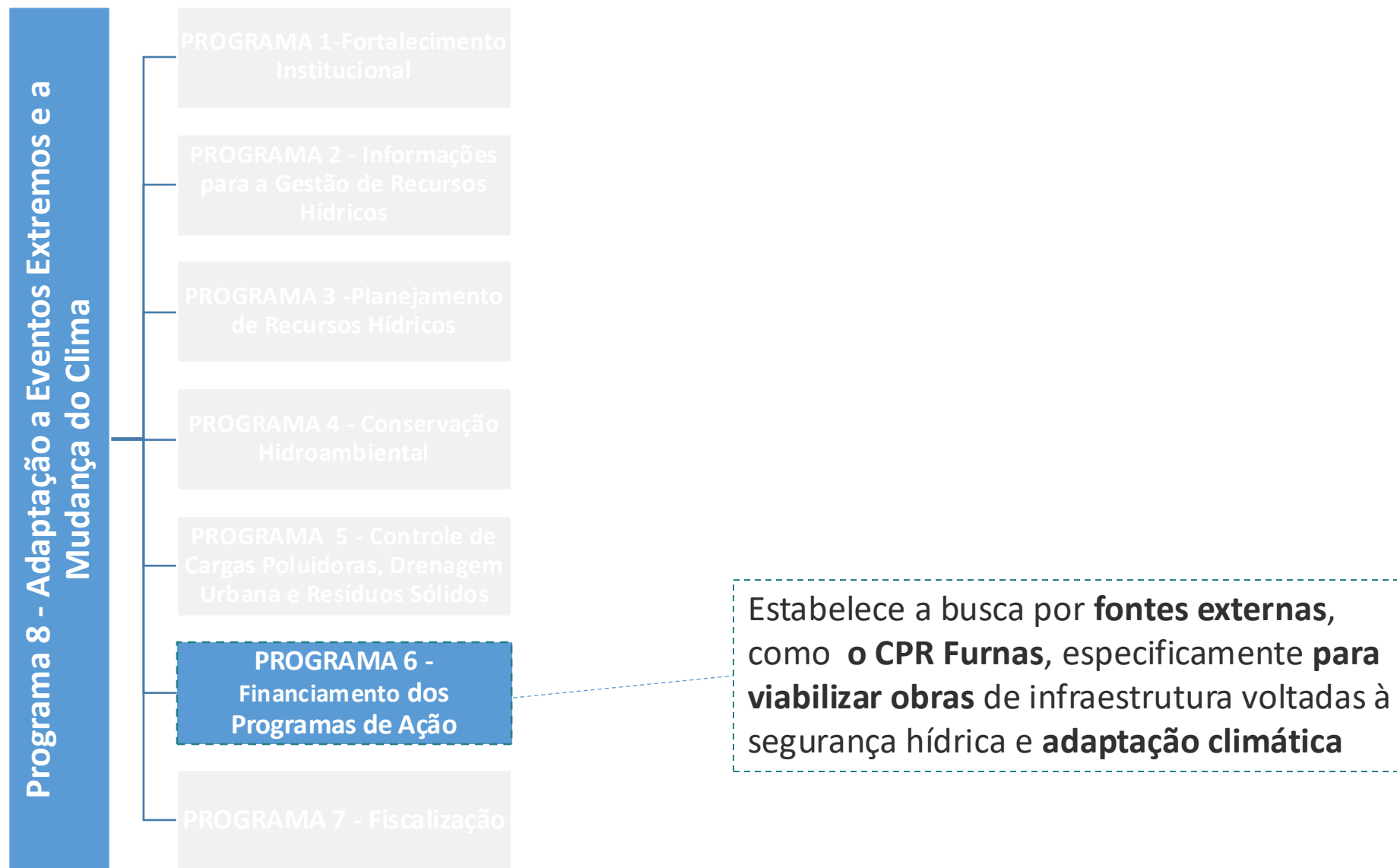
Caráter transversal a todos os demais programas



# Adaptação a Eventos Extremos e a Mudança do Clima

## PROGRAMA 8

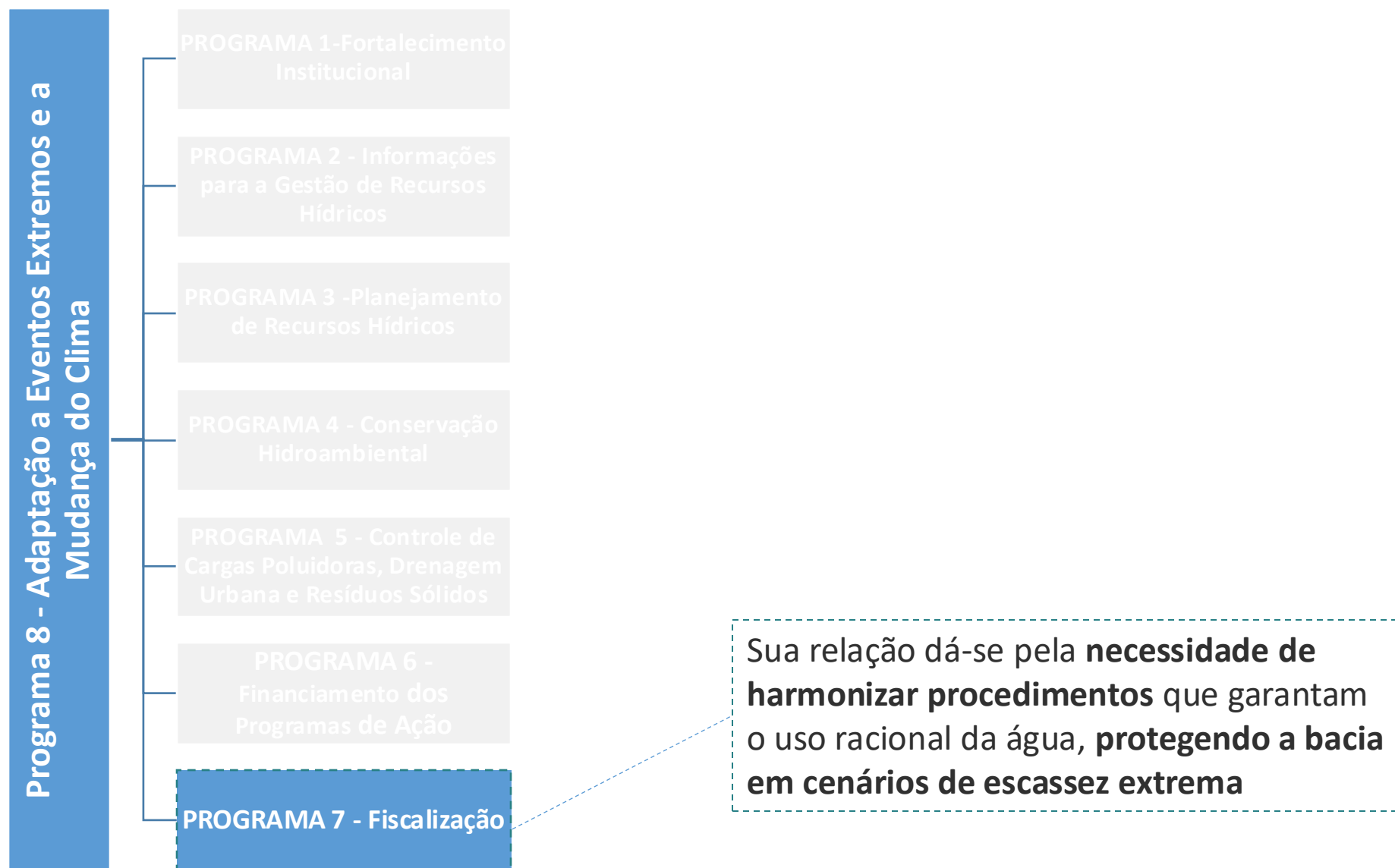
Caráter transversal a todos os demais programas



# Adaptação a Eventos Extremos e a Mudança do Clima

## PROGRAMA 8

Caráter transversal a todos os demais programas



# Adaptação a Eventos Extremos e a Mudança do Clima

## PROGRAMA 8

+ comitês afluentes



- ✓ Coordenação dos Estudos e Planos do PIRH Grande

+USUÁRIOS E POPULAÇÃO

# Adaptação a Eventos Extremos e a Mudança do Clima

## PROGRAMA 8

+ comitês afluentes



- ✓ Coordenação dos Estudos e Planos do PIRH Grande

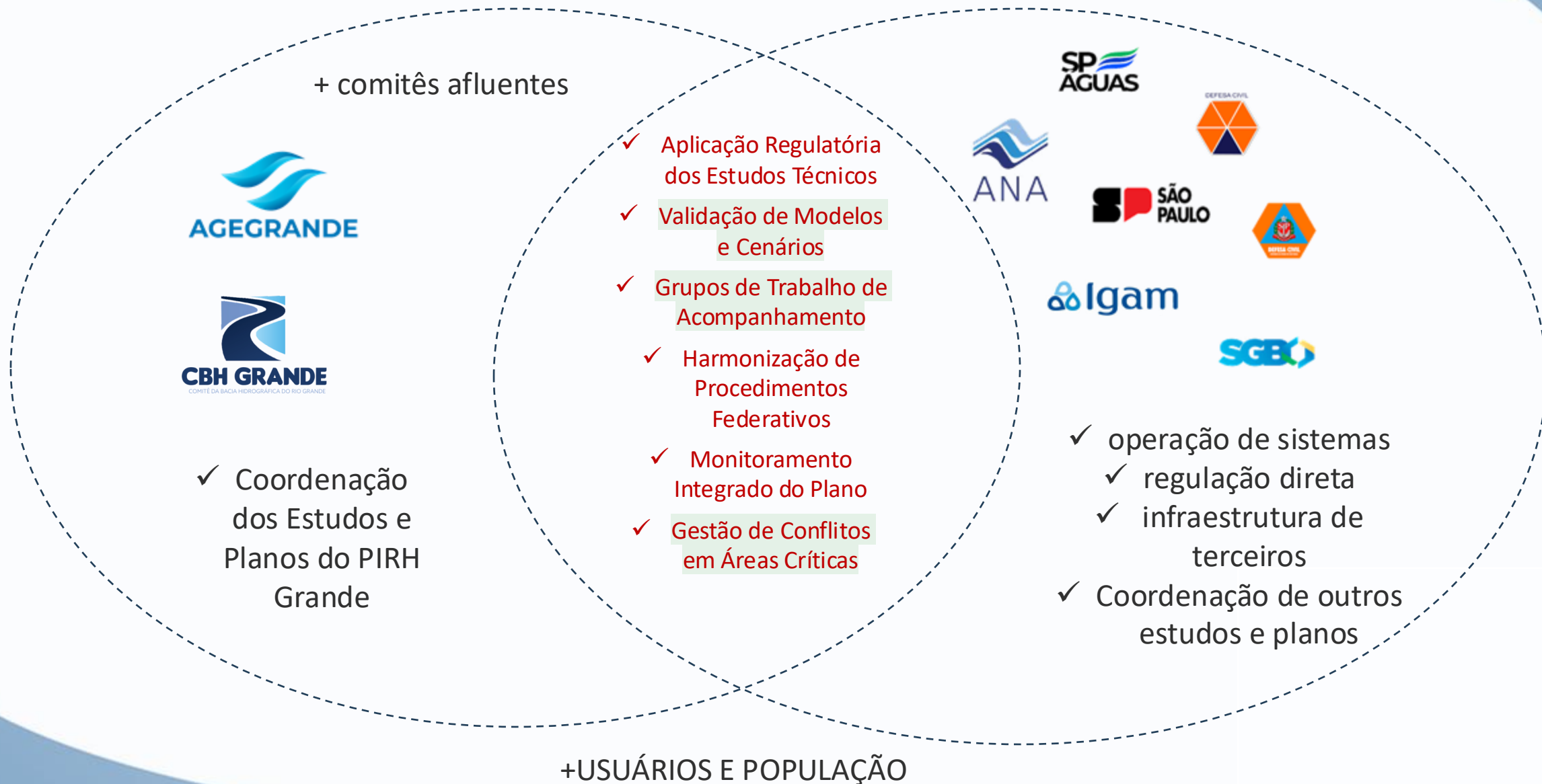


- ✓ operação de sistemas
- ✓ regulação direta
- ✓ infraestrutura de terceiros
- ✓ Coordenação de outros estudos e planos

+USUÁRIOS E POPULAÇÃO

# Adaptação a Eventos Extremos e a Mudança do Clima

## PROGRAMA 8



# Desafios da Integração

## 1. Validação de Modelos e Cenários

Realização de workshops integrados e consultas com especialistas para validar os cenários climáticos projetados e garantir que os Modelos Climáticos Globais sejam representativos para a realidade local da bacia

**ATORES:** Agegrande, consultores técnicos, comitês de bacia e órgãos gestores (ANA, IGAM, SP Águas/SEMIL)

### DESAFIOS

Lidar com a incerteza intrínseca às projeções climáticas e **garantir que os modelos adotados tenham validade e aceitação técnica** por todas as instâncias

### CAPACITAÇÃO/FORMAÇÃO

**Curso sobre hidrologia não-estacionária e novos modelos de estimativa de disponibilidade hídrica** ante as mudanças climáticas.

### OBJETIVO

**Garantir que os atores envolvidos compreendam** as incertezas e a base científica das projeções para validá-las institucionalmente

# Desafios da Integração

## 2. Grupos de Trabalho (GTs) de Acompanhamento

Estruturação de GTs constituídos por membros de todos os comitês afluentes e órgãos gestores para acompanhar a revisão dos planos e a elaboração dos estudos climáticos

**ATORES:** Membros do CBH Grande e dos 13 comitês afluentes, técnicos dos órgãos gestores e da Agegrande

### DESAFIOS

**Manter o engajamento e integração contínua** dos membros e garantir que as discussões técnicas nos GTs sejam **efetivamente levadas para as instâncias de decisão (Plenárias)**

### CAPACITAÇÃO/FORMAÇÃO

**Treinamento em governança colaborativa e gestão integrada** de recursos hídricos

### OBJETIVO

**Fortalecer a articulação entre as diferentes esferas** (federal e estaduais) e assegurar que as **decisões técnicas dos GTs cheguem às plenárias de forma clara**

# Desafios da Integração

## 3. Gestão de Conflitos em Áreas Críticas

Criação de Unidades Especiais de Gestão para microbacias com balanço hídrico crítico, identificadas a partir dos novos estudos de disponibilidade e demanda que já consideram o clima.

**ATORES:** ANA, IGAM, SEMIL/SP Águas, associações de usuários de água, comitês de bacia locais e AGEGRANDE

### DESAFIOS

**Mediar o uso da água entre setores usuários** (como agricultura, geração de energia, mineração) em cenários de escassez severa, que tendem a se intensificar com as mudanças climáticas

### CAPACITAÇÃO/FORMAÇÃO

Curso de **mediação de conflitos** e técnicas de **alocação negociada** de água em microbacias críticas

### OBJETIVO

**Capacitar os atores** envolvidos para participarem de pactos de gestão de demanda e implementarem medidas de uso eficiente da água

*Obrigada!*

**Ellen Fonte**

**Esp. em Recursos Hídricos  
AGEGRANDE**

Bióloga/ Limnóloga  
Dra. em Ecologia

E-mail: [ellen.fonte@agegrande.org.br](mailto:ellen.fonte@agegrande.org.br)