

#AÁguaÉUmaSó



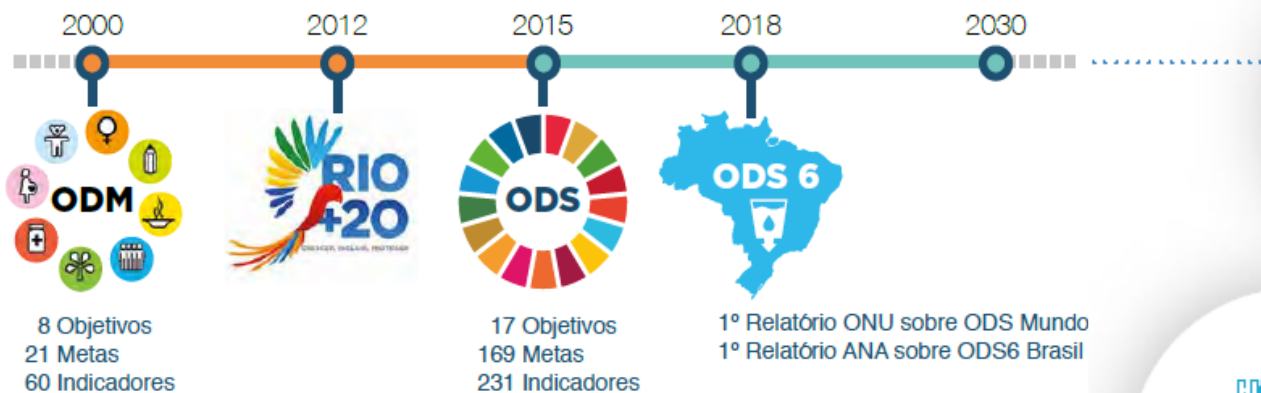
# I Seminário Nacional

## Sustentabilidade em Recursos Hídricos

# Segurança Hídrica no Brasil

Panorama e Ações de Planejamento  
da ANA





**ODS6 amplia abrangência e ajuda a manter foco na “AGENDA ÁGUA”**

**segurança hídrica = infraestrutura + gestão**

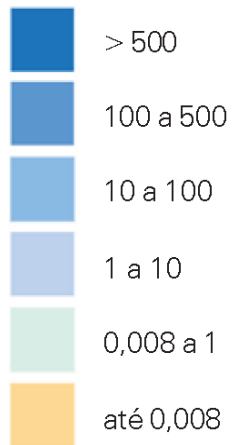




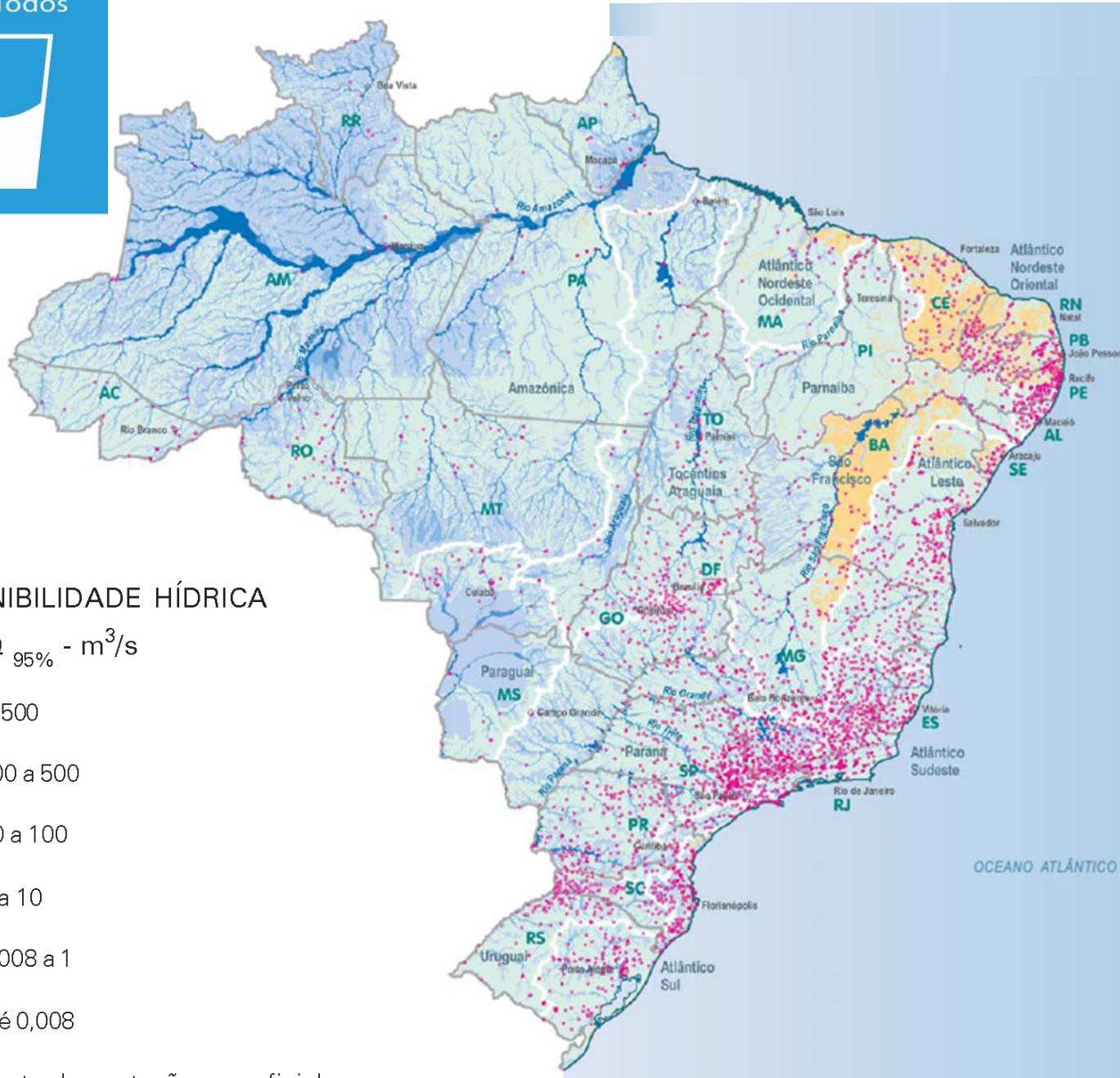


DISPONIBILIDADE HÍDRICA

Vazão  $Q_{95\%}$  -  $m^3/s$



● Ponto de captação superficial

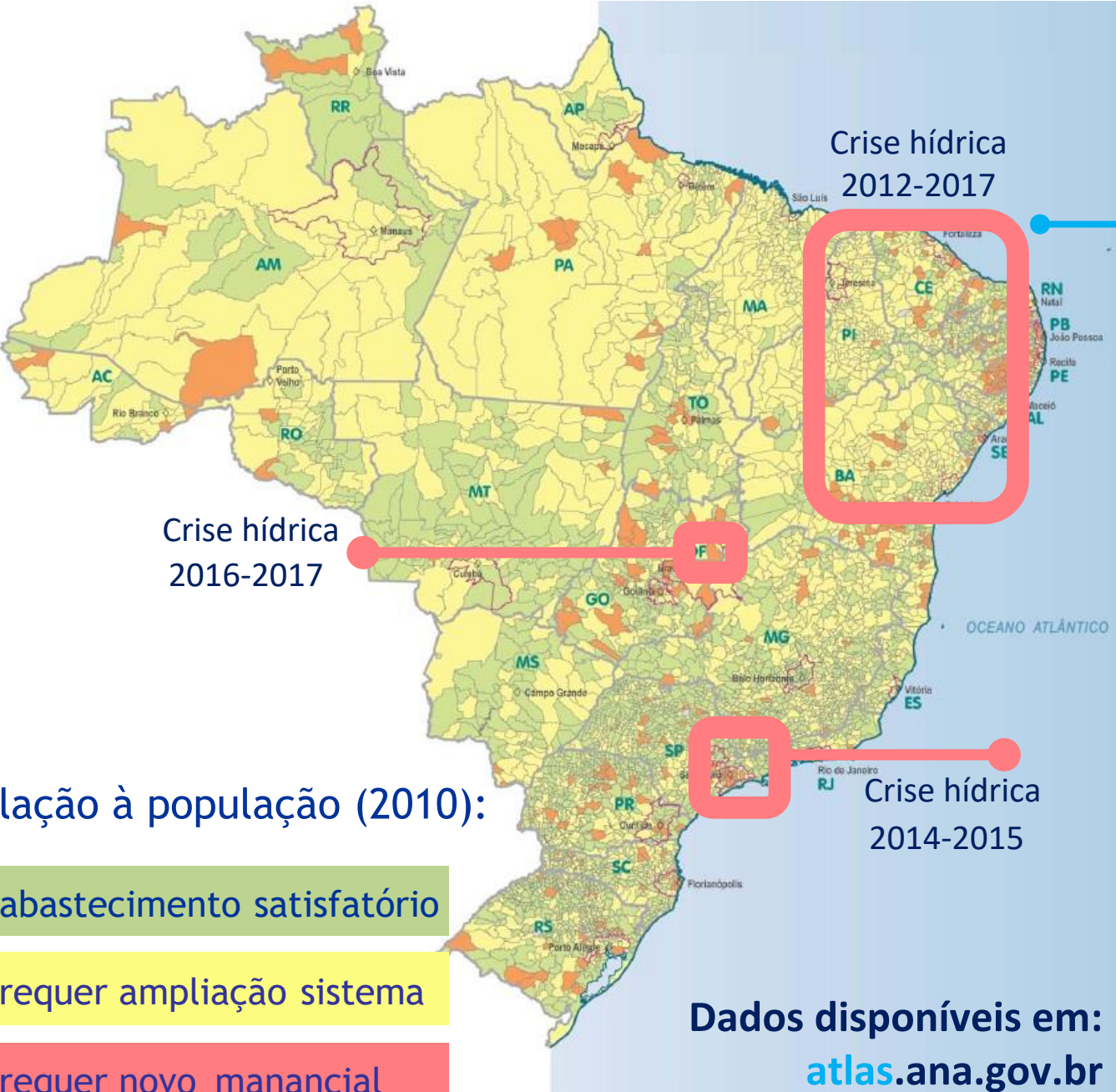


# Oferta de água para abastecimento urbano cada vez mais complexa

**48% da população** abastecida por sistemas integrados

**44 milhões de hab.** vivem em cidades que dependem de transferências entre bacias hidrográficas – sem considerar efeito do **PISF**

# Marcos Regulatórios e alocação de água

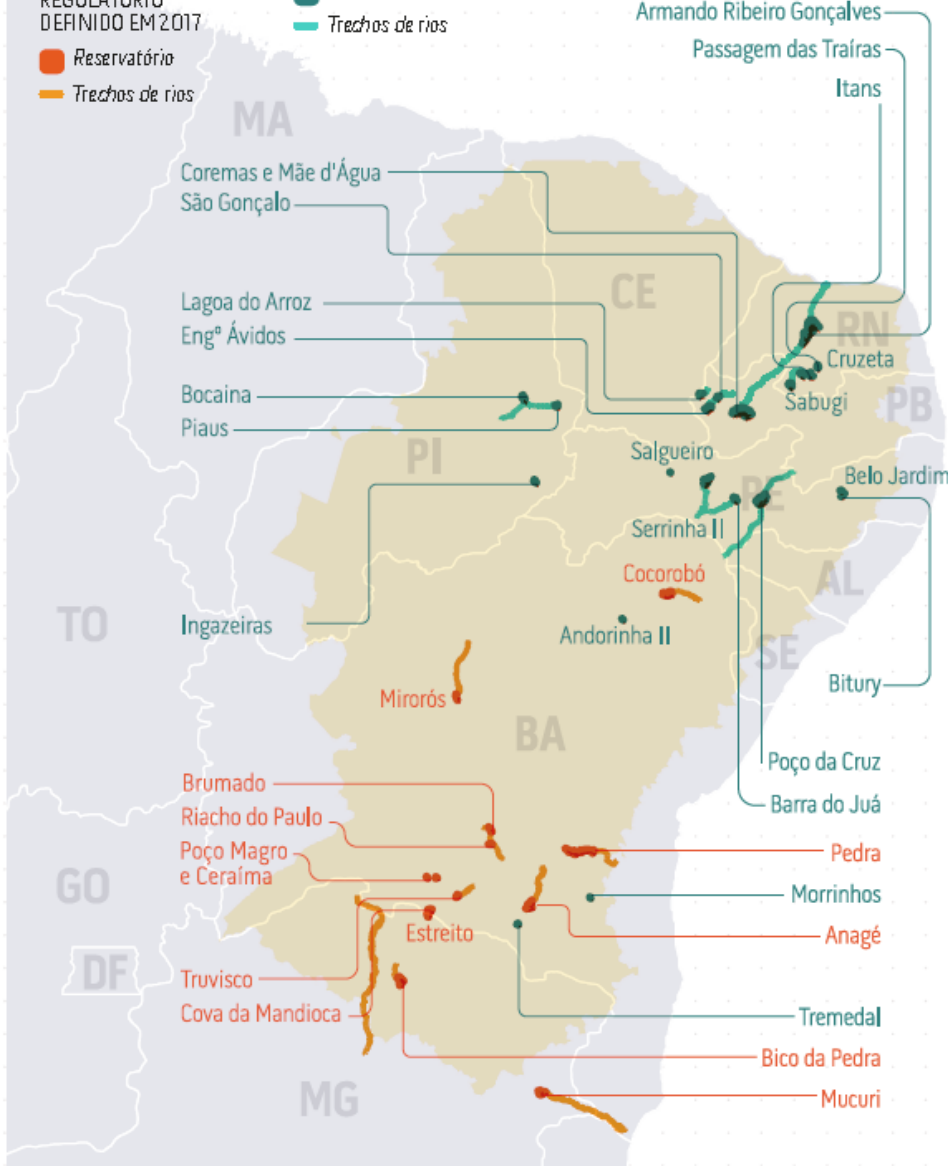


SISTEMA HÍDRICO COM MARCO REGULATÓRIO DEFINIDO EM 2017

- Reservatório
- Trechos de rios

SISTEMA HÍDRICO

- Reservatório
- Trechos de rios



Em relação à população (2010):

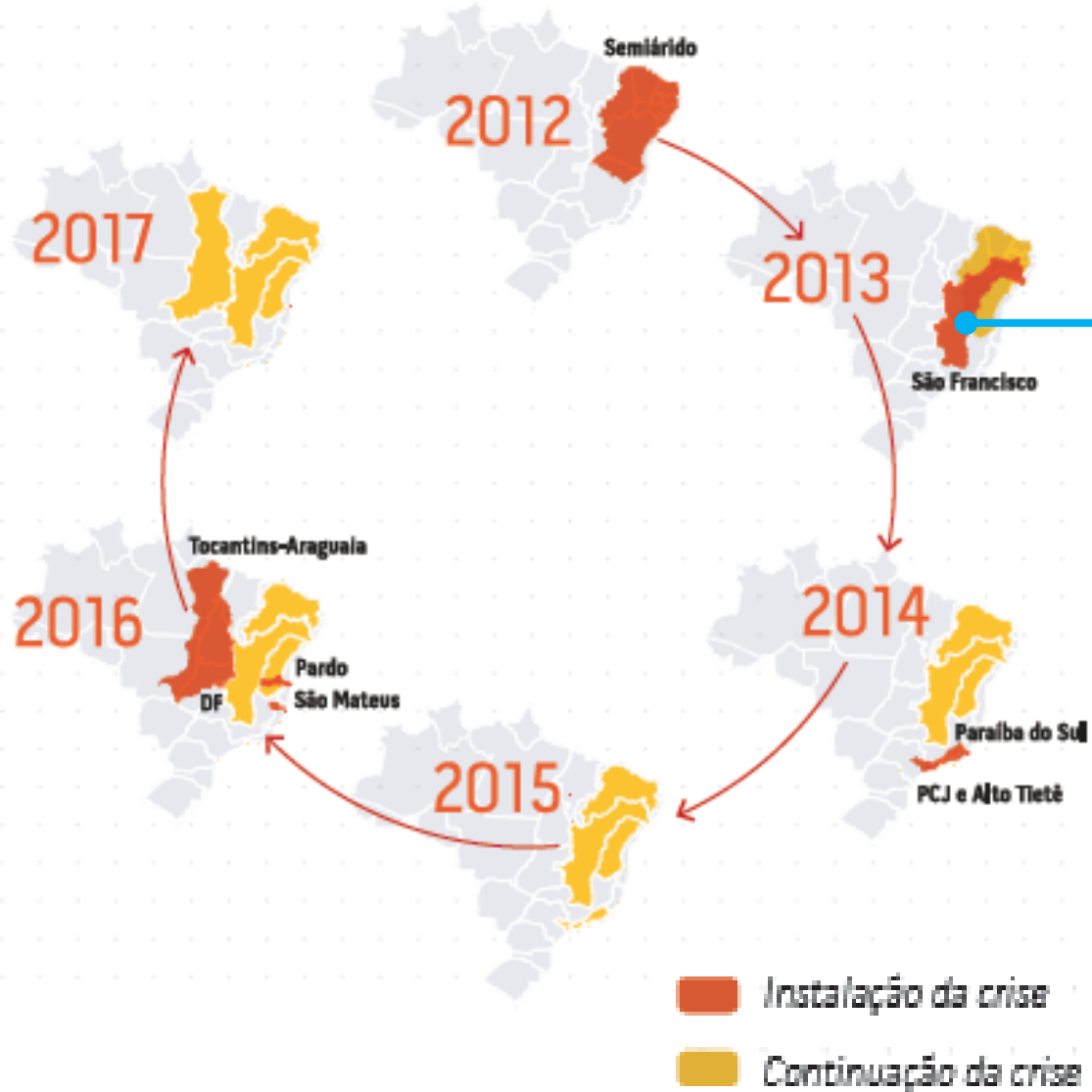
**29%** abastecimento satisfatório

**44%** requer ampliação sistema

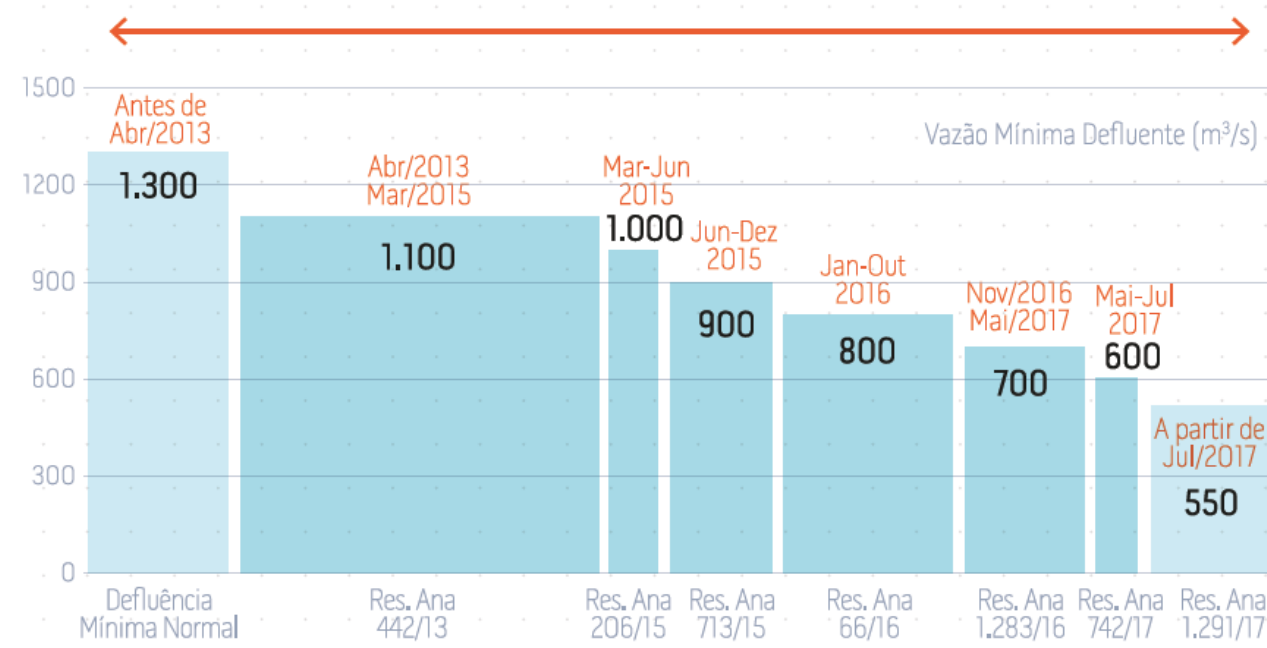
**27%** requer novo manancial



# Crises hídricas são cíclicas



## REDUÇÃO DAS VAZÕES DEFLUENTES DAS UHES SOBRADINHO E XINGÓ

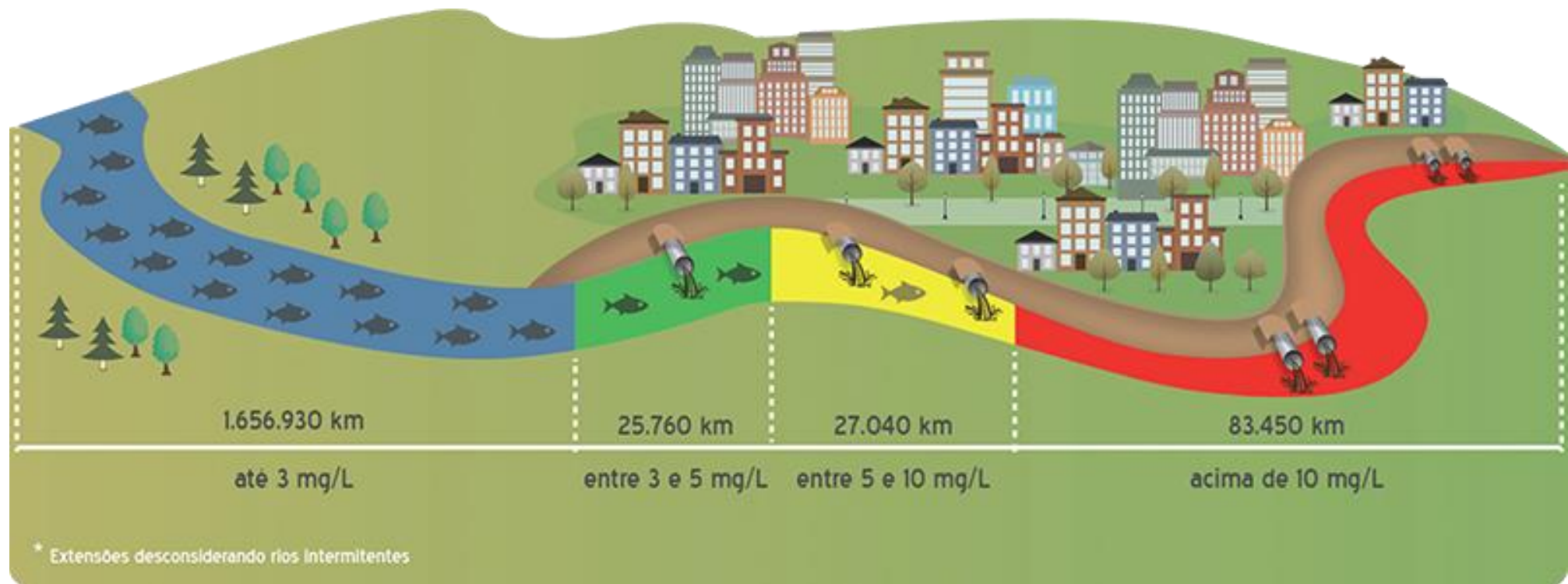


## Salas de crise: participação e subsídios para tomada de decisão



# Esgotamento Sanitário e Qualidade da Água

- 45% da população não dispõe de solução de esgotamento adequada
- 2.768 ETEs em operação em 1592 cidades < 30%
- Apenas 39% da carga total (9 mil t.DBO/dia) é removida por tratamento, além de elevada carga de nutrientes



Dados disponíveis em:  
[atlasesgotos.ana.gov.br](http://atlasesgotos.ana.gov.br)



# Complexidade do Tratamento de Esgotos

Disponibilidade  
hídrica ótima a  
regular

**Solução Convencional**  
2.969 cidades  
24% da população

Disponibilidade  
hídrica ruim a  
péssima

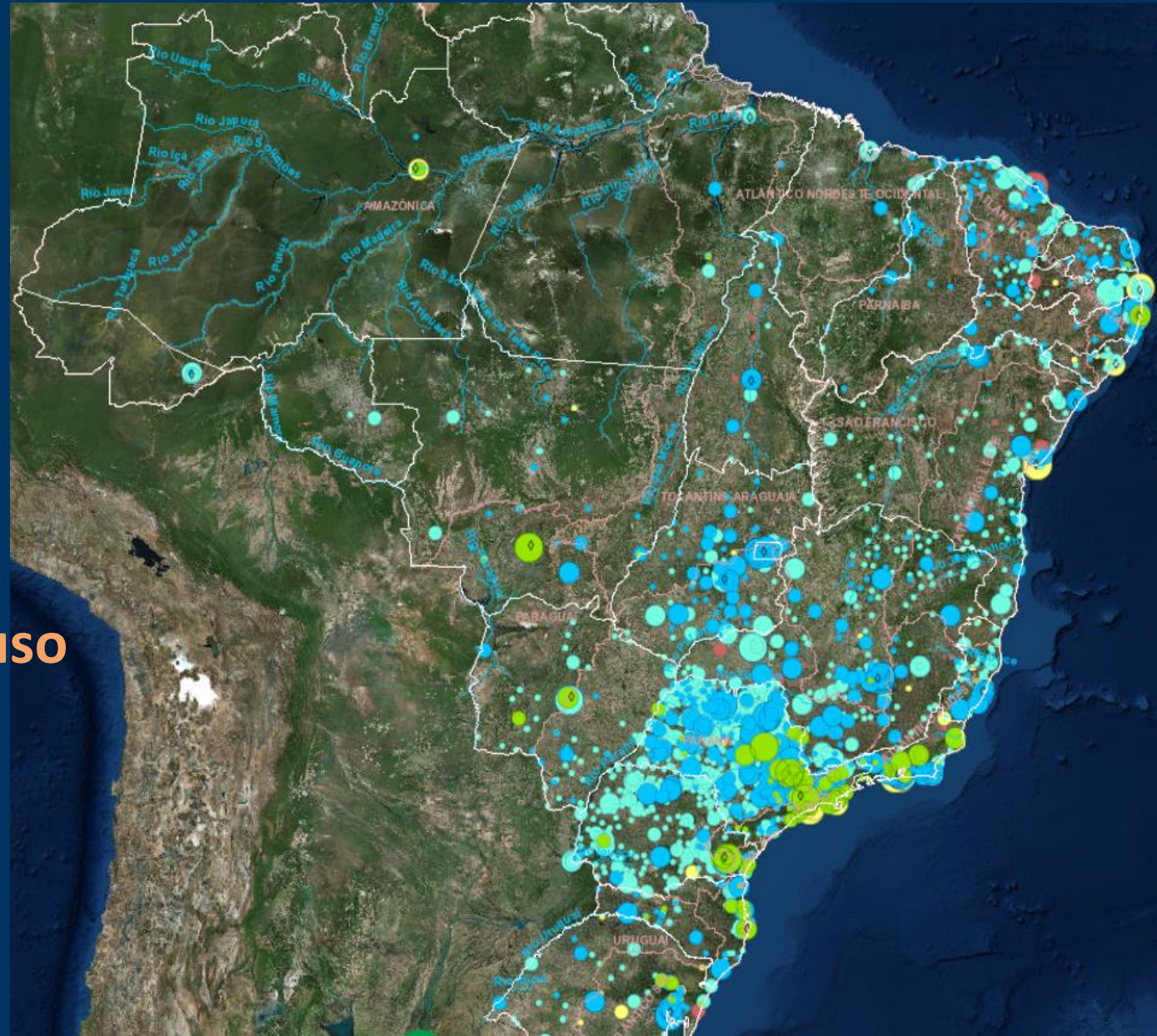
**Solução Avançada  
ou Complementar**  
1.607 cidades  
49% da população

Disponibilidade  
hídrica nula

**Remoção de  
microrganismos + Reuso**  
470 cidades  
5% da população

Bacias críticas

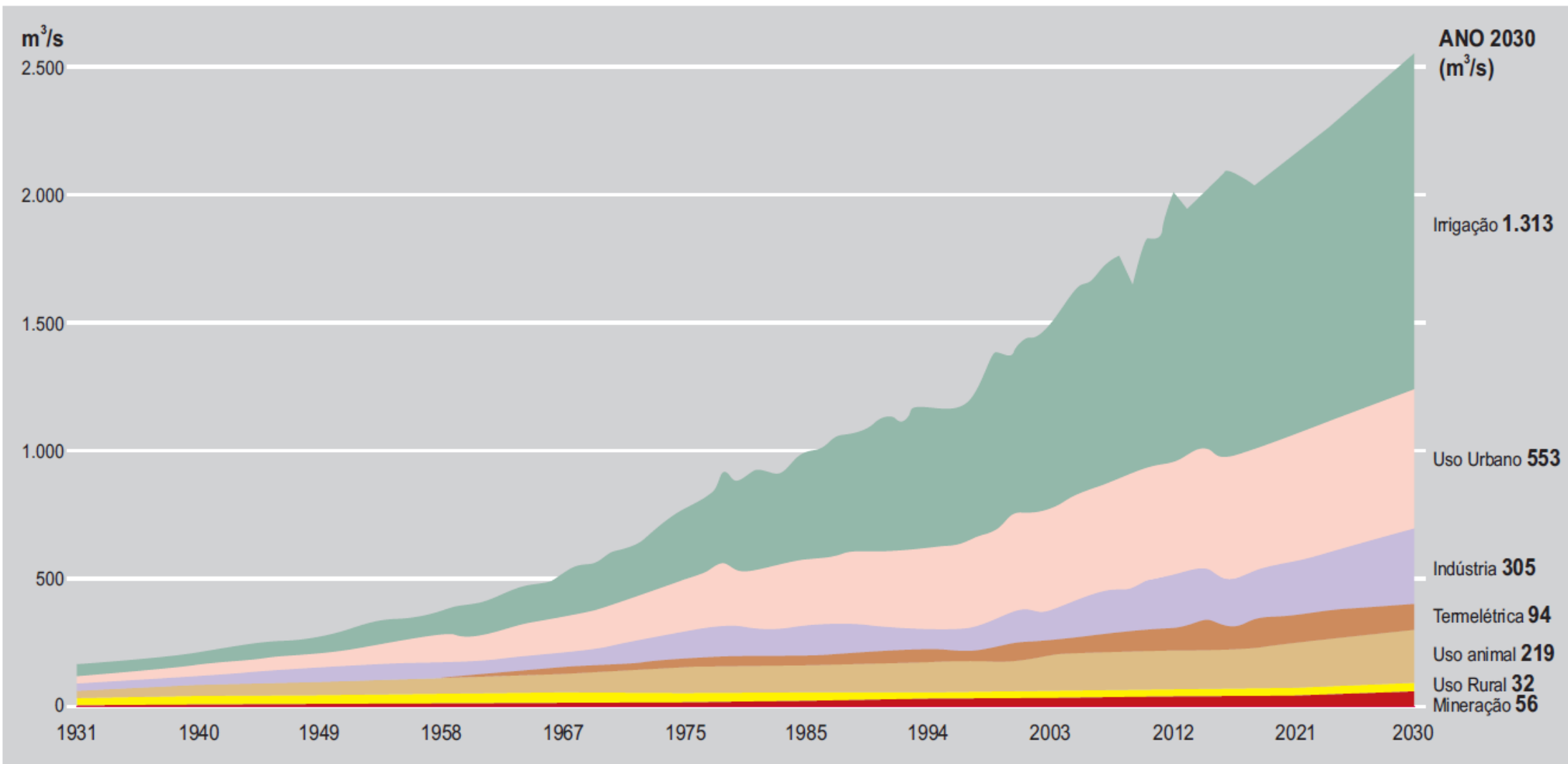
**Solução conjunta**  
524 cidades  
22% da população





## 6.4.1. Eficiência do uso da água ao longo do tempo

### EVOLUÇÃO DAS DEMANDAS DE RETIRADA DE ÁGUA NO BRASIL, POR SETOR USUÁRIO - 1931/2030



Dados disponíveis em: **Manual de Usos Consuntivos da Água no Brasil**








Área Irrigada  
Total

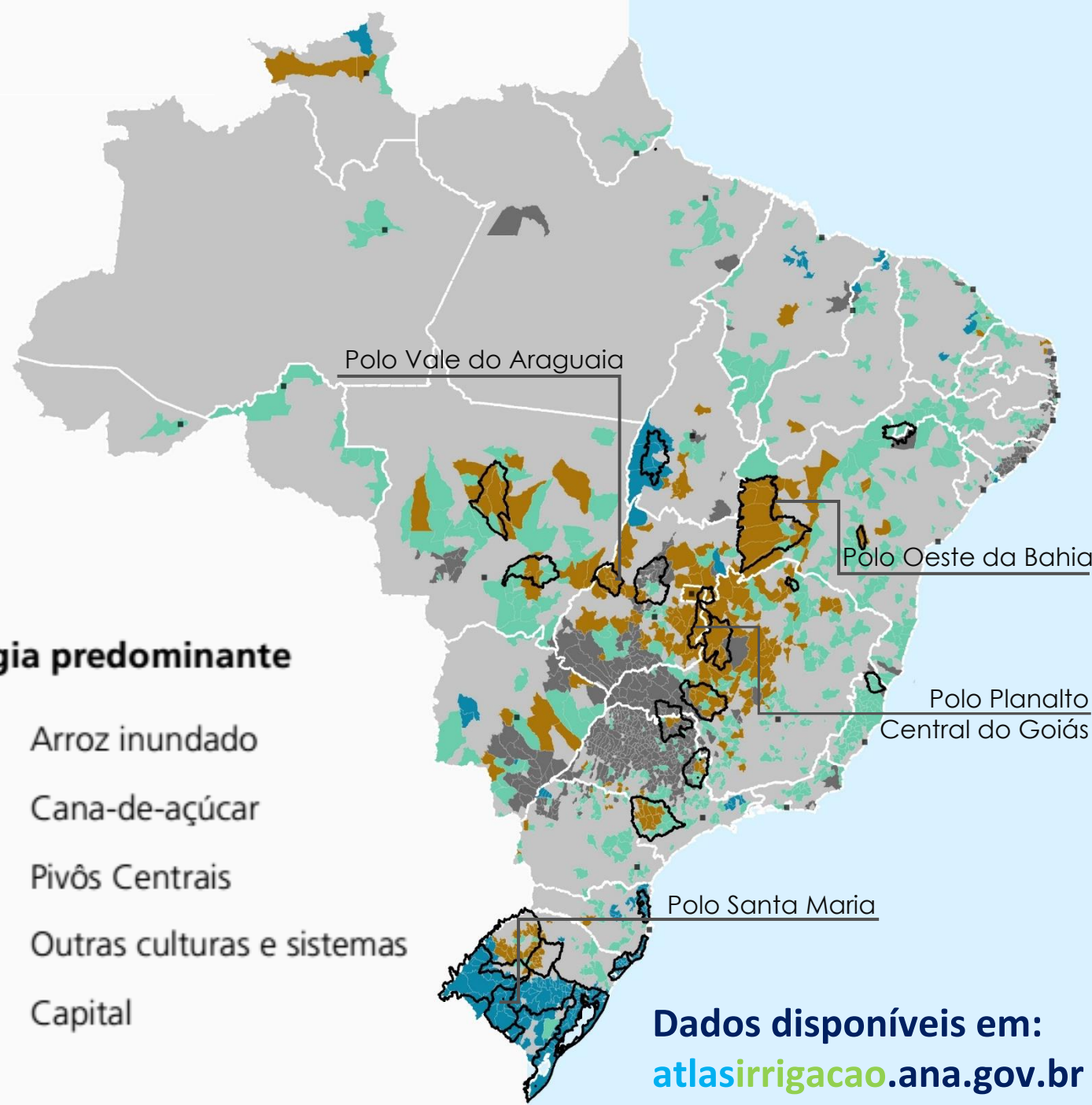
6,95 Mha

2015-2030

Área Irrigada:  
+45%  
Consumo:  
+38%

Tipologia predominante

-  Arroz inundado
-  Cana-de-açúcar
-  Pivôs Centrais
-  Outras culturas e sistemas
-  Capital



Arroz inundado



Cana-de-açúcar



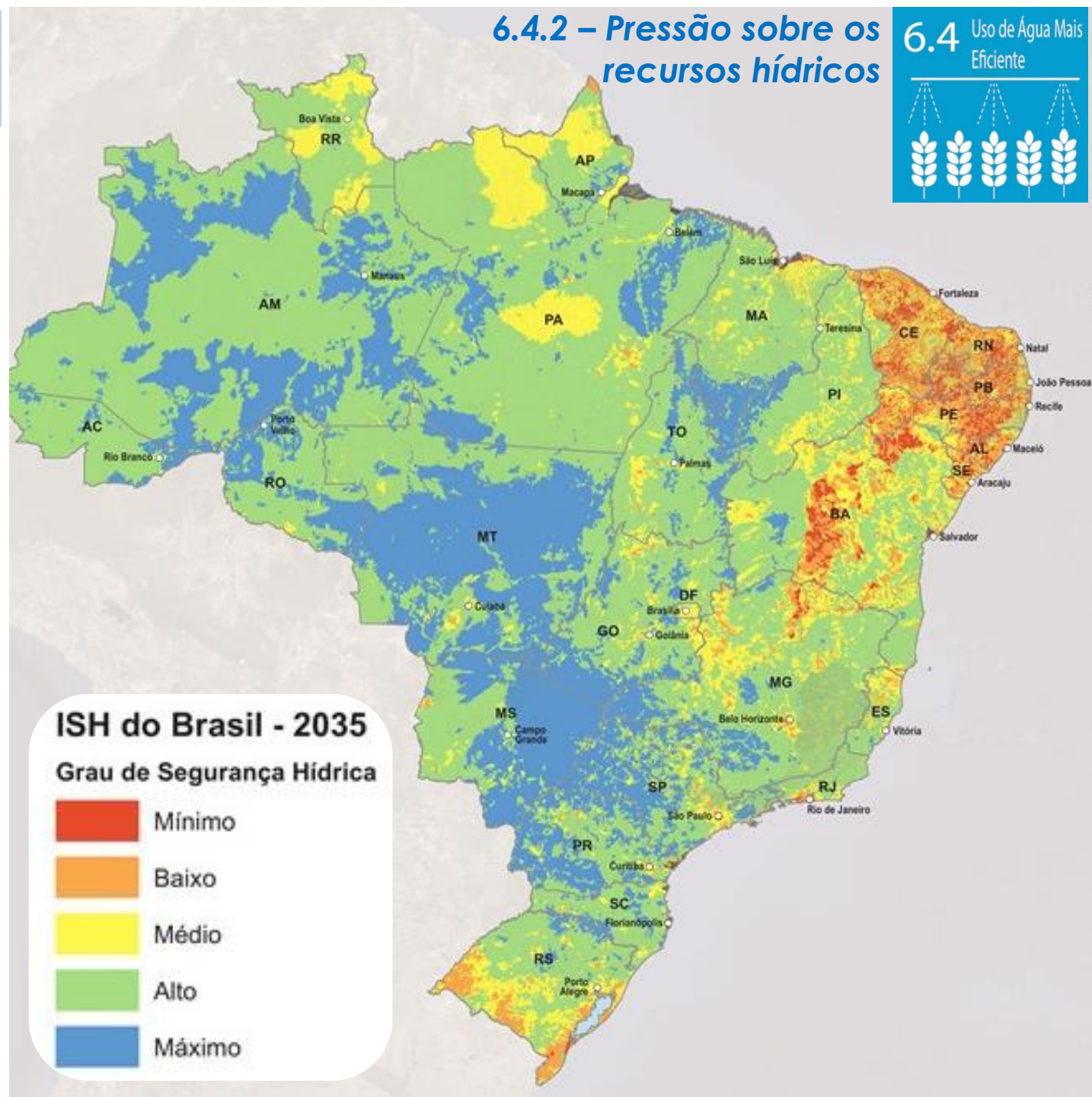
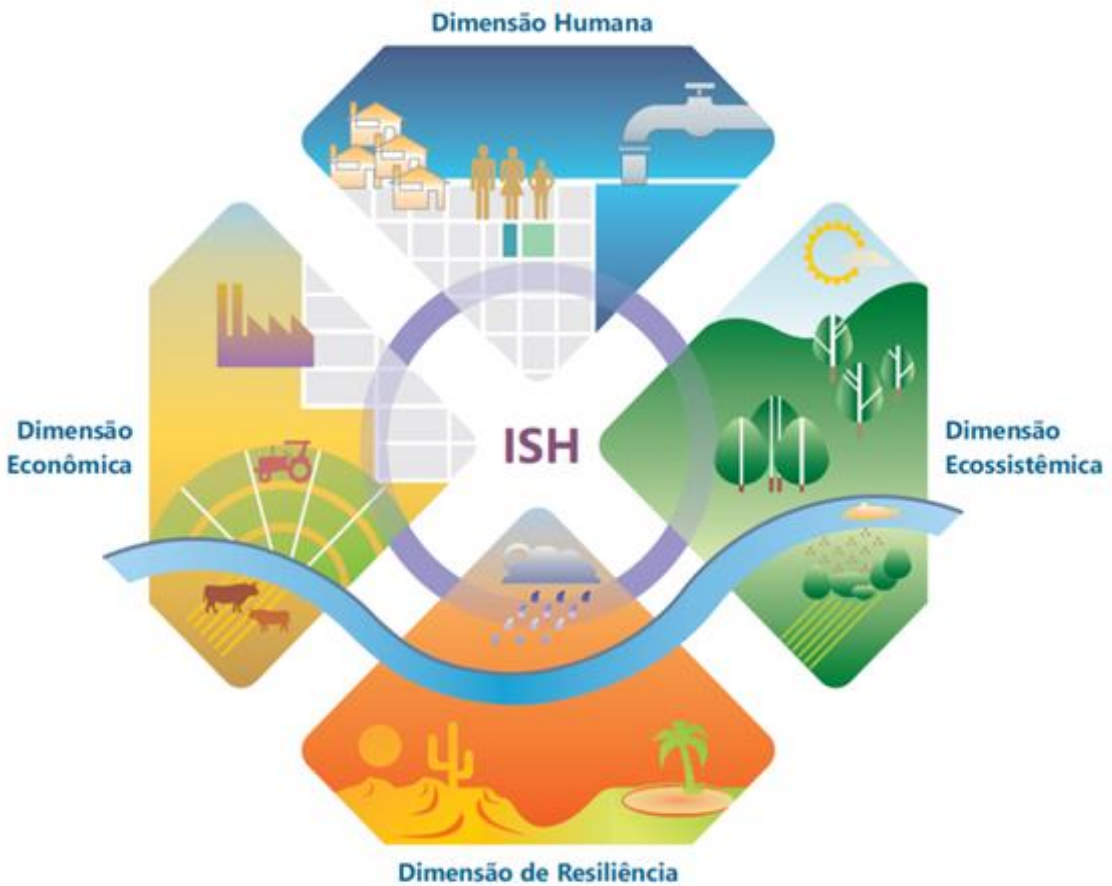
Pivôs centrais



Outros



Dados disponíveis em:  
[atlasirrigacao.ana.gov.br](http://atlasirrigacao.ana.gov.br)



\* No ISH foram quantificados os riscos de desabastecimento da população e de perdas econômicas associadas a déficits hídricos



# PROGRAMA DE SEGURANÇA HÍDRICA - PSH

## COMPONENTE ESTUDOS E PROJETOS

Projetos para Obras Recomendadas

\$ R\$ 491,3 milhões

Estudos Complementares Recomendados

\$ R\$ 187,1 milhões

## COMPONENTE OBRAS

Obras Recomendadas

\$ R\$ 26,9 bilhões

Obras Potenciais

\$

## COMPONENTE INSTITUCIONAL

O&M

\$ R\$ 1,2 bilhão/ano

O&M

\$

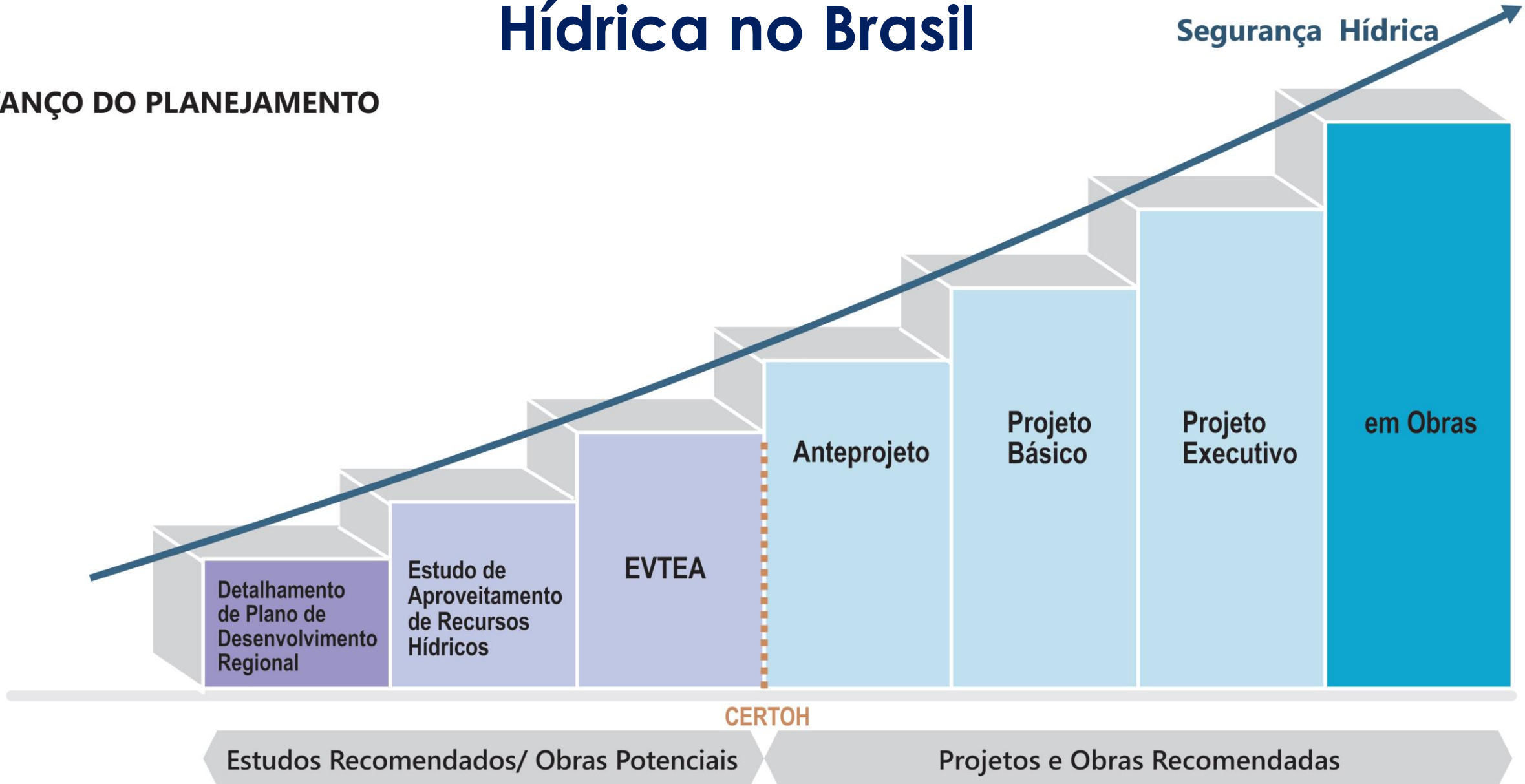


\* Segurança de Barragens

# O Caminho da Segurança Hídrica no Brasil

AVANÇO DO PLANEJAMENTO

Segurança Hídrica





# 6.5 Gestão Integrada de Água



# 6.A Cooperação Internacional



# 6.B Mais Participação Local



# GESTÃO DA ÁGUA



## COMITÊS DE BACIA E AGÊNCIAS DE ÁGUAS

Os comitês de bacia são considerados os "Parlamentos das Águas" e têm como objetivo a gestão participativa e descentralizada dos recursos hídricos. Já as agências de água atuam como secretarias executivas dos comitês



Comitês Federais 09 Comitês Estaduais 223

## DUPLO DOMÍNIO

A Constituição Federal define a domialidade das águas brasileiras entre os Estados e a União. São de domínio estadual, por exemplo, as águas subterrâneas e os rios que nascem e desaguam no próprio estado

Extensão de rios federais: 108.401km\*

Extensão de rios estaduais: 314.312km\*

\* bacias de cursos d'água com área > 1.000km²



A água é um recurso natural limitado, dotado de valor econômico e essencial para a vida de todos os seres vivos. Por ser um bem de domínio público, a ANA e os órgãos gestores estaduais são os responsáveis por regular o seu acesso, promovendo o uso múltiplo e sustentável em benefício das atuais e das futuras gerações. Para isso há uma Política Nacional de Recursos Hídricos.

Limite Estadual

### RIO FEDERAL

## ENQUADRAMENTO

Estabelece metas de qualidade de água (classes), que podem variar ao longo do rio em função dos tipos de usos. Alguns são mais restritivos do que outros

CLASSE ESPECIAL

CLASSE 1

CLASSE 2

CLASSE 3

CLASSE 4

## PLANEJAMENTO

Os Planos de Recursos Hídricos fornecem diretrizes para a gestão e ações de regulação, enquadramento, cobrança e fiscalização. São elaborados por bacia, por estado ou para o país

Planos de Bacias interestaduais 12

Planos de Bacias Estaduais 164

TRANSPOSIÇÃO

## SEGURANÇA DE BARRAGENS

Trata da implementação da Política Nacional de Segurança de Barragem

Cadastradas 22.920

Com alto risco e dano associado significativo 695

## OUTORGA

É uma autorização de direito de uso da água obtida pelos usuários que causam algum impacto na qualidade e na quantidade da água na bacia hidrográfica

Em Rios federais 13.657

Em Rios Estaduais 101.435

## FISCALIZAÇÃO

Ações de comando e controle exercidas pelo poder público para garantir que acordos e normas estabelecidos sejam seguidos

520 usuários fiscalizados

341 notificados

## COBRANÇA

Ocorre para incentivar o uso racional da água pelos diversos usuários e os recursos arrecadados são utilizados para ações em prol dos recursos hídricos presentes na própria bacia hidrográfica

União R\$230,44 milhões

Estaduais R\$816,28 milhões



## SISTEMA DE INFORMAÇÃO

O SNIRH é um amplo sistema de coleta, tratamento, armazenamento e divulgação de informações sobre recursos hídricos

Mapas interativos 38

Metadados 200

### RIO ESTADUAL

# Conjuntura como documento de referência do SINGREH e para construção do novo PNRH2021



Dados disponíveis em:  
[conjuntura.ana.gov.br](http://conjuntura.ana.gov.br)



# Planos de Recursos Hídricos com foco em ações de gestão



- Bacias Interestaduais – PIRH + PARH
- Balanço Hídrico de Referência
- Impacto Orçamentário e Consequência Regulatória

*Resolução ANA 64, 4/9/18  
(sobrestamento requerimentos outorgas AHEs no Paraguai)*

- Manual Operativo para Implementação

**Ex.: Gestão integrada → Resolução Conjunta ANA/IGAM nº 98, 10/12/2018**

**55% do território nacional/64% das unidades interestaduais de gestão (4,9 milhões de km<sup>2</sup>)**

# Obrigado!

## Sérgio Ayrimoraes

### Superintendente de Planejamento de Recursos Hídricos

#### TELEFONE

---

(61) 2109-5400 / 5252

@anagovbr



#### ENDEREÇO

---

Setor Policial (SPO), Área 5, Quadra 3,  
Blocos B, L, M, N, O e T,  
Brasília (DF), 70610-200.

[www.ana.gov.br](http://www.ana.gov.br)