

Segurança Hídrica e Mudanças Climáticas

Comissão de Meio Ambiente

SENADO FEDERAL



Rogério Menescal
Diretor Interino
ANA

23/03/2022

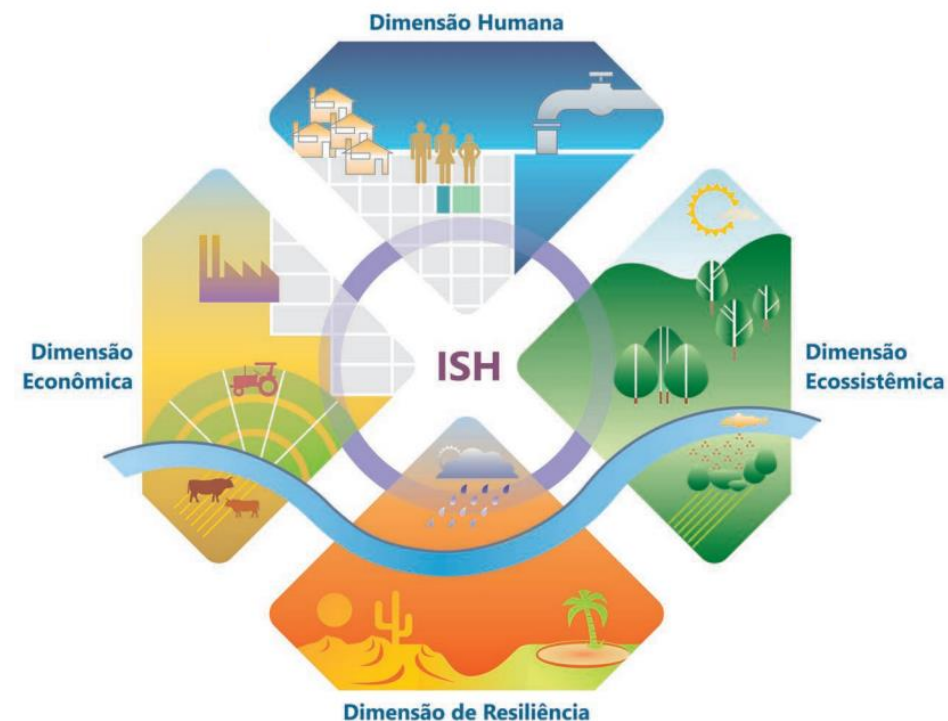


AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS
E SANEAMENTO BÁSICO

O QUE É SEGURANÇA HÍDRICA ?

Segundo a ONU, segurança hídrica é:

“Assegurar o acesso sustentável à água de qualidade, em quantidade adequada à manutenção dos meios de vida, do bem-estar humano e do desenvolvimento socioeconômico; garantir proteção contra a poluição hídrica e desastres relacionados à água; preservar os ecossistemas em um clima de paz e estabilidade política”.



Sumário

1

O Ciclo da Água e o Conjuntura

2

Quantidade e Qualidade da Água

3

Usos da Água

4

Gestão da Água

5

Segurança Hídrica

6

O Novo PNRH 2022-2040

2021



RELATÓRIO
PLENO



INFORME
ANUAL



INFORME
ANUAL

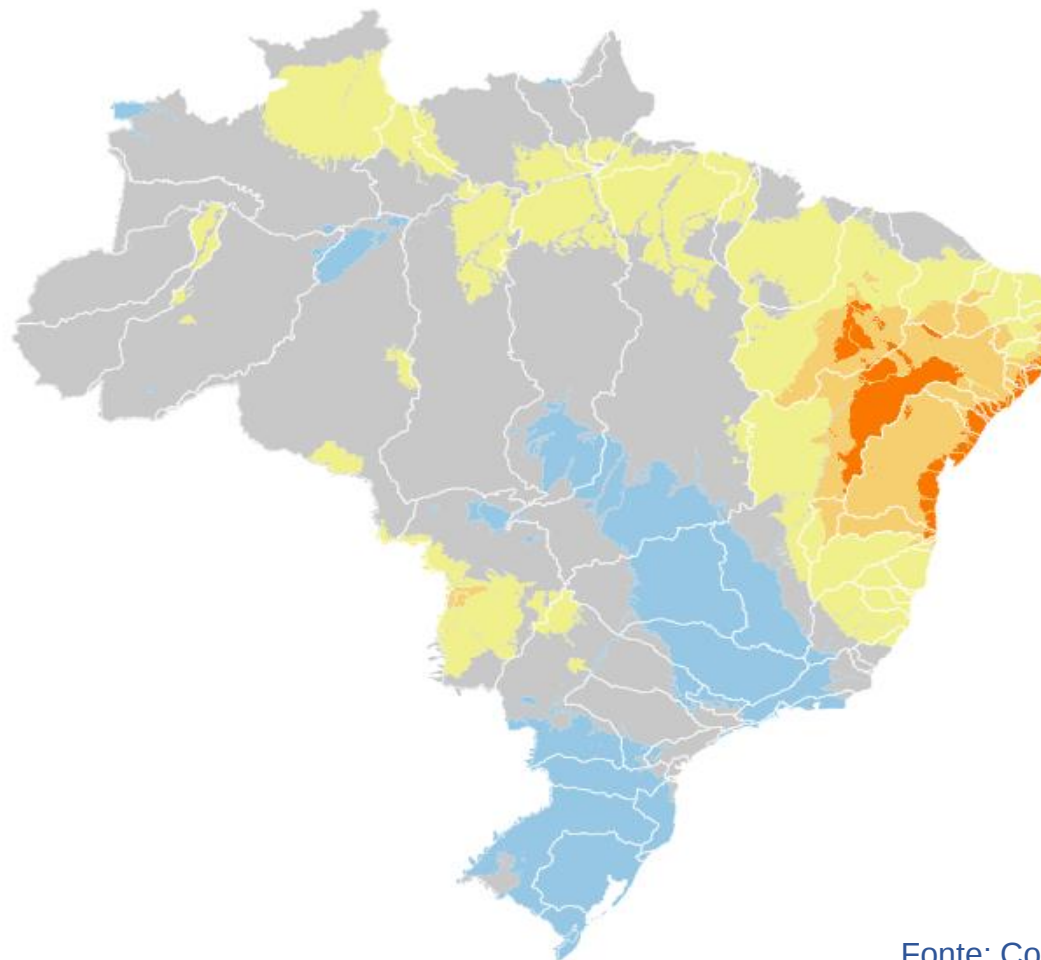


INFORME
ANUAL



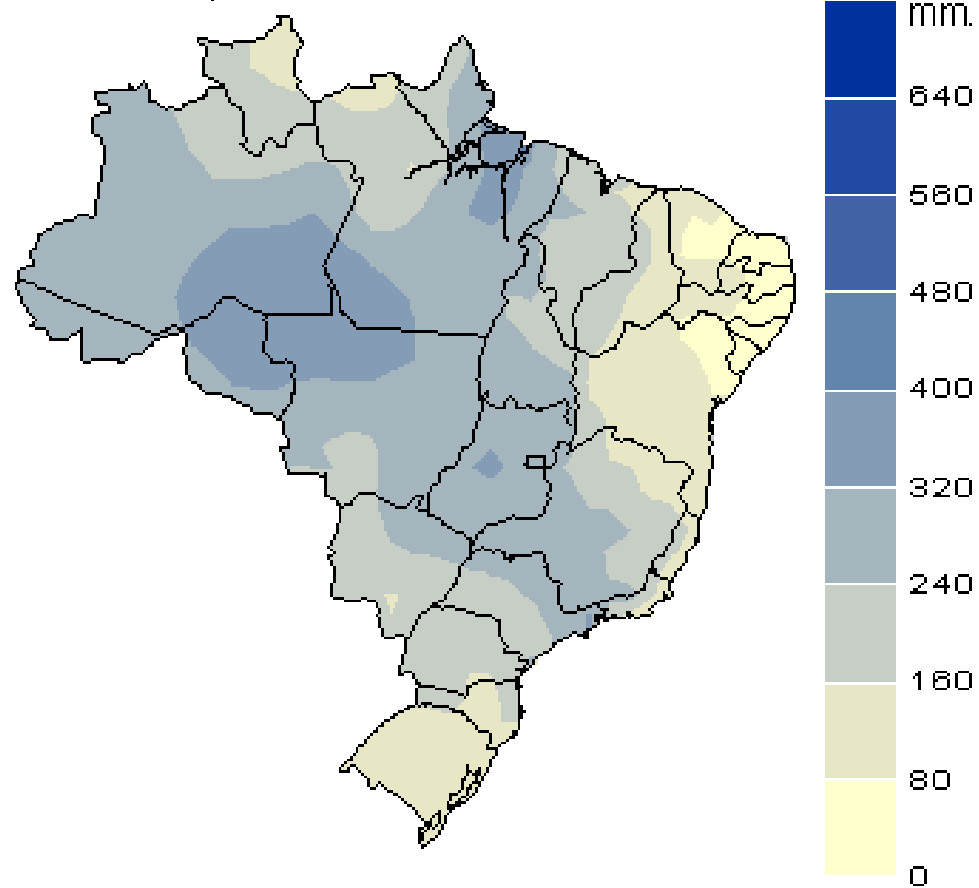
Cenário de Mudança Climática do Balanço Hídrico - Alterações na Oferta e na Demanda - 2040

■ reduz mais de 50% ■ reduz de 25 a 50% ■ reduz de 5 a 25% ■ altera de 0 a 5% ■ aumenta de 5 a 25%



NORMAIS DAS PRECIPITAÇÕES MENSAIS

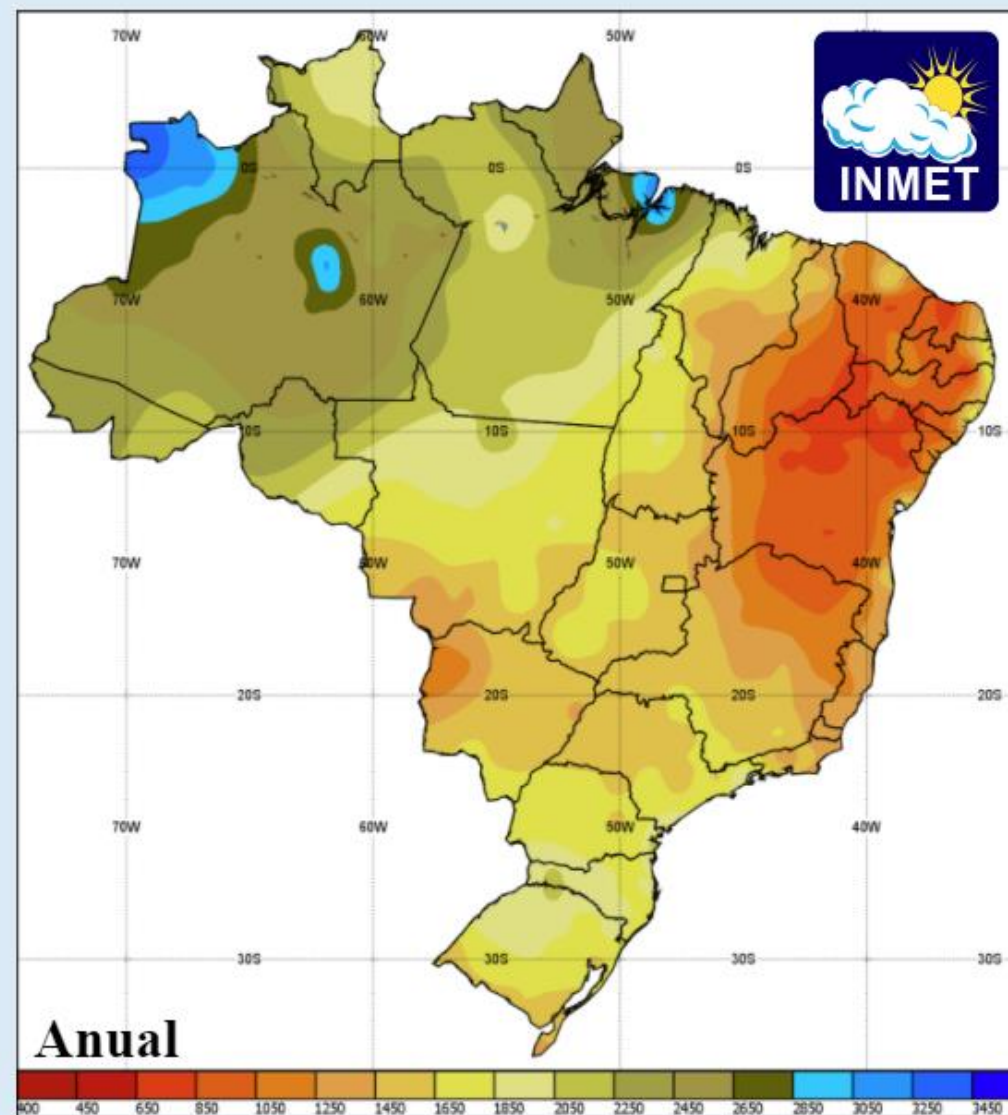
PRECIPITAÇÃO



Fonte: INMET 1931/1990

jan fev mar abr mai jun jul ago set out nov dez

Normal Climatológica do Brasil 1981-2010 Precipitação Acumulada





DIÁRIO OFICIAL DA UNIÃO

Publicado em: 01/06/2021 | Edição: 102-A | Seção: 1 - Extra A | Página: 1

Órgão: Ministério do Desenvolvimento Regional/Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico

RESOLUÇÃO ANA Nº 77, DE 1º DE JUNHO DE 2021

Declara situação crítica de escassez quantitativa dos recursos hídricos na Região Hidrográfica do Paraná.

A DIRETORA-PRESIDENTE DA AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO - ANA, no uso da atribuição que lhe confere o art. 115, inciso IV, do Anexo I da Resolução nº76, de 25 de setembro de 2019, publicada no DOU de 14 de outubro de 2019, que aprovou o Regimento Interno da ANA, considerando o disposto no art. 12, inciso II, da Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000, com base nos elementos constantes do Processo nº 02501.001948/2021-08, resolve, ad referendum da DIRETORIA COLEGIADA e considerando:

O disposto no inciso IV do Art. 1º da Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997, que define que a gestão dos recursos hídricos deve sempre proporcionar o uso múltiplo das águas;

O disposto no inciso III do Art. 1º da Lei nº 9.433, de 1997, que define que, em situações de escassez, o uso prioritário dos recursos hídricos é o consumo humano e a dessedentação de animais;

O objetivo expresso no inciso III do Art. 2º da Lei nº 9.433, de 1997, de prevenção e defesa contra eventos hidrológicos críticos de origem natural ou decorrentes do uso inadequado dos recursos naturais;

A competência da ANA disposta no inciso X do Art. 4º da Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000, alterada pela Lei nº 14.026, de 15 de julho de 2020, e pelo Decreto nº 10.639, de 1º de março de 2021, de planejar e promover ações destinadas a prevenir ou minimizar os efeitos de secas e inundações, no âmbito do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, em articulação com o órgão central do Sistema Nacional de Defesa Civil, em apoio aos Estados e Municípios;

A competência da ANA disposta no inciso XXIII do Art. 4º da Lei nº 9.984, de 2000, alterada pela Lei nº 14.026, de 2020, e pelo Decreto nº 10.639, de 2021, de declarar a situação crítica de escassez quantitativa ou qualitativa de recursos hídricos nos corpos hídricos que impacte o atendimento aos usos múltiplos localizados em rios de domínio da União, por prazo determinado, com base em estudos e dados de monitoramento;

A competência da ANA disposta no inciso XXIV do Art. 4º da Lei nº 9.984, de 2000, alterada pela Lei nº 14.026, de 2020, e pelo Decreto nº 10.639, de 2021, de estabelecer e fiscalizar o cumprimento de regras de uso da água, a fim de assegurar os usos múltiplos durante a vigência da declaração de situação



DOMÍNIO DOS CORPOS DE ÁGUA

~ Domínio Estadual

~ Domínio Federal

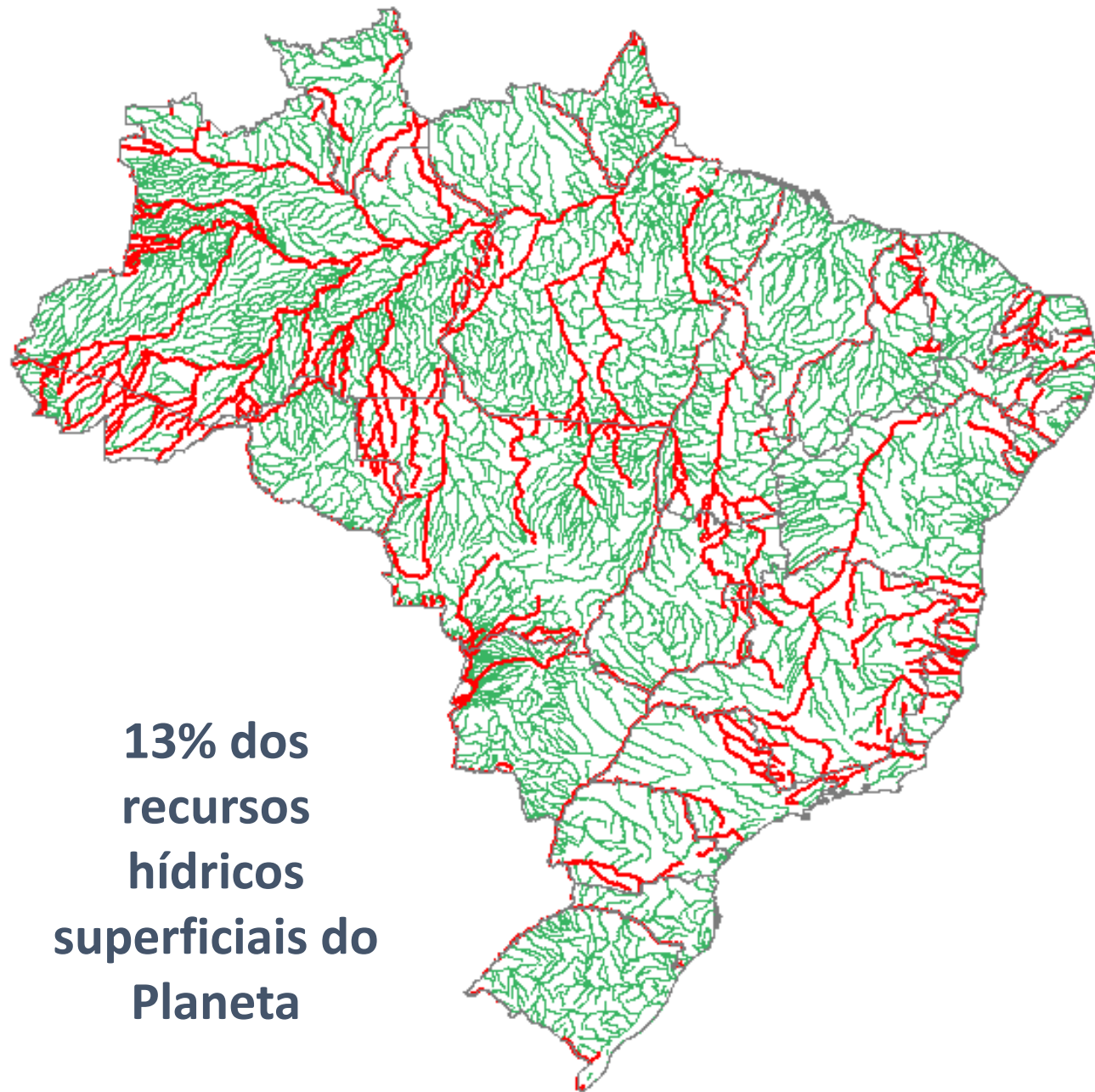
Brasil (esc. 1.000.000):

Estadual = 1.526.825 km

Federal = 105.810 km

DESAFIO:

INTEGRAÇÃO E ARTICULAÇÃO



Ações da ANA

Monitoramento do Clima Presente



Mudança Climática



Programas

MANUAL OPERATIVO

Programa de Consolidação do Pacto Nacional pela Gestão das Águas

- PROGESTÃO -



Julho de 2021



Planos de Recursos Hídricos

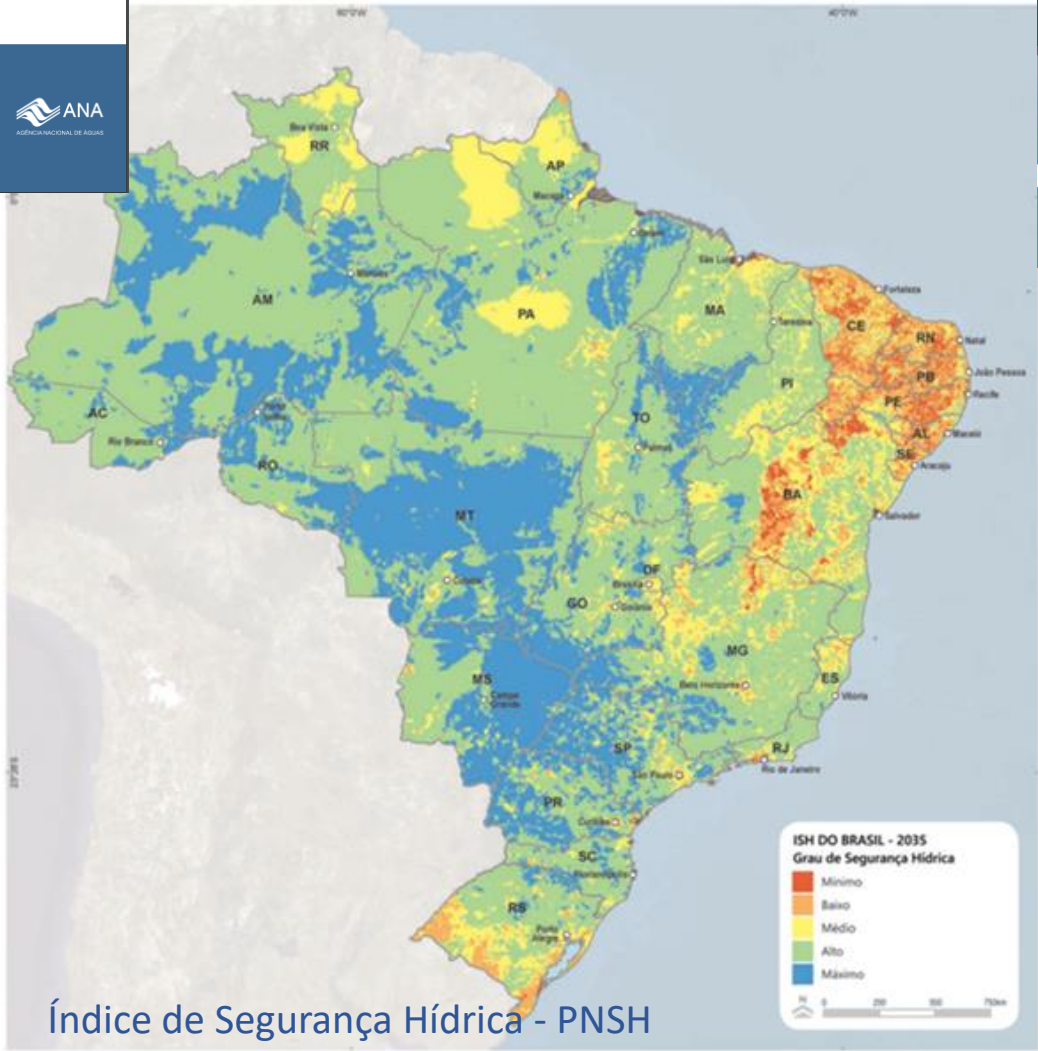


Impacto e Adaptação

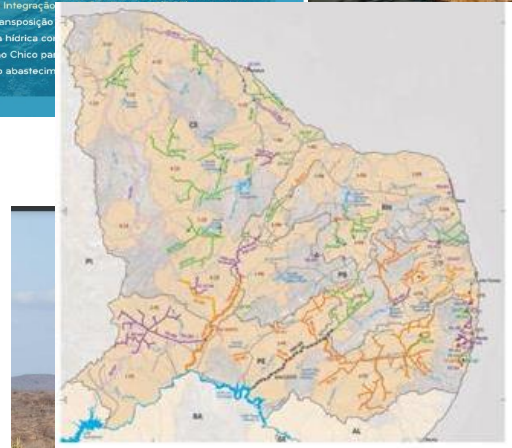


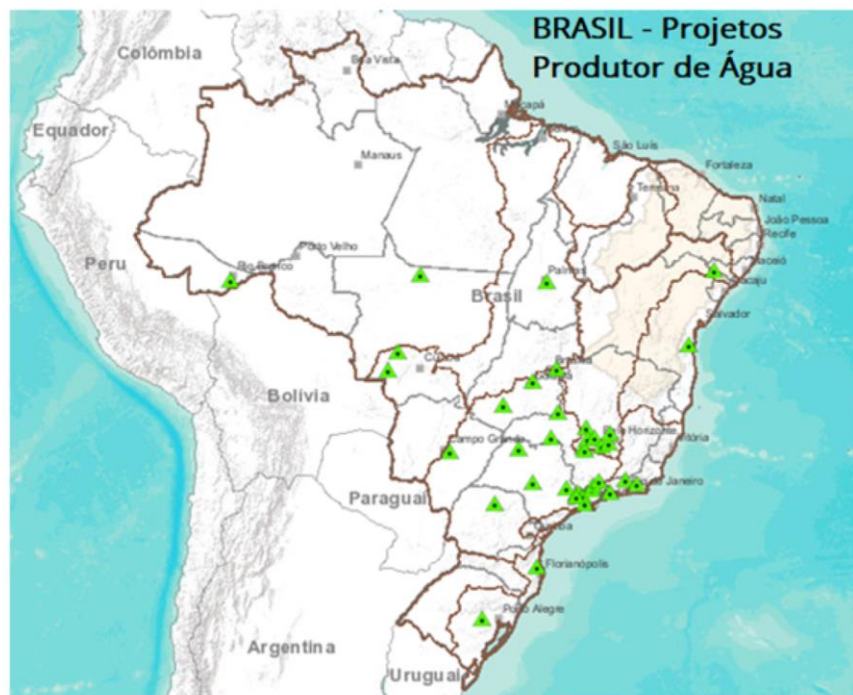


PLANO NACIONAL DE SEGURANÇA HÍDRICA

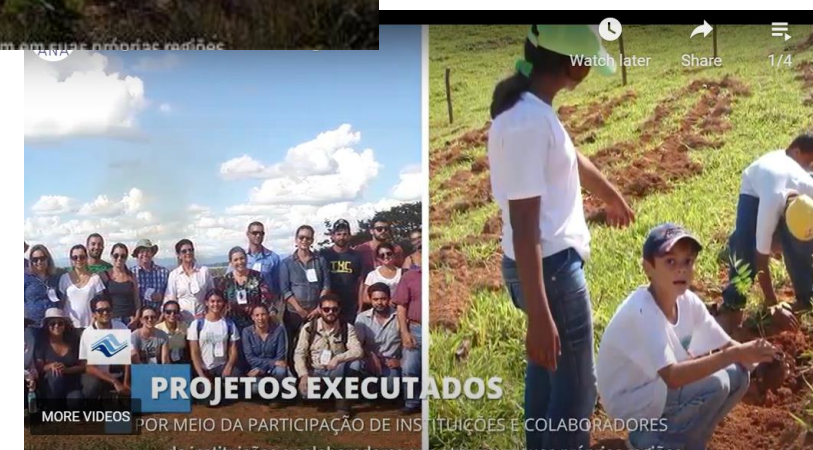
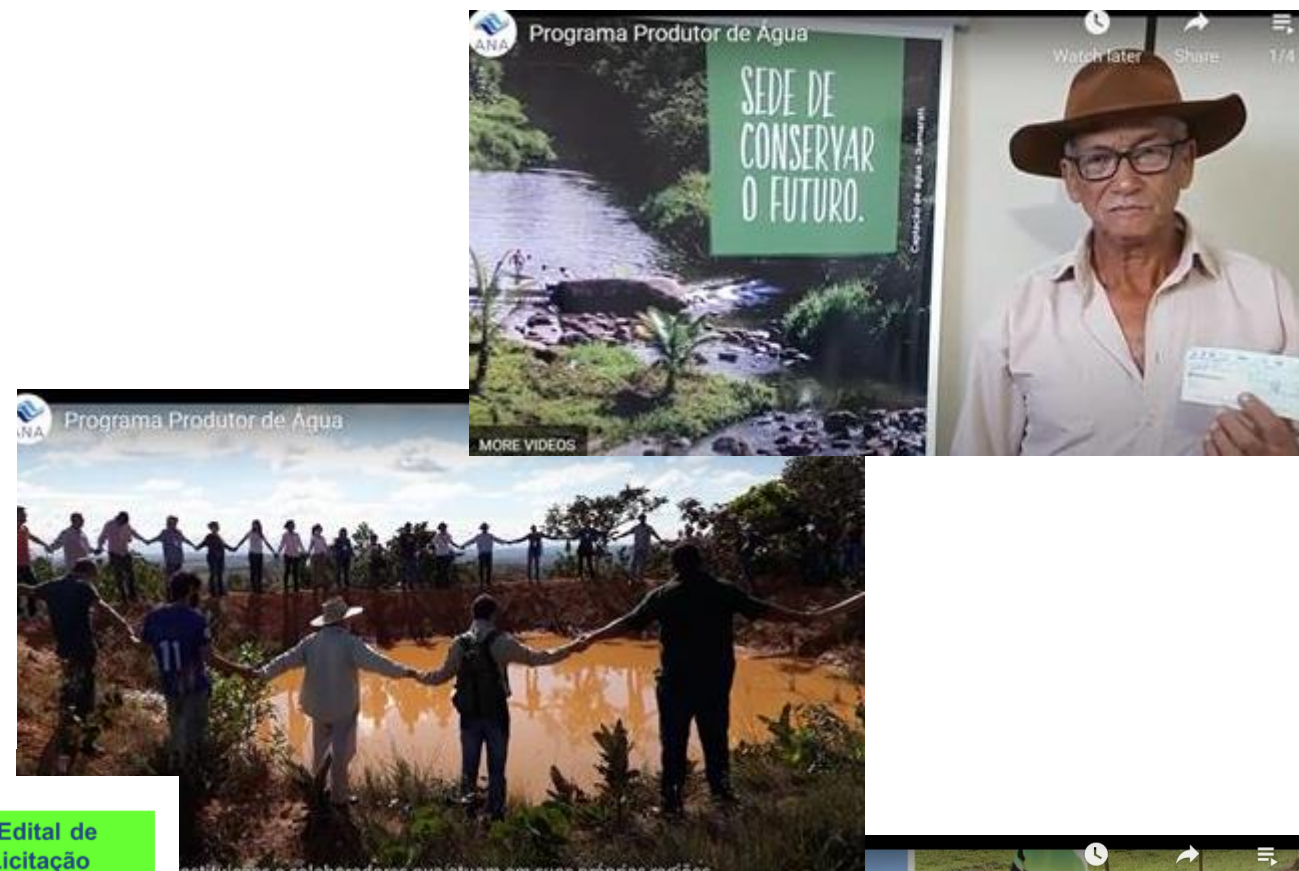
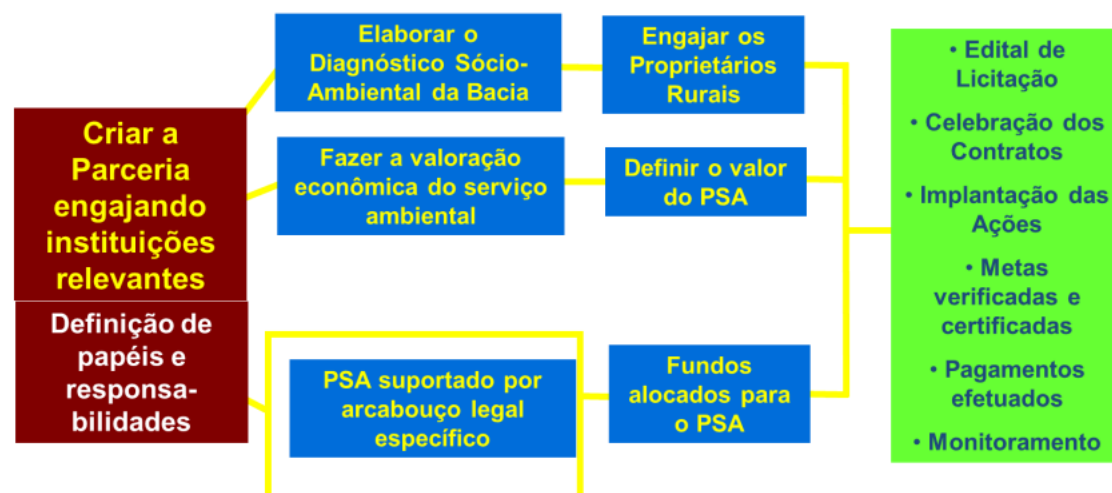


Índice de Segurança Hídrica - PNSH





Fonte: **Programa Produtores de Água**. Agência Nacional de Águas. Disponível em: <<http://portal1.snirh.gov.br/ana/apps/webappviewer/index.html?id=7ec090fe5d2f4608a60c8ec709f8ec09>>. Acesso em 19 fev 2019.



Instrumentos de Gestão

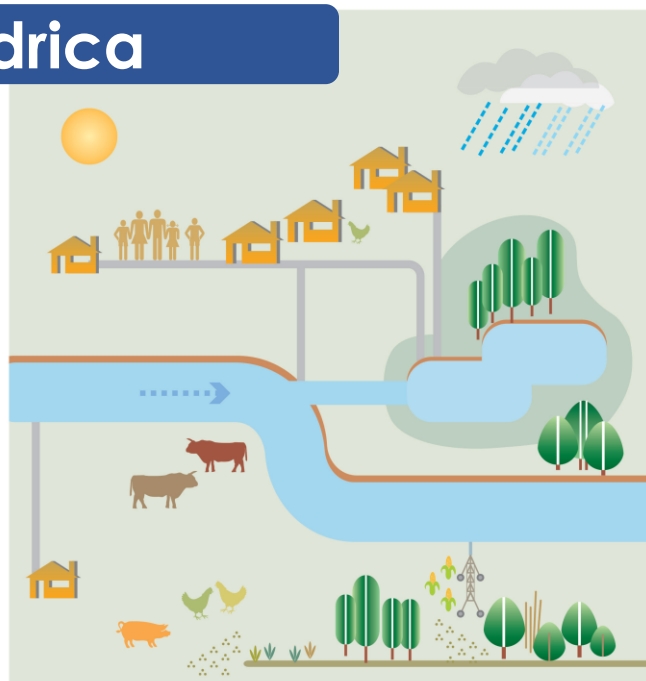
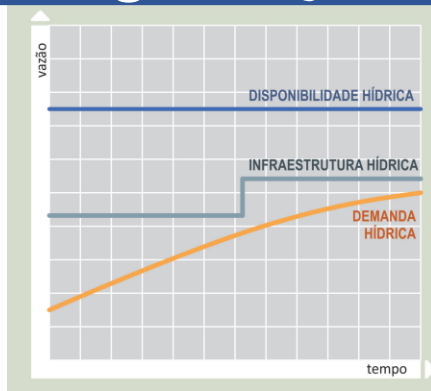


Diretrizes para Adaptação às Mudanças Climáticas e os efeitos sobre os Recursos Hídricos

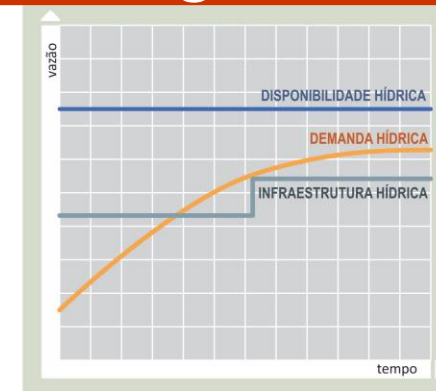


- Sensibilizar e capacitar os cidadãos para se engajarem na adaptação às mudanças climáticas
- Melhorar nosso conhecimento sobre a correlação entre futuros climáticos e futuros de vazão.
- Realizar sistematicamente simulações sobre a disponibilidade e a demanda de recursos hídricos para vários cenários plausíveis e correlacioná-los a ações e estratégias de adaptação
- Construir planos de contingência para bacias críticas;
- Repensar nossa infraestrutura hídrica considerando a não estacionaridade das séries hidrológicas

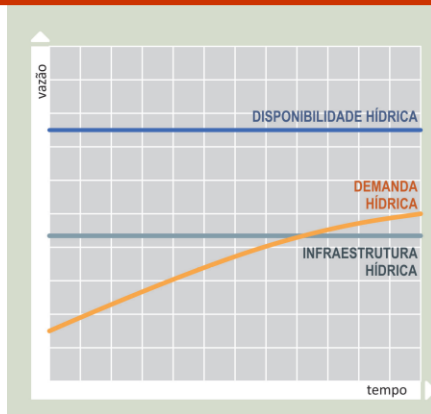
Segurança Hídrica



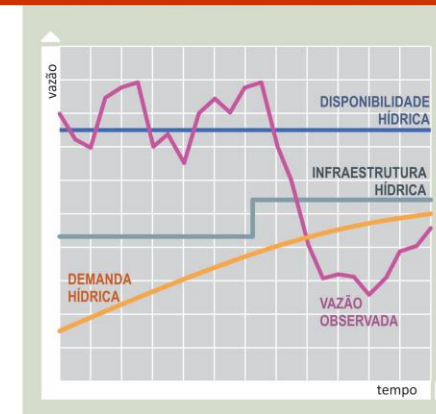
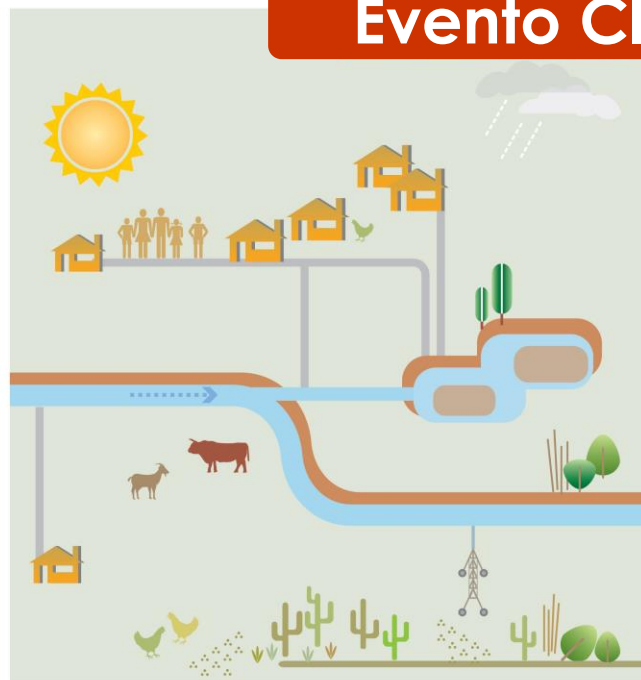
Usos da Água



Infraestrutura e Gestão



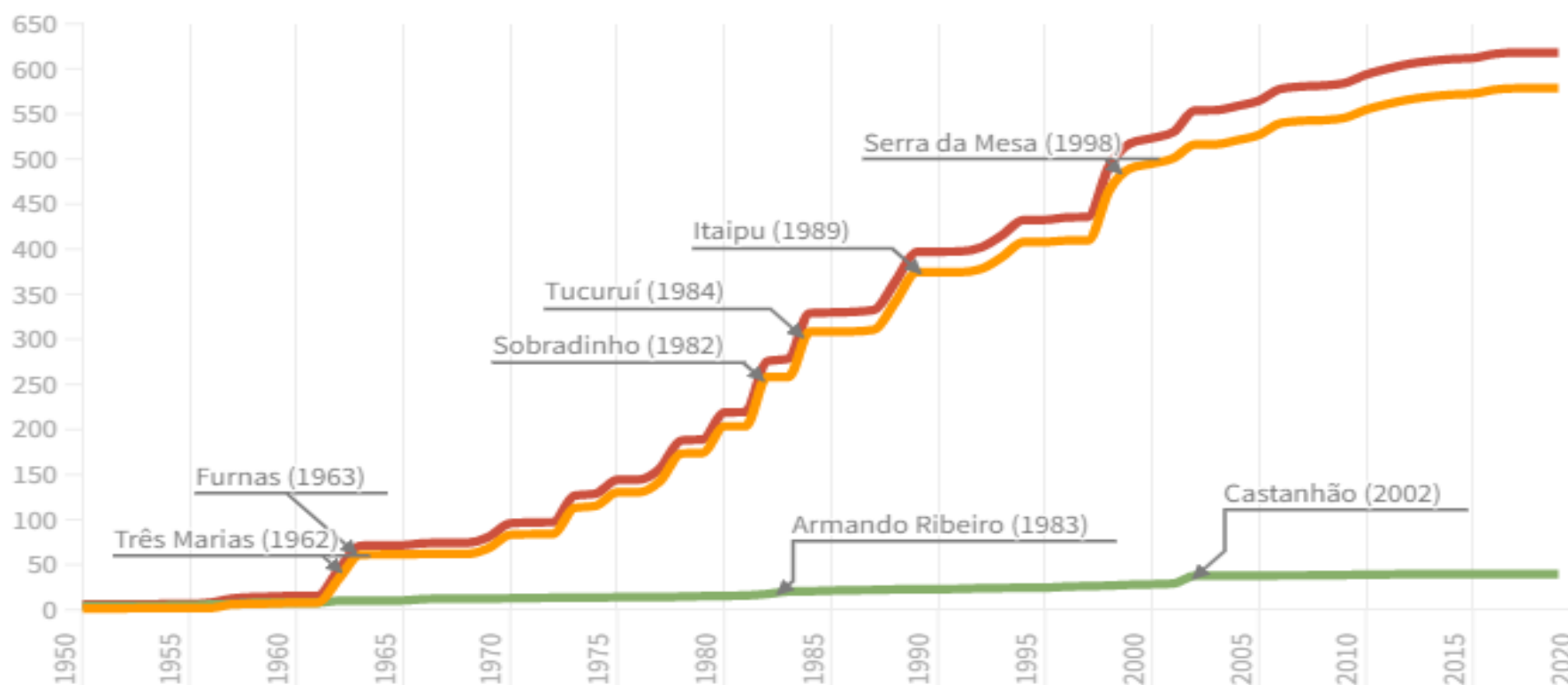
Evento Climático Extremo



Evolução da Capacidade de Armazenamento de Água do Brasil

Em bilhões de m³

■ Geração de Energia Hidrelétrica ■ Outros Usos ■ Total

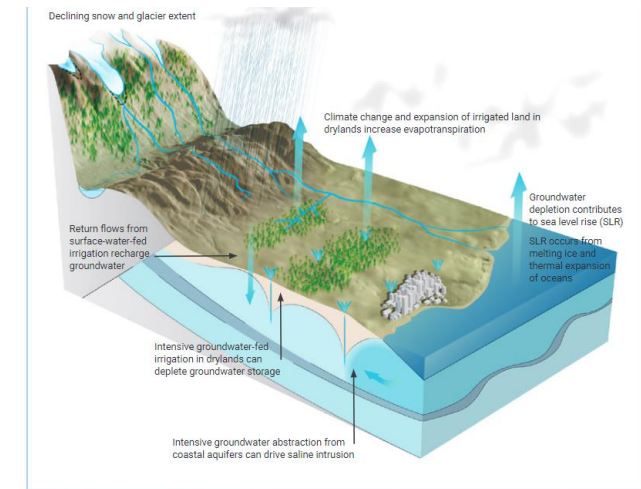
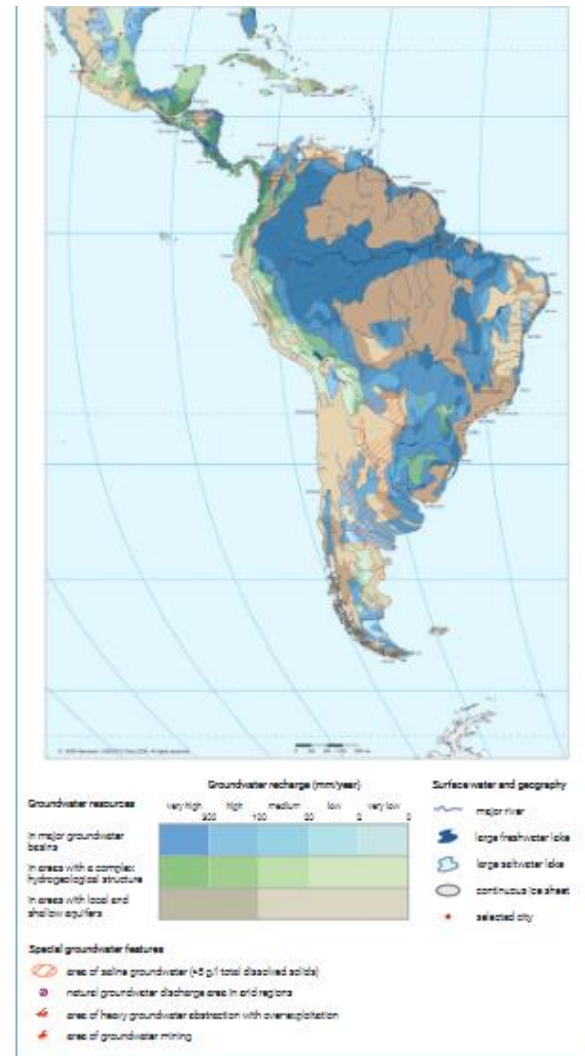


Fonte: Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico • Mapa atualizado em janeiro de 2022.

*Dados compilados a partir dos registros da base de massas d'água com dados de capacidade e data de construção/início da operação.

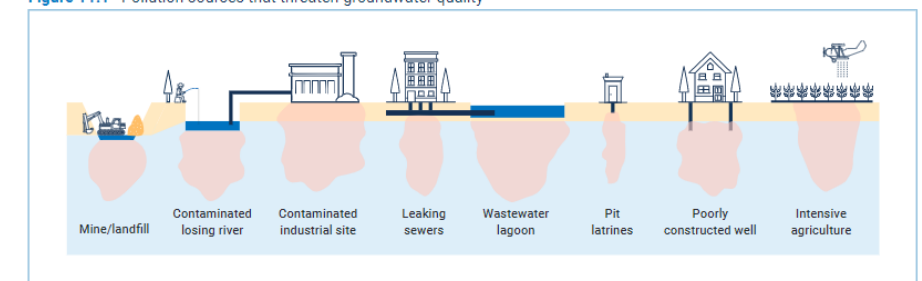
Relatório Mundial das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento dos Recursos Hídricos

“Águas subterrâneas: tornar visível o invisível”



Source: Authors, adapted and revised from Taylor et al. (2013a).

Figure 11.1 Pollution sources that threaten groundwater quality



Source: Based on Villholth et al. (2011, fig. 2.6, p. 15).

#AÁguaÉUmaSó

@anagovbr



www.ana.gov.br

Obrigado!

rogerio.menescal@ana.gov.br