



Ações para promoção da Segurança Hídrica

Diálogos Hidroviáveis
07 de outubro de 2021

Segurança Hídrica

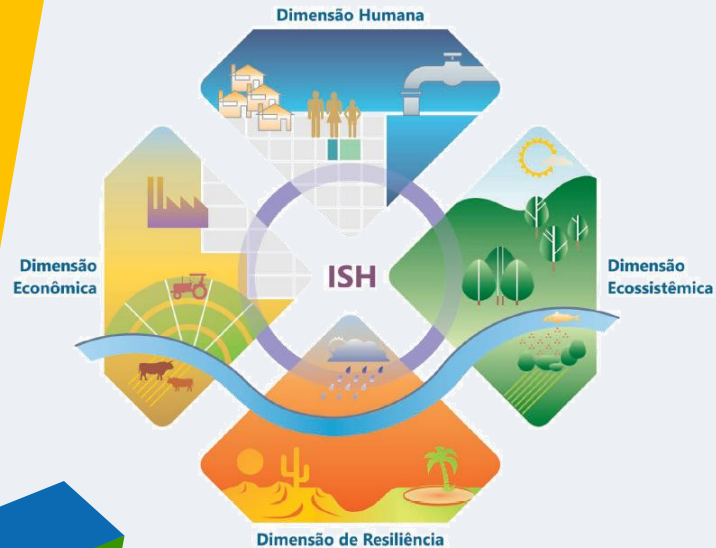
A Segurança Hídrica existe quando há disponibilidade de água em quantidade, qualidade e temporalidade, suficientes para o atendimento às necessidades.

Lei nº 9.433/1997

Art. 2º São objetivos da Política Nacional de Recursos Hídricos:

I - assegurar à atual e às futuras gerações a necessária disponibilidade de água, em padrões de qualidade adequados aos respectivos usos;

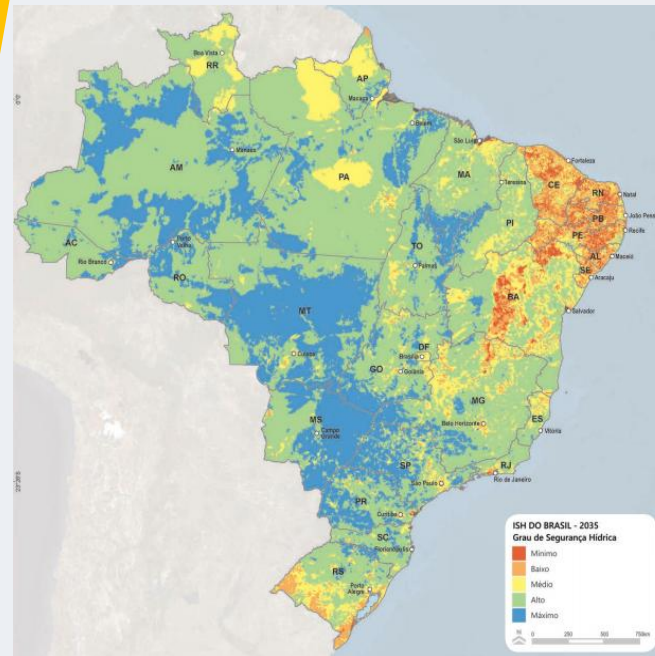
A Infraestrutura Hídrica não é um instrumento para gerir os Recursos Hídricos?



Segurança Hídrica

Qual o tamanho do Desafio

- **60,9 milhões de pessoas** (34% da população urbana em 2017) vivem em cidades com baixa garantia de abastecimento de água.
- **R\$ 228,4 bilhões da produção** econômica no País, correspondente a cerca de 13% do PIB (cenário de 2017), está exposto à impacto de crise hídrica.
- Caso não se amplie a infraestrutura hídrica, **projeção até 2035** indica que **R\$ 518,17 bilhões** da produção pode ser comprometida por déficit hídrico.



Segurança Hídrica

Qual o tamanho do Desafio

DESAFIOS para
melhorar o GRAU DE
SEGURANÇA HÍDRICA

Ampliar Oferta de Água em razão
do aumento populacional

Garantir disponibilidade hídrica para o
desenvolvimento regional

Minimizar impacto de crises hídricas na
produção econômica

Aumentar resiliência para enfrentar
eventos críticos de secas e cheias

Financiamento da Infraestrutura Hídrica
- implantação e operação

Garantir padrões de Qualidade conforme
o uso e ampliar o Reuso



PNRH
PLANO NACIONAL DE
RECURSOS HÍDRICOS

Infraestrutura Hídrica

MINISTÉRIO DO
DESENVOLVIMENTO REGIONAL



USOS DA ÁGUA

* Dados referentes a 2018

A água pode ser usada para diversos fins como industrial, agrícola, humano, animal, transporte e geração de energia. Cada uso da água possui peculiaridades, seja por aspectos ligados à quantidade ou à qualidade, e altera as condições naturais das águas superficiais e subterrâneas.

ABASTECIMENTO HUMANO URBANO

Constituído por sistemas de captação e tratamento de água, os mananciais podem ser rios, lagos, reservatórios ou aquíferos

Retorno
401
Consumo
100
Retirada
501
m³/s

LANÇAMENTO DE EFLUENTES

Devem prever o tratamento adequado à qualidade requerida no corpo hídrico de forma a não comprometer os usos da água a jusante

TRATAMENTO DE ESGOTOS

REÚSO NÃO POTÁVEL DIRETO (efluente sanitário)

2
m³/s

TRATAMENTO DE ÁGUA

Retorno
91
Consumo
105
Retirada
196
m³/s

INDÚSTRIA

A água pode ser utilizada como matéria-prima, reagentes, solventes, lavagem, dentre outras formas

RESERVATÓRIOS

EVAPORAÇÃO LÍQUIDA NOS RESERVATÓRIOS

HIDRELÉTRICAS

GERAÇÃO DE ENERGIA

A principal fonte de geração é a hidroenergia. Já as termelétricas são operadas como fonte complementar

Retorno
90
Consumo
3
Retirada
93
m³/s

TERMELÉTRICAS

TURISMO E LAZER

A água também é utilizada em atividades recreativas do ser humano

PESCA E AQUICULTURA

Corpos d'água também são utilizados para a pesca e a criação de organismos aquáticos

MINERAÇÃO

Retira a matéria-prima da natureza para ser utilizada em outras indústrias

Retorno
24
Consumo
10
Retirada
34
m³/s

NAVEGAÇÃO

Em áreas fluviais, a água é utilizada como meio de transporte de passageiros e de mercadorias

IRRIGAÇÃO

Geralmente é sazonal e ocorre nos meses de pouca chuva

Retorno
292
Consumo
728
Retirada
1.020
m³/s

ABASTECIMENTO HUMANO RURAL

Na maioria das vezes, vem de fontes subterrâneas com utilização de poços artesanais

Retorno
7
Consumo
27
Retirada
34
m³/s

ABASTECIMENTO ANIMAL

Está relacionado às necessidades dos animais

Retorno
43
Consumo
128
Retirada
171
m³/s

BRASIL

Retorno
947
Consumo
1.101
Retirada
2.048
m³/s

ÁGUAS SUBTERRÂNEAS

POÇO

Infraestrutura Hídrica

Como conferir a sustentabilidade econômico-financeira para a Operação e a Manutenção, conferindo atendimento aos padrões de segurança da estrutura e garantindo a funcionalidade e fomentando o Desenvolvimento Regional?





Gestão de Águas Transfronteiriças

Gestão de Águas Transfronteiriças

TRATADOS
DA BACIA DO
PRATA

CEREGAS -
Centro Regional
para Gestão de
Águas
Subterrâneas

PROJETO PPM
AQUIFERO
GUARANI



3 países

CIC PLATA -
Comitê
Intergovernamen
tal Coordenador
dos Países da
do Prata

PROJETO PPM
PRATA



5 países

PROJETO
PANTANAL



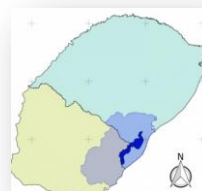
3 países

Organização do
Tratado de
Cooperação
Amazônica



8 países

TRATADO
LAGOA MIRIM



2 países



Revitalização de Bacias Hidrográficas

REVITALIZAÇÃO DE BACIAS HIDROGRÁFICAS



PROGRAMA
ÁGUAS
BRASILEIRAS

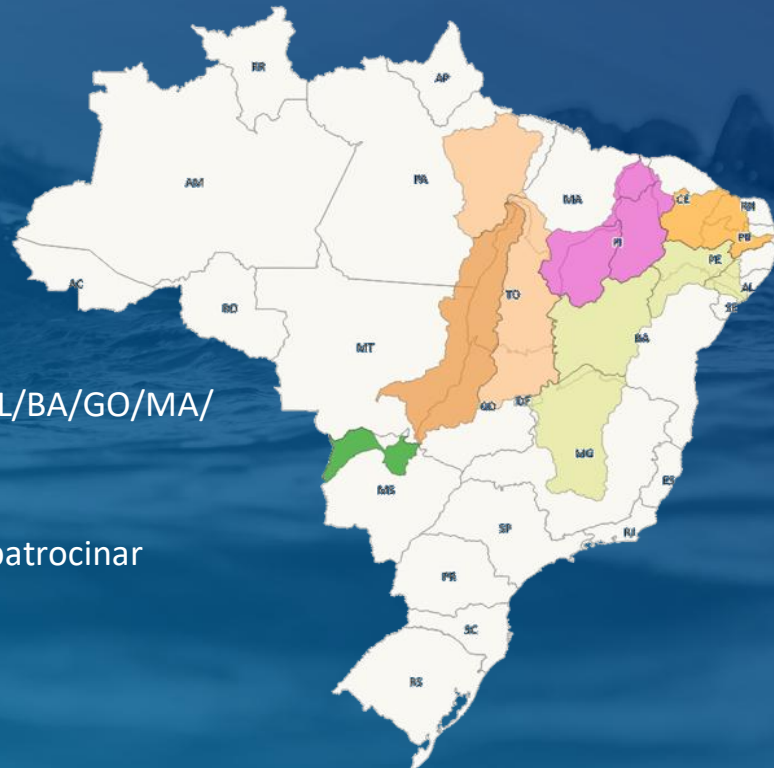


26 Projetos Aprovados

Mais de 250 municípios e 10 Estados serão atendidos AL/BA/GO/MA/
MG/MT/MS/PA/PI/TO

Até o momento 11 empresas firmaram compromisso em patrocinar

Investimentos de 48 milhões de reais captados.





Manejo florestal sustentável: projetos que buscam reduzir os impactos da exploração inadequada e garantir a sustentabilidade da produção florestal por meio do planejamento da colheita e do monitoramento do crescimento da floresta, como projetos de planos territoriais de manejo florestal



Proteção e recuperação de áreas de preservação permanente, prioritariamente de nascentes, e de áreas de recarga de aquíferos: projetos de cercamento de nascentes e recuperação de áreas propícias ao abastecimento de lençóis freáticos



Implantação de sistemas agroflorestais: projetos baseados em sistemas produtivos na sucessão ecológica, análogos aos ecossistemas naturais, em que árvores exóticas ou nativas consorciadas com culturas agrícolas, trepadeiras, forrageiras, arbustivas, de acordo com um arranjo espacial e temporal pré estabelecido, com alta diversidade de espécies e interações entre elas



Contenção de processos erosivos: projetos de contenção de erosão por meio de terraceamento, recuperação e adequação de estradas rurais, construção de barraginhas, entre outros

Soluções sustentáveis de saneamento no meio rural e reuso de água no meio urbano



Técnicas de engenharia natural para infiltração da água com comprovados benefícios ambientais: projetos de desassoreamento de pontos críticos de corpos hídricos; em paliçadas e estruturas de infraestrutura naturais que propiciem a infiltração



Ações que levem à redução da criticidade hídrica: projetos que favoreçam o abastecimento de água, em áreas em que há situação de escassez de água



Economias circular da água: ações de estímulo à adoção de padrões de sustentabilidade nos processos produtivos nos setores de agricultura regenerativa, agroecologia, bioeconomia, turismo, gestão de recursos pesqueiros, e tecnologias para a convivência com o semiárido e projetos que favoreçam a rotação de culturas e agricultura familiar





Agregação de valor nas cadeias produtivas através de práticas sustentáveis

Práticas sustentáveis e de baixo carbono podem gerar um crescimento significativo do PIB, com ganho total acumulado de R\$ 2,8 trilhões até 2030 em relação à trajetória atual.



A restauração de áreas degradadas pode trazer retorno econômico estimado em uma média de **US\$ 1.140/hectare**, com atividades para o incremento na produção agrícola, venda de produtos florestais e não florestais, redução de custos advindos da falta de água e da insegurança alimentar e sequestro de carbono.



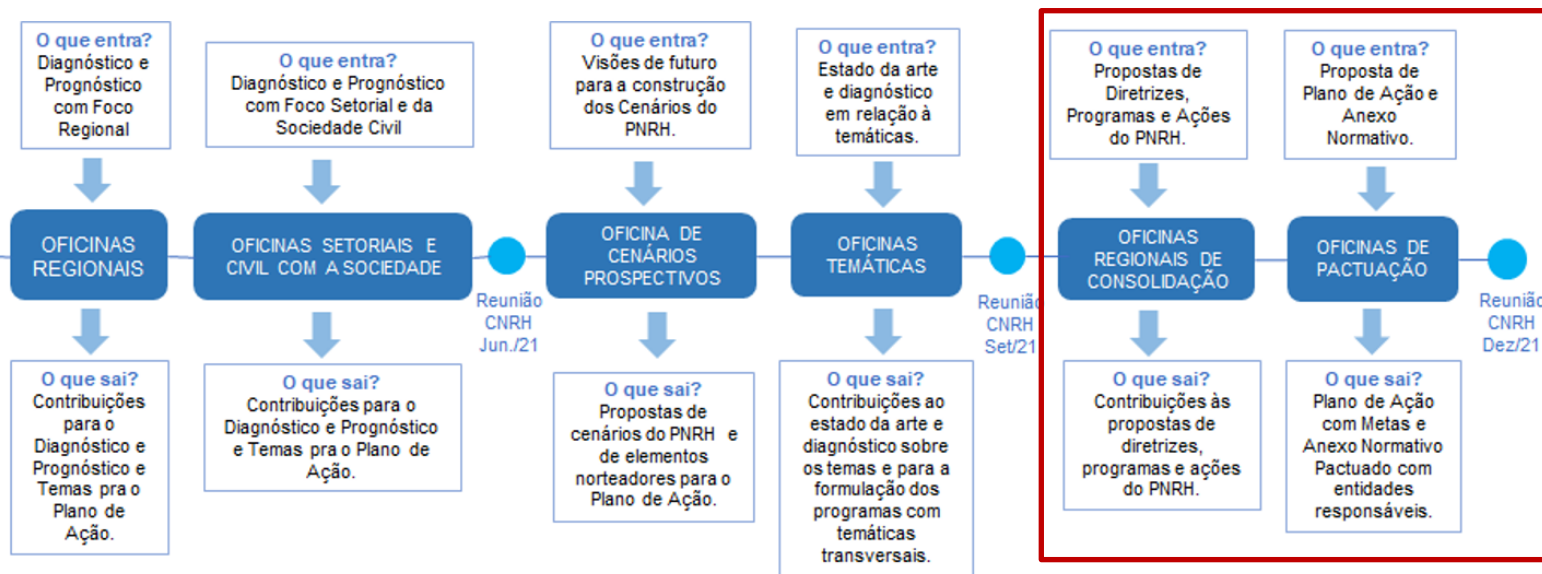
Negócios Sustentáveis

Acesso ao mercado de finanças sustentáveis/verdes



Plano Nacional de Recursos Hídricos PNRH 2022-2040

Fluxo do Processo Participativo



03 Rodadas de Reuniões de acompanhamento e contribuições das Câmaras Técnicas.
Parecer final de encaminhamento para apreciação do Plenário pela CTPA e CTPA.

Processo Participativo

20 Oficinas realizadas:

- 5 Oficinas Regionais
- 7 Oficinas Setoriais com Usuários
- 1 Oficina sobre Visões de futuro e Cenários Prospectivos
- 7 Oficinas Temáticas

Mais de 3.200 participações



Próximos Eventos

26 de outubro

Reunião de consolidação com Gestores Estaduais

16 e 17 de novembro

Oficina de Consolidação

23 e 24 de novembro

Oficina de Pactuação com OGERHs, CBHs da União e Governo Federal

03 de dezembro

Oficina de Pactuação com as Câmaras Técnicas do CNRH

14 de dezembro

Seminário Nacional para Apresentação dos Resultados

Desafios a serem superados

Dar maior efetividade para a utilização dos recursos da cobrança nas bacias hidrográficas.

Os Comitês devem contar com uma agenda, que **priorize** a implementação dos instrumentos de gestão de recursos hídricos, devendo estar alinhados aos planejamentos setoriais regionais.

É preciso **fortalecer os órgãos gestores estaduais** que detêm competências estratégicas para o aprimoramento da gestão das águas.

É fundamental avançarmos na regulamentação para a criação das Agências de Bacia, como braços executivos das ações prevista nos planos de recursos hídricos, **e fomentar a participação privada**.

Desafios a serem superados

A partir desses primeiros resultados identificamos que precisamos **superar algumas amarras legais e institucionais** que **dificultam a plena implementação da Política de Recursos Hídricos.**

Promover o aprimoramento e implementação de **Planos Integrados** de recursos hídricos em bacias de rios de domínio federal e estadual

Promover **investimentos em infraestrutura hídrica**

Indicar estratégias para garantir recursos para **manutenção e operação** das infraestruturas hídricas de usos múltiplos;

Conferir maior eficiência no emprego dos **recursos da CFURH.**

Desafios a serem superados

Universalizar o **saneamento**, estimular o reuso e ampliar eficiência no uso da água;

Fomentar a **recuperação de áreas degradadas** e manejo sustentável do solo;

Promoção da informação, do conhecimento e da **cultura hídrica** para influenciar costumes, valores, atitudes e hábitos dos cidadãos e da sociedade brasileira com relação ao uso sustentável dos recursos hídricos.

Ter **sinergia com demais planos nacionais**, que dialoguem com a gestão de recursos hídricos.

Documento Base

Organização do Conteúdo do PNRH 2022-2040

Volume I

Diagnóstico e Prognóstico

Relatório de Conjuntura
dos Recursos Hídricos
no Brasil 2021.

Volume II

Tomo I

Plano de Ação

Estratégia Nacional para o
Gerenciamento dos
Recursos Hídricos 2022-
2040.

Volume II

Tomo II

Anexo Normativo

Propostas de normativos
vinculantes a serem
atendidas pelo poder
público e setores usuários
da água.

Proposta de Programas e Subprogramas do PNRH

01

Fortalecimento do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos - Singreh

02

Implementação dos Instrumentos de Gestão de Recursos Hídricos

03

Gestão da Qualidade e da Quantidade dos Recursos Hídricos

04

Integração da Política Nacional de Recursos Hídricos com Políticas e Planos Setoriais

05

Sistema de Gerenciamento do PNRH

Oficinas de Pactuação das Metas do PNRH 2022-2040

Datas da realização: 23 e 24 de novembro

Objetivo

Pactuar as metas e com a instituições responsáveis pela sua implementação no âmbito dos OGERHs, Comitês de Bacias Hidrográficas da União e órgãos do Governo Federal.

Atores

Governo Federal, os Órgãos Estaduais de Recursos Hídricos, os Comitês de Bacias Hidrográficas de Rios de Domínio da União, órgãos do Governo Federal e CNRH.

Outros canais de participação

SITE DO PNRH E E-MAIL INSTITUCIONAL:

www.gov.br/mdr/pt-br/assuntos/seguranca-hidrica/plano-nacional-de-recursos-hidricos-1
pnrh@mdr.gov.br

ENQUETE PÚBLICA PARA O SINGREH E A SOCIEDADE:

forms.office.com/r/TgJ3FUtwR

PARTICIPAÇÃO DO MDR

Em reuniões e fóruns para divulgação, informações e contribuições sobre o processo de elaboração do PNRH (ENCOB, simpósio ABRHidro, Observatório de Governança das Águas, Canal Eu Cuido de Rios, reuniões de CBHs).





Obrigado!

Wilson Rodrigues de Melo Júnior

Diretor do Departamento de Recursos Hídricos e de
Revitalização de Bacias Hidrográficas
Secretaria Nacional de Segurança Hídrica
Ministério do Desenvolvimento Regional

Contato: wilson.melo@mdr.gov.br