

# Planos

## de recursos hídricos

# REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

Jair Bolsonaro *Presidente da República*

## MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL

Daniel Ferreira *(Ministro)*

## AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO

DIRETORIA COLEGIADA

Veronica Sánchez da Cruz Rios *(Diretora-Presidente)*

Victor Eduardo de Almeida Saback

Mauricio Abijaodi Lopes de Vasconcellos

Ana Carolina Argolo Nascimento de Castro

Filipe de Mello Sampaio Cunha

**AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO**  
MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL

*Planos*  
de recursos hídricos

BRASÍLIA - DF  
ANA  
SPR  
2022

## © 2022, Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico - ANA

Setor Policial Sul, Área 5, Quadra 3, Edifício Sede Bloco M

CEP 70.610-200 - Brasília/DF

Telefone: (61) 2109-5400 | (61) 2109-5252

Endereço eletrônico: www.gov.br/ana/pt-br

### Comitê de Editoração

Joaquim Guedes Correa Gondim Filho (Coordenador) **Superintendente**

Flávio Hadler Tröger **Superintendente**

Humberto Cardoso Gonçalves **Superintendente**

Rogério de Abreu Menescal **Secretário Executivo**

### Equipe Editorial

**Superintendência de Planejamento de Recursos Hídricos - SPR**

**Coordenação Geral**

Flávio Hadler Tröger **Superintendente**

Carlos Alberto Perdigão Pessoa **Superintendente Adjunto**

Sérgio Ayrimoraes Soares

**Coordenação Executiva**

Luciana Aparecida Zago de Andrade **Coordenação de Planos de Recursos Hídricos - CPLAN**

Márcio de Araújo Silva

Gaetan Serge Jean Dubois

Gonzalo Álvaro Vázquez Fernandez

Rosana Mendes Evangelista

**Colaboradores**

Carolina Arantes

Daniela Chainho Gonçalves

Flavia Carneiro da Cunha Oliveira **Superintendente Adjunta de Implementação de Programas e Projetos**

Lauseani Santoni

Leonardo Mitre Alvim de Castro (consultor)

Marcelo Mazzola

Marcelo Pires

Mariana Braga Coutinho

Roberto Moraes Carneiro

Tibério Magalhães Pinheiro **Superintendente de Implementação de Programas e Projetos**

Viviani Pineli Alves

**Elaboração dos originais**

Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico

**Projeto gráfico, capa e infográficos**

Joaquim Olímpio e Patrícia Agência Comunica

**Editoração e infográficos**

Joaquim Olímpio e Patrícia Cunha - Agência Comunica e Adilio Lemos da Silva - ANA

**Mapas temáticos**

Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico e Agência Comunica

As ilustrações, tabelas e gráficos sem indicação de fonte foram elaborados pela ANA. Todos os direitos reservados. É permitida a reprodução de dados e de informações contidos nesta publicação, desde que citada a fonte.

**A265s**

Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (Brasil).  
Planos de Recursos Hídricos / Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico. -- Brasília: ANA, 2022.

89p. il.

Nota 1. A publicação faz parte do conjunto de encartes do  
Conjuntura dos Recursos Hídricos no Brasil 2020.

1. Planos de Recursos Hídricos. I. Título.

**CDU 556.04(81)**

# Sumário

	Apresentação .....	5
<b>1</b>	Introdução .....	7
<b>2</b>	Aspectos conceituais e legais dos Planos de Recursos Hídricos .....	9
<b>3</b>	Evolução dos Planos de Recursos Hídricos .....	17
	Plano Nacional de Recursos Hídricos (PNRH) .....	17
	Planos Estaduais de Recursos Hídricos (PERHs) .....	28
	Planos de Bacias Hidrográficas Interfederativas .....	31
	Planos de Recursos Hídricos de Bacias Hidrográficas Afluentes e Litorâneas.....	57
<b>4</b>	Análise crítica do instrumento e desafios .....	59
	Implementação do Plano .....	59
	Articulação entre os Diversos Processos de Planejamento .....	64
	Estratégias para Implementação e Monitoramento dos PRHs .....	77
<b>5</b>	Considerações Finais .....	83
	Anexo 1 - Situação dos Planos Estaduais de Recursos Hídricos no País .....	87



# Apresentação

**O relatório de Conjuntura dos Recursos Hídricos no Brasil é publicado anualmente e consiste em uma atualização regular e sistemática da situação dos recursos hídricos no país, através de um conjunto de indicadores e estatísticas sobre a água e sua gestão. Este documento pode ser considerado parte integrante do Plano Nacional de Recursos Hídricos (PNRH).**

Ao longo dos anos, o relatório tem subsidiado diferentes ações governamentais, tais como o Sistema de Contas Econômicas Ambientais da Água, o monitoramento do Plano Plurianual do governo federal e o cálculo de indicadores do Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 6 (ODS6): Água Limpa e Saneamento - garantir a disponibilidade e a gestão sustentável da água potável e do saneamento para todos.

Além disso, o Conjuntura tornou-se referência para a estruturação do Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos (SNIRH), contribuindo para o fortalecimento desse instrumento da Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH). Todas as informações apresentadas são de domínio público e alimentam o SNIRH, estando disponíveis para o acesso de todos no sítio eletrônico da ANA.

Embora seja produzido pela ANA, o Conjuntura é fruto de uma rede estabelecida com mais de 50 instituições parceiras, que vem sendo fortalecida a cada ano desde o primeiro relatório, visando uma aproximação maior com a sociedade.

Considerando os 10 anos desde a elaboração do primeiro Relatório de Conjuntura e a elaboração do Novo PNRH 2022-2040, a ANA apresenta mais um conjunto de edições especiais, com foco na análise da implementação dos instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos no Brasil ao longo da última década. Esta publicação mostra a evolução do importante instrumento que são os Planos de Recursos Hídricos e os desafios a serem enfrentados para sua implementação e melhor efetividade no País, concluindo esse conjunto de edições especiais.

Boa leitura!

**Diretoria Colegiada da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico**





# Introdução

Os Planos de Recursos Hídricos (PRHs) são planos diretores que visam fundamentar e orientar a implementação dos **instrumentos estabelecidos pela Política Nacional de Recursos Hídricos (Lei nº 9.433/97)**, a chamada Lei das Águas, sendo, portanto, ferramenta de extrema importância na gestão das águas. A Política estabeleceu também outro instrumento de planejamento, o **enquadramento** de corpos d'água em classes segundo seus usos preponderantes, que por sua vez, visa assegurar às águas qualidade compatível com os usos mais exigentes a que forem destinadas e diminuir os custos de combate à poluição das águas, mediante ações preventivas permanentes.

Com a Lei das Águas, os órgãos gestores de recursos hídricos e, quando existentes, as **agências de água** ou entidades delegatárias, passam a desenvolver os PRHs com intuito de planejar suas ações e dos setores usuários de água, visando garantir os usos múltiplos da água. Esse planejamento consiste na busca de soluções de compromissos, um pacto pelas águas, com objetivo de minimizar conflitos pelo uso da água na bacia, sejam existentes ou potenciais, tendo em vista os diversos interesses dos usuários da água, do poder público e da sociedade civil organizada. Há que se considerar também as múltiplas metas a serem alcançadas visando a melhoria das condições de qualidade e quantidade de água, e a garantia da segurança hídrica na bacia.

Os planos devem ser elaborados levando em conta as especificidades da bacia, no que concerne aos aspectos hídricos, sociais, econômicos, políticos e ambientais. O processo de planejamento passa por três fases: diagnóstico, prognóstico e plano de ações. A identificação da situação atual dos recursos hídricos e das potencialidades na bacia corresponde ao diagnóstico; as perspectivas de crescimento das demandas hídricas, os níveis de comprometimento dos corpos hídricos, as possíveis restrições de uso e a previsão da situação desejada correspondem ao prognóstico; e por fim, o estabelecimento de soluções negociadas entre as esferas do poder público, dos segmentos usuários e da sociedade civil organizada para o alcance da situação desejada possível, levando sempre em conta a capacidade financeira da sociedade e as perspectivas futuras para a bacia resultam na proposição de um plano de ações.

Para que haja maior efetividade da implementação dos instrumentos de planejamento, é essencial que haja envolvimento e articulação dos órgãos gestores durante a elaboração dos planos e que eles sejam negociados e pactuados nos comitês de bacia e nos conselhos de recursos hídricos. Essas instâncias participativas cumprem papel estratégico de controle social para que as ações pactuadas sejam efetivamente implementadas. Para isso é fundamental que as instituições que atuam na implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e na gestão das águas sejam fortalecidas para a execução das ações sob sua responsabilidade e para ampliar a articulação com os diferentes setores usuários da água e instituições responsáveis pelas políticas públicas que tenham interfaces com a política de recursos hídricos.

A Política Nacional de Recursos Hídricos instituiu como instrumentos de gestão dos recursos hídricos, além dos Planos de Recursos Hídricos: (1) a cobrança pelo uso da água; (2) o Enquadramento dos Corpos d'água em Classes, segundo os usos preponderantes; (3) a Outorga de Direito de Uso dos Recursos Hídricos; e; (4) o Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos.

---Encarte de Enquadramento:  
[tinyurl.com/2p9h7k3p](http://tinyurl.com/2p9h7k3p)

Segundo a Política Nacional de Recursos Hídricos, compete às Agências de Água, no âmbito de sua área de atuação, elaborar o Plano de Recursos Hídricos para apreciação do respectivo Comitê de Bacia Hidrográfica (Lei n. 9.433/97; art. 44, inciso X).

Este encarte visa apresentar uma visão atual dos planos de recursos hídricos no Brasil e uma análise crítica sobre o instrumento, com base nas lições aprendidas pela ANA na elaboração e implementação de planos de bacias interfederativas sem agências de água, na participação ou coordenação de planos desenvolvidos por entidades delegatárias e na elaboração e implementação do Plano Nacional de Recursos Hídricos. O encarte traz também subsídios para aperfeiçoamento do escopo de suas etapas e diferentes recortes espaciais: nacional, estadual e por bacia. Neste último caso são caracterizados os PRHs das bacias interfederativas, reconhecidas como Unidades de Gestão de Recursos Hídricos, e de seus afluentes de domínio estadual e da União.

# Aspectos conceituais e legais dos Planos de Recursos Hídricos

O PRH é um dos instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos, estabelecida pela Lei nº 9.433/1997, ao lado da Outorga de Direitos de Uso, do Enquadramento, da Cobrança pelo Uso de Recursos Hídricos e do Sistema de Informações.

Os cinco instrumentos de gestão da Política se inter-relacionam. Aos planos foi conferido o papel de fundamentar e orientar a implementação da política e o gerenciamento dos recursos hídricos. Isso inclui o estabelecimento de diretrizes e estratégias para aplicação dos demais instrumentos da Política. Como exemplo, para a concessão de outorga de uso dos recursos hídricos em um determinado trecho de curso d'água, é necessário observar a classe de uso em que este se encontra enquadrado, definida preferencialmente no plano de recursos hídricos. Do mesmo modo, a base de dados organizada durante a elaboração de um plano alimenta e aprimora a base de dados dos Sistemas Estaduais e Nacional sobre Recursos Hídricos.

## RELAÇÃO DOS PLANOS COM OS INSTRUMENTOS DA POLÍTICA NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS



Conforme o Art. 1º  
inciso VI da Lei Nº  
9.433, de 8 de janeiro  
de 1997.

Com base no **princípio da gestão descentralizada dos recursos hídricos**, um PRH é elaborado com o envolvimento de órgãos governamentais, sociedade civil, usuários e diferentes instituições que participam da gestão dos recursos hídricos na bacia e constitui um documento programático que define a agenda desses atores em um determinado recorte territorial. São identificadas ações de gestão, estudos, projetos, intervenções e investimentos prioritários dentro da perspectiva de uma visão integrada dos usos múltiplos da água construída de modo participativo para o estabelecimento de um pacto pelo uso da água.

O CNRH estabeleceu as primeiras diretrizes para a elaboração de PRHs por meio da Resolução nº17/2001. No entanto, após um período de experiência com a elaboração de planos, foi verificada a necessidade de sua revisão. Nesse sentido, foi publicada a Resolução CNRH nº145/2012, que estabelece as diretrizes para a elaboração de PRHs de bacias hidrográficas, bem como o seu conteúdo mínimo de acordo com as três principais etapas de elaboração: diagnóstico, prognóstico e plano de ações.

O processo de elaboração dos PRHs parte do diagnóstico regional da situação dos recursos hídricos e de sua gestão, sendo os balanços quantitativo e qualitativo dos trechos de rios os dois conjuntos centrais de base técnica. A eles se somam o registro de conflitos com ou entre usuários de água. A partir do diagnóstico, são feitas projeções dos usos de recursos hídricos considerando diferentes cenários socioeconômicos, climáticos, demográficos e de oferta hídrica (etapa de prognóstico), e a possível interferência de outros planejamentos setoriais e regionais. Essa lista não exaustiva completa o conjunto de informações que formam a base técnica necessária para subsidiar a etapa propositiva e as metas de um PRH (etapa de plano de ações). Nesta última etapa são definidos componentes, programas, projetos e ações a serem realizados no curto, médio e longo prazos visando a solução dos desafios identificados nas etapas anteriores. Além disso, são identificados investimentos prioritários a partir de uma visão integrada dos diversos usos da água.

## PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PLANOS DE RECURSOS HÍDRICOS



## Conteúdo mínimo de um plano de recursos hídricos de bacia ou região hidrográfica (res. CNRH 145/2012)

### *No diagnóstico:*

*I - caracterização da bacia hidrográfica considerando aspectos físicos, bióticos, socioeconômicos, políticos e culturais.*

*II - caracterização da infraestrutura hídrica;*

*III - avaliação do saneamento ambiental;*

*IV - avaliação quantitativa e qualitativa das águas superficiais e subterrâneas;*

*V - avaliação do quadro atual dos usos da água e das demandas hídricas associadas;*

*VI - balanço entre as disponibilidades e demandas hídricas avaliadas;*

*VII - caracterização e avaliação da rede de monitoramento quali-quantitativa dos recursos hídricos;*

*VIII - identificação de áreas sujeitas à restrição de uso com vistas a proteção dos recursos hídricos;*

*IX - avaliação do quadro institucional e legal da gestão de recursos hídricos, estágio de implementação da política de recursos hídricos, especialmente dos instrumentos de gestão;*

*X - identificação de políticas, planos, programas e projetos setoriais que interfiram nos recursos hídricos;*

*XI - caracterização de atores relevantes para a gestão dos recursos hídricos e dos conflitos identificados.*

### *No prognóstico:*

*I - a análise dos padrões de crescimento demográfico e econômico e das políticas, planos, programas e projetos setoriais relacionados aos recursos hídricos;*

*II - proposição de cenário tendencial, com a premissa da permanência das condições demográficas, econômicas e políticas prevaletentes, e de cenários alternativos;*

*III - avaliação das demandas e disponibilidades hídricas dos cenários formulados;*

*IV - balanço entre disponibilidades e demandas hídricas com identificação de conflitos potenciais nos cenários;*

*V - avaliação das condições da qualidade da água nos cenários formulados com identificação de conflitos potenciais;*

*VI - as necessidades e alternativas de prevenção, ou mitigação das situações críticas identificadas;*

*VII - definição do cenário de referência para o qual o Plano de Recursos Hídricos orientará suas ações.*

### **No Plano de Ações:**

*I - definição das metas do plano;*

*II - ações ou intervenções requeridas, organizadas em componentes, programas e subprogramas, com justificativa, objetivos, executor, investimentos, fontes possíveis de recursos, prazo de implantação;*

*III - prioridades e cronograma de investimentos;*

*IV - diretrizes para os instrumentos de gestão;*

*V - arranjo institucional ou recomendações de ordem institucional para aperfeiçoamento da gestão dos recursos hídricos e para implementação das ações requeridas;*

*VI - recomendações de ordem operacional para a implementação do plano;*

*VII - indicadores que permitam avaliar o nível de implementação das ações propostas;*

*VIII - recomendações para os setores usuários, governamental e sociedade civil*

### **Como objetivos específicos dos PRHs, destacam-se:**

*I - Orientar a implementação dos demais instrumentos de gestão de recursos hídricos;*

*II - Promover o uso, controle, proteção e recuperação dos recursos hídricos;*

*III - Atender as demandas de água com foco no desenvolvimento sustentável que considera as dimensões econômica, social e ambiental;*

*IV - Promover os usos múltiplos das águas;*

*V - Garantir o equilíbrio entre oferta e demanda de água, de modo a assegurar disponibilidade hídrica em quantidade e qualidade; e*

*VI - Contribuir para a construção de uma visão integrada entre os atores sobre as ações prioritárias para a região.*

A Lei 9.433/97 definiu que no Brasil os PRHs devem ser elaborados por bacia hidrográfica, por Unidade da Federação – UF e para o País. O arranjo previsto para a elaboração e aprovação dos planos de bacias se inicia nos Comitês de Bacias Hidrográficas – CBHs, os quais têm as funções de decidir pela elaboração dos planos, acompanhar sua elaboração, aprovar os documentos finais e monitorar sua implementação. A aprovação do PRH é de responsabilidade dos CBHs (estaduais ou federais), dos Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos (CERHs) e do Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH), a depender do recorte espacial (planos de bacias, estaduais ou nacional, respectivamente).

A Resolução CNRH nº145/2012 estabeleceu responsabilidades na elaboração de um PRH. Havendo **agência de água ou entidade delegatária com funções de agência**, cabe a essa entidade a função de elaboração do PRH, com o apoio do órgão gestor de recursos hídricos. Na ausência da respectiva agência, cabe ao órgão gestor tal responsabilidade.

*A Lei nº 9.433/97 prevê a criação de Agências de Água que exercerão a função de secretaria executiva do respectivo(s) Comitê(s) de Bacia Hidrográfica.*

A referida resolução aponta um arranjo alternativo para o caso de bacias ou regiões hidrográficas sem CBHs instalados, atribuindo ao conselho de recursos hídricos correspondente (estadual ou nacional) a decisão pela elaboração e aprovação do respectivo plano. Nessa situação, o órgão gestor de recursos hídricos é incumbido de elaborar o plano e deve ser criada uma instância específica para acompanhamento dessa elaboração, com participação de entidades da sociedade civil, usuários e poder público, similar à representação de comitês de bacias.

Responsabilidade	Plano de bacia	Plano Estadual	Plano Nacional
Elaboração	OGRH(s) e Agência de Água/Entidade Delegatária, quando houver	OGERH	MDR coordena com participação da ANA
Aprovação	CBH (estadual ou federal) ou Conselhos de Recursos hídricos (para bacias sem CBH instituído)	CERH	CNRH
Implementação	Agência de Água/Entidade Delegatária e OGRHs	OGERH	ANA, OGERHs e órgãos do governo federal, com o acompanhamento do CNRH

O processo de elaboração dos PRHs deve contemplar a participação social durante todas as etapas, independentemente da existência de um CBH para a bacia em que se deseja elaborar o plano de recursos hídricos. A resolução em questão prevê que devem ser realizadas consultas públicas para que a sociedade residente na bacia possa discutir os problemas identificados e as alternativas de solução e estabelecer um pacto em torno da gestão da água na bacia. Em um espaço de conciliação de interesses, o PRH busca soluções que atendam aos usos múltiplos da água, não apenas aos consuntivos – diretamente outorgáveis e refletidos no balanço quantitativo – mas também aos usos não consuntivos. O objetivo maior de um PRH é o aumento e a garantia da disponibilidade hídrica e da qualidade das águas na bacia para os diversos usos, presentes e futuros, considerando a sustentabilidade ambiental da bacia, e a prevenção ou mitigação de eventos hidrológicos críticos, como secas e inundações.

Segundo a Resolução 145, os PRHs devem considerar outros planos, programas, projetos e estudos existentes relacionados à gestão ambiental, aos setores usuários, ao desenvolvimento regional, ao uso do solo, e à gestão dos sistemas estuarinos e zonas costeiras incidentes na área de abrangência das respectivas bacias hidrográficas. Estabelece, também, que o PRH deve ser orientado por uma estratégia de implementação que compatibilize os recursos com as ações previstas e a sustentabilidade hídrica e operacional das intervenções previstas. E, finalmente, dispõe que a periodicidade de revisão do plano deve ser estabelecida de acordo com o horizonte de planejamento, as especificidades da bacia e a avaliação dos resultados da implementação das ações.



## Termos básicos utilizados em planos de recursos hídricos

**Objetivos:** descrição do resultado que se deseja alcançar, de forma estratégica e abrangente. A partir dos objetivos são definidas as diretrizes e metas do plano.

**Diretrizes:** orientações, instruções, normas de procedimento que direcionam as estratégias a serem implementadas, complementarmente às definidas na Política Nacional de Recursos Hídricos. As diretrizes orientam a proposição das metas do plano.

**Metas:** são marcos concretos, observáveis e quantificáveis no tempo e no espaço por meio de indicadores, com prazos para alcance, visando concretizar os objetivos estabelecidos, e que podem ser usados para avaliar a efetividade da implementação das estratégias; as metas fixadas no horizonte temporal mais distante representam o alcance dos objetivos.

**Ciclo de implementação:** período definido pelo PRH em que se deve dar foco à implementação das ações prioritizadas (curto, médio ou longo prazo) e ao final do qual deve-se avaliar o que foi implementado, corrigir rumos e estratégias de implementação e priorizar as ações para o ciclo seguinte.

**Revisão periódica:** processo formal e participativo previsto no PRH para atualização do seu Plano de Ações e Investimentos, ao final de cada ciclo de implementação, com foco na avaliação do que foi implementado, nas atualizações advindas da conclusão de estudos e projetos previstos no ciclo anterior, na atualização do plano de ações e na definição das ações que serão prioritizadas para o próximo ciclo.

**Elaboração de um PRH ou revisão completa:** processo de elaboração ou revisão de um PRH que contempla o desenvolvimento de todas as etapas e elementos do conteúdo mínimo de um PRH. No caso de revisão completa, deve se dar ao final de seu horizonte.

**Atualização:** processo que pode ocorrer a qualquer tempo ao longo do horizonte do PRH, resultante da melhoria ou disponibilidade de novas informações decorrentes da implementação do próprio plano.

**Vigência:** dentro do horizonte original estabelecido em sua elaboração. Um plano pode estar vigente mas desatualizado, caso as revisões periódicas e as atualizações não sejam efetuadas.

Ressalta-se que em 2021 foi iniciada a discussão no âmbito da Câmara Técnica de Planejamento e Articulação - CTPA/CNRH sobre a Resolução CNRH nº 145/2012, que também foi inserida na lista de resoluções a serem revisadas do Anexo Normativo do PNRH 2022-2040. O tema faz parte da agenda da CTPA em 2022 e 2023. O amadurecimento da gestão de recursos hídricos no País e as experiências mais recentes com a elaboração de planos de recursos hídricos poderão contribuir para eventuais aprimoramentos na referida resolução.

Quanto à articulação entre os diferentes recortes espaciais de Planos, a Resolução CNRH nº 145/2012 complementou em certa medida a Lei 9433/97 ao dispor que o plano de bacia hidrográfica deve considerar as diretrizes do PNRH e dos planos estaduais de recursos hídricos no território em que a bacia estiver inserida e que os planos de recursos hídricos de uma bacia hidrográfica afluyente devem compatibilizar as condições de exutório com o respectivo plano de recursos hídricos da bacia hidrográfica do rio principal. Em que pese a Lei 9.433/97 e a Resolução CNRH 145/2012 tragam uma definição de conteúdo mínimo para os planos de recursos hídricos, sendo esta última específica para planos de bacias hidrográficas, existe lacuna nos normativos existentes quanto a definição e delimitação do escopo de cada recorte espacial de planos de recursos hídricos. É necessário, portanto, regulamentar objetivo e o conteúdo mínimo dos Planos Estaduais e nacional, estes com papel mais estratégico que os planos de bacias.

Nesse sentido, o presente encarte propõe elementos para a diferenciação de escopo e função entre os recortes espaciais dos planos de recursos hídricos estabelecidos na Lei das Águas e como esses diferentes níveis de planejamento devem se articular. Há, também, a oportunidade de consolidar o conceito do planejamento integrado nas bacias compartilhadas, com plena articulação e integração entre os planos de recursos hídricos das bacias afluentes e os planos da bacia principal, ou interestadual.

# Evolução dos Planos de Recursos Hídricos

O estado da arte no planejamento dos recursos hídricos remonta a esforços que antecedem a própria **Lei das Águas. Em 1984** o Ministério das Minas e Energia determinava ao Departamento Nacional de Águas e Energia Elétrica (DNAEE) que "promovesse e coordenasse os estudos necessários à formulação de um Plano Nacional de Recursos Hídricos (PNRH) que pudesse constituir-se na sistemática permanente de planejamento, avaliação e controle do uso múltiplo integrado dos recursos hídricos, abrangendo planos regionais e planos de bacia ou de Regiões Hidrográficas". Em 2006 o primeiro PNRH foi aprovado e desde então foram aprovados doze planos de recursos hídricos de bacias interfederativas, cinco dos quais já passaram por revisão e dois estavam em revisão em 2021, além de 169 planos de bacias estaduais (até 2020). Existem **26 planos estaduais de recursos hídricos** (incluído o Plano Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Distrito Federal) elaborados, dos quais oito já foram revisados ou estão em revisão, e o do Amapá estava em processo de elaboração em 2021.

Portaria Nº1.119, de 15 de agosto de 1984.

Lei 9.433, de 8 de janeiro de 1997, que instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos

A contabilidade dos planos de recursos hídricos (estaduais ou de bacias estaduais) deu-se com base na auto-declaração de cada estado e do Distrito Federal ou material publicado na página oficial do estado, não configurando na aceitação da ANA do formato ou integridade do plano para fins de consideração em programa oficiais conduzidos por esta agência ou órgão parceiro.

## Plano Nacional de Recursos Hídricos (PNRH)

### A elaboração do PNRH (2003-2005)

A Constituição Federal de 1988, ao estabelecer diferentes domínios para a água em Território Nacional, compartilhando responsabilidades entre a União e os estados para a sua gestão, lançou as bases para a construção da Política Nacional de Recursos Hídricos. De 1996 a 1998, a então Secretaria de Recursos Hídricos do Ministério do Meio Ambiente (SRH/MMA) capitaneou um esforço importante na direção do planejamento nacional dos recursos hídricos ao desenvolver, com o apoio da Fundação Getúlio Vargas (FGV), estudo que serviria de apoio à construção de um primeiro diagnóstico nacional de recursos hídricos.

Em 2003, a SRH/MMA retomou as atividades para a formulação de um plano nacional de recursos hídricos. Esse esforço era parte da agenda prioritária daquele Ministério, em atendimento à Meta nº 26 da Rio+10, de Johannesburgo/África do Sul, de elaboração pelos países integrantes da Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável de planos nacionais de gerenciamento dos recursos hídricos. Assim os anos de 2004 e 2005 foram dedicados a um amplo processo participativo para a construção da base técnica regional do primeiro PNRH do País, mobilizando o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH) e a sociedade, nas 12 Regiões Hidrográficas Nacionais, estabelecidas pela Resolução CNRH nº 32, de 2003.

A elaboração do PNRH apoiou-se também em uma sólida base técnica, composta de um conjunto de documentos. A referência central foi o Documento Básico de Referência (DBR) (SRH e ANA, 2005). Juntamente foi publicado um conjunto de dez estudos nacionais realizados pela ANA; 12 Cadernos Regionais de Recursos Hídricos com a descrição socioambiental e a análise da dinâmica dos recursos hídricos das Regiões Hidrográficas brasileiras; cinco Cadernos Setoriais de Recursos Hídricos, com a situação dos principais setores usuários de recursos hídricos em relação à gestão da água; e os relatórios das oficinas de trabalho e seminários do processo participativo.

O documento final foi aprovado pela Resolução CNRH no 58 de 2006, para o período de 2006 a 2020. Os quatro volumes de documentos integrantes do PNRH são: I - Panorama e Estado dos Recursos Hídricos no Brasil; II - Águas para Futuro: Cenários para 2020; III - Diretrizes e IV - Programas Nacionais e Metas.

O PNRH 2006 foi um documento-guia com macrodiretrizes para orientar a implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos nos âmbitos federal, estadual e distrital, além das ações do SINGREH. Teve como foco o desenvolvimento de estratégias para o fortalecimento institucional do País e da solução de problemas que envolvam maior número de bacias interestaduais ou regiões hidrográficas.

Seu objetivo geral foi "estabelecer um pacto nacional para a definição de diretrizes e políticas públicas voltadas para a melhoria da oferta de água, em qualidade e quantidade. Suas estratégias incluem gerenciar as demandas e considerar a água como elemento estruturante para implementação das políticas setoriais, sob a ótica do desenvolvimento sustentável". Os objetivos estratégicos do PNRH 2006 referiam-se à (i) melhoria das disponibilidades hídricas, superficiais e subterrâneas, em qualidade e em quantidade; à (ii) redução dos conflitos reais e potenciais de uso da água, bem como dos eventos hidrológicos críticos e à (iii) percepção da conservação da água como valor socioambiental relevante.

A coordenação da elaboração e das revisões do PNRH 2006-2020 coube à SRH/MMA e à ANA, que também foram responsáveis pelo monitoramento da sua implementação em articulação com a Câmara Técnica do Plano Nacional de Recursos Hídricos (CTPNRH/CNRH), reportando os resultados ao Plenário do CNRH.

### Implementação e Revisões

O processo de implementação, revisão e atualização do PNRH foi definido na própria resolução de aprovação do Plano. O Volume I do PNRH vem sendo atualizado anualmente desde 2009 pelo Relatório de Conjuntura dos Recursos Hídricos no Brasil, desenvolvido pela ANA, que, além de apresentar um diagnóstico dos recursos hídricos e sua gestão no Brasil, fornece os indicadores sobre os avanços na implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e do PNRH.

O volume IV - Programas Nacionais e Metas foi estruturado em 4 Componentes, 13 programas (Quadro 1) e 33 subprogramas, com ações de curto, médio e longo prazo para os horizontes temporais de 2007, 2011 e 2015-2020, respectivamente. No entanto, não houve, no período de sua elaboração, um aprofundamento no seu detalhamento operacional, que foi remetido para ocasião futura.

Nesse sentido, a aprovação do PNRH no CNRH desdobrou-se em algumas etapas necessárias a sua completa implementação: a definição da Estratégia de Implementação do PNRH (Resolução CNRH nº 67/2006); a proposição do Sistema de Gerenciamento Orientado para os Resultados do Plano Nacional de Recursos Hídricos – SIGEOR (Resolução CNRH nº 69/2007); o detalhamento operativo dos Programas I ao VII (Resolução CNRH nº 80/2007) e do VIII, X, XI e XII (Resolução CNRH nº 99/2009); e o detalhamento do Programa IX (aprovado no CNRH em dezembro de 2012).

### PROGRAMAS DO PNRH 2006-2020

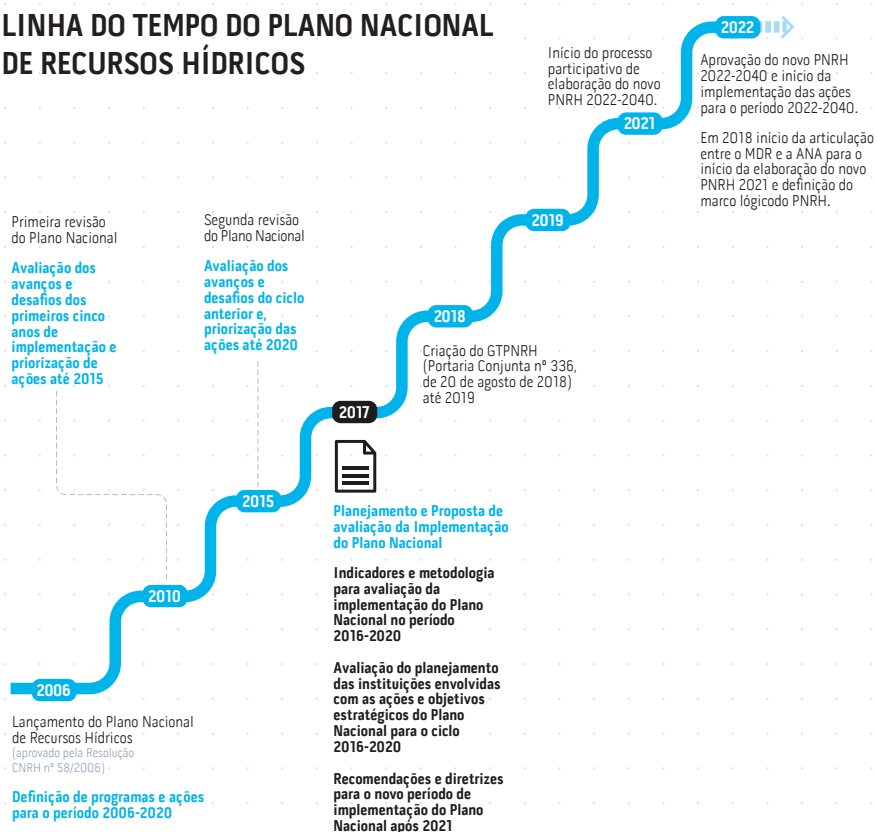
Componente	Programas
Desenvolvimento da Gestão Integrada dos Recursos Hídricos (GIRH) no Brasil	I. Programa de Estudos Estratégicos sobre Recursos Hídricos; II. Programa de Desenvolvimento Institucional da GIRH no Brasil; III. Programa de Desenvolvimento e Implementação de Instrumentos de Gestão de Recursos Hídricos; IV. Desenvolvimento Tecnológico, Capacitação, Comunicação e Difusão de Informações em Gestão Integrada de Recursos Hídricos.
Articulação Intersetorial, Interinstitucional e Intrainstitucional da GIRH	V. Programa de Articulação Intersetorial, Interinstitucional e Intrainstitucional da Gestão de Recursos Hídricos; VI. Programa de Usos Múltiplos e Gestão Integrada de Recursos Hídricos; VII. Programas Setoriais voltados aos Recursos Hídricos
Programas Regionais de Recursos Hídricos	VIII. Programa Nacional de Águas Subterrâneas; IX. Programa de Gestão de Recursos Hídricos Integrados ao Gerenciamento Costeiro, Incluindo as Áreas Úmidas; X. Programa de Gestão Ambiental de Recursos Hídricos na Região Amazônica; XI. Programa de Conservação das Águas do Pantanal, em Especial suas Áreas Úmidas; XII. Programa de Gestão Sustentável de Recursos Hídricos e Convivência com o Semiárido Brasileiro.
Gerenciamento da Implementação do PNRH	XIII. Programa de Gerenciamento Executivo e de Monitoramento e Avaliação da Implementação do PNRH.

O Componente 1 do PNRH 2006 é voltado ao ambiente interno do SINGREH e o Componente 2 é voltado ao ambiente externo, dos usos setoriais das águas. O Componente 3 trata de projeções regionais do SINGREH: região costeira e áreas úmidas, Amazônia, Pantanal e Semiárido. Inclui também as águas subterrâneas, não como uma região, mas como uma fase do ciclo hidrológico, com o objetivo de estudar os grandes aquíferos regionais brasileiros. No último componente, o PNRH 2006 volta-se para si outra vez visando ao monitoramento de sua implementação

A cada quatro anos o PNRH deveria passar por revisões para orientar a elaboração dos Planos Plurianuais (PPAs) federal, estaduais e distrital e seus respectivos orçamentos anuais. As revisões incluíam avaliação da implementação das ações e definição de prioridades para o ciclo seguinte e foram realizadas por meio de processos participativos que envolveram toda a sociedade. A Resolução CNRH nº 58 de 2006 estabeleceu o escopo do que deve ser revisto, mas não tratou dos aspectos metodológicos da revisão.

O PNRH passou por dois processos de revisão. O primeiro foi iniciado em 2010, visando avaliar os avanços e desafios dos primeiros cinco anos de sua implementação (2006-2010), realizar adequações e correções de rumo necessárias, priorizar ações para os quatro anos seguintes (2012-2015) e definir as estratégias para a sua implementação

### LINHA DO TEMPO DO PLANO NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS



Como resultado principal dessa primeira revisão, além da atualização de informações sobre o planejamento hídrico, do nivelamento de conhecimento sobre o PNRH entre os atores do SINGREH e das substanciais contribuições da participação pública ao processo de revisão, tem-se a definição de 22 prioridades para o período 2012-2015. Tais prioridades foram selecionadas e aprovadas pelo CNRH por meio da Resolução CNRH nº 135/2011.

Com a revisão do PNRH, avançou-se ao incluir as suas prioridades para 2012-2015 no Planejamento do Governo Federal (PPA 2012-2015), em especial no Programa 2026 - Conservação e Gestão dos Recursos Hídricos, buscando a coordenação e a convergência de ações de governo em temas de relevante interesse para a gestão dos recursos hídricos. A definição das prioridades também norteou o planejamento das ações do MMA e da ANA, como principal órgão de implementação da Política em nível nacional.

Os resultados alcançados com a primeira revisão do PNRH demonstraram que as intervenções necessárias em relação à gestão dos recursos hídricos não se situavam exclusivamente no âmbito dos órgãos do Governo Federal e, nem mesmo, do SINGREH, sendo necessário que a mesma transversalidade e participação adotadas desde a construção do PNRH prosseguissem na fase de sua implementação.

A segunda revisão do PNRH 2006, aprovada pela Resolução CNRH nº 181/2016 oferece uma amostra das preocupações mais recentes relacionadas ao **SINGREH**. Os Programas e subprogramas do PNRH/2006 foram priorizados em 16 temas e 71 metas a serem cumpridas no período 2016-2020, a partir da execução de 45 ações previstas. Nesse processo também se elaborou uma estratégia de acompanhamento e planejamento para melhoria no processo de gestão e identificação de avanços no cumprimento dos temas aprovados para até 2020. Recomendações e diretrizes também foram indicadas para a implementação do PNRH no exercício de 2021 e para a elaboração do PNRH 2022- 2040.

O SINGREH foi criado pela Lei nº 9433/97 e representa um conjunto de instituições com diferentes naturezas jurídicas com funções distintas, podendo ser deliberativas ou operacionais, que atuam na gestão integrada dos recursos hídricos.

### Prioridades PNRH para 2016-2021

- ✓ *Desenvolver ações para a gestão da água em rios compartilhados com outros países.*
- ✓ *Ampliar e fortalecer a participação da sociedade na gestão das águas.*
- ✓ *Implantar a cobrança para usos significantes da água, visando incentivar a sua racionalização e obter recursos financeiros para a conservação das bacias hidrográficas.*
- ✓ *Ampliar o conhecimento a respeito dos usos das águas, das demandas atuais e futuras, além dos possíveis impactos na sua disponibilidade, em quantidade e qualidade.*
- ✓ *Ampliar o conhecimento sobre a ocorrência de chuvas e sobre a quantidade e qualidade das águas superficiais e subterrâneas.*
- ✓ *Compartilhar informações, em linguagem clara e acessível, a respeito da situação da qualidade e quantidade das águas e da sua gestão.*
- ✓ *Estabelecer critérios de autorização para o uso da água e fiscalização dos usuários, considerando as particularidades das bacias hidrográficas.*
- ✓ *Destinar recursos financeiros para a implantação de projetos de instituições públicas ou privadas e pessoas físicas que promovam a recuperação e conservação de bacias hidrográficas.*
- ✓ *Desenvolver planejamento de longo prazo para a conservação e o uso racional das águas do país, considerando as mudanças climáticas.*
- ✓ *Promover a melhoria da disponibilidade das águas em quantidade e qualidade, visando a sua conservação e adequação aos diversos usos.*
- ✓ *Desenvolver ações para a resolução dos conflitos pelo uso da água nas bacias hidrográficas.*
- ✓ *Apoiar o desenvolvimento institucional e a difusão de tecnologias sociais para a melhoria da gestão das águas e desenvolver ações educativas para a sociedade.*
- ✓ *Integrar a política de recursos hídricos com a política ambiental e demais políticas setoriais (saneamento, irrigação, energia, turismo, etc.).*
- ✓ *Desenvolver ações para a promoção do uso sustentável e reuso da água.*
- ✓ *Identificar, avaliar e propor ações para áreas com risco de ocorrência de inundações, secas, entre outros eventos extremos relacionados à água, que gerem situações adversas à população.*
- ✓ *Integrar as zonas costeiras ao sistema de gerenciamento de recursos hídricos.*



Com a definição das metas do PNRH foi possível a proposição de indicadores de desempenho, para avaliar o cumprimento de cada uma das prioridades e respectivas metas associadas, e de metodologia para a avaliação da implementação de suas ações prioritárias e metas no período de 2016-2020. Também foi definida uma estratégia com a identificação de atividades, etapas, responsabilidades e prazos de execução para que cada uma das novas prioridades e metas sejam efetivamente cumpridas pelas entidades com atribuição relacionada.

As **revisões** do PNRH permitiram avaliar como evoluíram os temas tratados e destacar as prioridades mais recentes e subsidiaram o processo de elaboração do novo PNRH 2022-2040, iniciado em 2019. Muitos temas foram parcial ou totalmente atendidos em seus propósitos durante a vigência do PNRH 2006. Isto faz com que o panorama atual não seja o mesmo e as abordagens do novo PNRH 2022-2040 foram distintas daquela adotada no PNRH 2006-2020. Em que pese os avanços observados quanto ao número de Comitês instalados no país e planos elaborados, ainda são muitos os desafios a serem enfrentados pelo SINGREH no novo ciclo do PNRH, visando a universalização e aprimoramento de instrumentos como, por exemplo, a cobrança e o enquadramento em vários estados e bacias no país, e a busca por mais experiências de gestão integrada de recursos hídricos nas bacias interfederativas.

Ao final de 2020, encerrar-se-ia a vigência do atual PNRH (2006-2020), no entanto, com a situação de pandemia de COVID 19 e as medidas adotadas pelo Governo Federal e Unidades da Federação para contenção da transmissão da doença, foi necessário o adiamento das atividades previstas para a elaboração do novo PNRH e, por meio da Resolução nº 216, de 11 de setembro de 2020, o CNRH prorrogou o prazo de vigência do atual Plano Nacional para 31/12/2021.

### Novo PNRH 2022-2040

O Ministério do Desenvolvimento Regional - MDR, por meio da Secretaria Nacional de Segurança Hídrica – SNSH, é o atual órgão responsável pela Política Nacional de Recursos Hídricos, contando em sua estrutura institucional com o CNRH e com a ANA, como autarquia vinculada (MP nº 870, de 1º de janeiro de 2019, convertida na Lei nº 13.844, de 18 de junho de 2019).

Cabe ao MDR, por meio da SNSH, a coordenação da elaboração, das revisões e do acompanhamento do PNRH, contando com a participação da ANA, por meio do aporte técnico necessário para elaboração das suas etapas, e em articulação com o CNRH, por meio da CTPA/CNH.

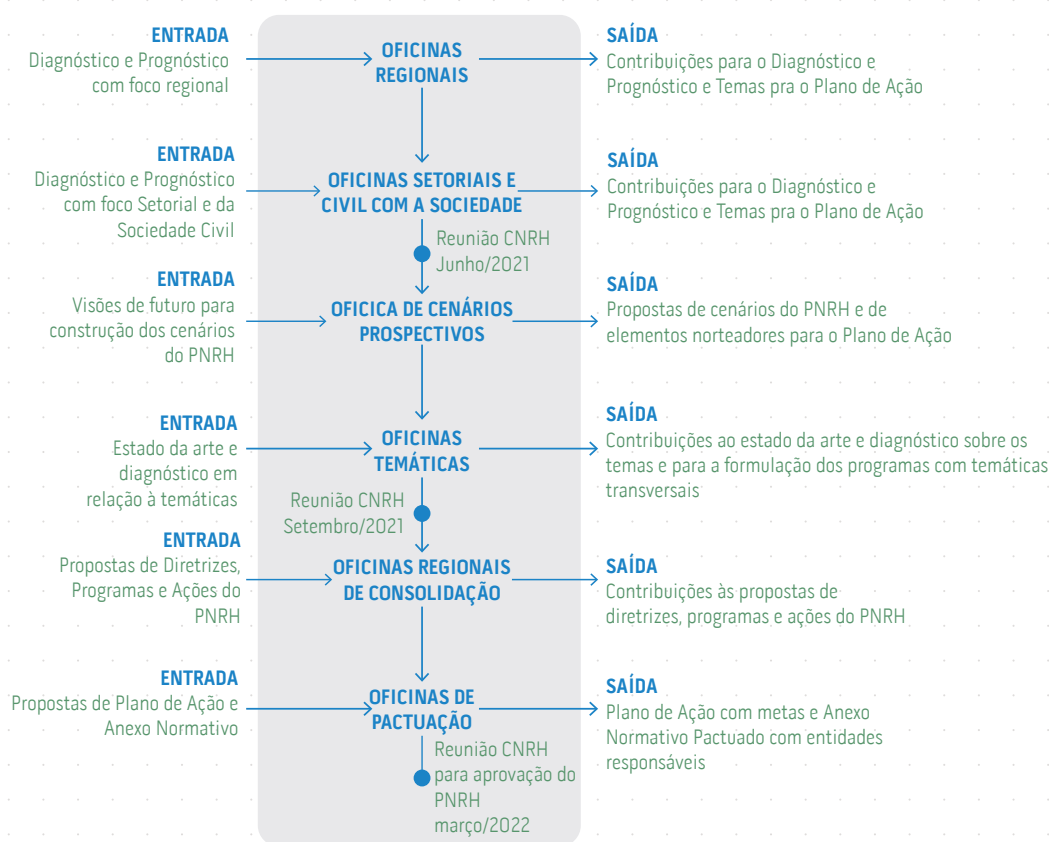
A ANA e a SNSH/MDR iniciaram, em 2019, a elaboração do novo PNRH, com a definição das etapas, das atividades, dos papéis institucionais e das estratégias para a articulação institucional e de construção do plano, que terá horizonte até 2040. O ciclo de quatro edições do Relatório Conjuntura dos Recursos Hídricos no Brasil (2017–2020) apresentou a base técnica de referência do novo PNRH 2022-2040, bem como os subsídios para a avaliação final do grau de implementação do atual PNRH 2006-2021. O processo de elaboração do PNRH 2022-2040 se deu ao longo de 2020 e 2021 segundo uma estratégia participativa dos diversos atores e interessados na agenda de recursos hídricos do País.

*A avaliação da situação da implementação das prioridades e metas do PNRH 2016-2021 pode ser acessada em [tinyurl.com/2p8vtwp3](https://tinyurl.com/2p8vtwp3)*

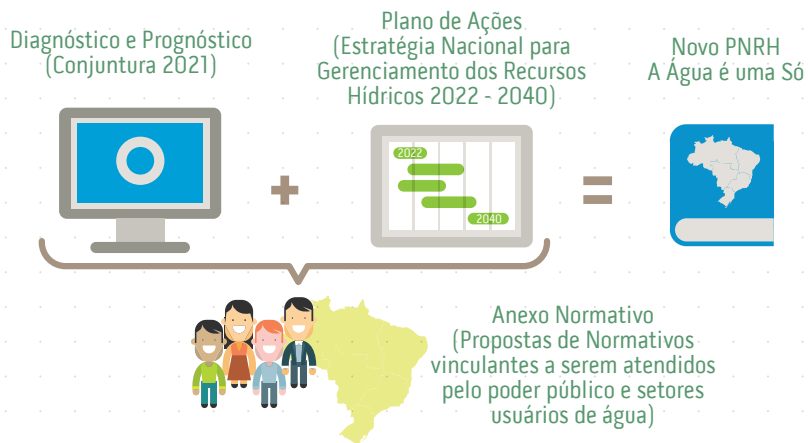
O processo de elaboração do PNRH 2022-2040 foi orientado por 10 premissas que embasaram a metodologia dos eventos públicos e a elaboração dos conteúdos técnicos. Foram elas:

1. O Relatório de Conjuntura dos Recursos Hídricos passa a ser o Diagnóstico e Prognóstico do novo PNRH.
2. Análise do balanço hídrico e da visão de futuro para a construção de cenários.
3. Incorporação das lições aprendidas com as crises hídricas ao planejamento.
4. Articulação e integração com as políticas e planos setoriais para nortear a segurança hídrica no País.
5. Metas do novo PNRH devem gerar impacto orçamentário e consequência regulatória.
6. Diálogo com os setores usuários de recursos hídricos e com a sociedade civil.
7. Adoção de recortes territoriais de referência para o planejamento nacional.
8. Divisão de atribuições entre as diferentes escalas de Planos de Recursos Hídricos.
9. Integração com a gestão ambiental e com a gestão territorial, incluindo as regiões de fronteira.
10. Integração com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável – ODS.

O processo participativo em 2021 incluiu oficinas de trabalho, regionais, setoriais e temáticas que subsidiaram os trabalhos de organização das informações para o Diagnóstico e Prognóstico do PNRH assim como para a formulação das diretrizes, programas e ações do novo PNRH. Ao todo foram realizadas 20 Oficinas com mais de 3.200 participações: 5 Oficinas Regionais; 7 Oficinas Setoriais com Usuários (saneamento, energia, agricultura/irrigação, indústria/mineração, transporte aquaviário, pesca/lazer/turismo e sociedade civil); 1 Oficina sobre Visões de futuro e Cenários Prospectivos; 7 Oficinas Temáticas (águas subterrâneas, revitalização de bacias hidrográficas, gestão transfronteiriça, comunicação/educação ambiental/capacitação, gestão costeira, mudanças climáticas, arranjos institucional e instrumentos). Ao final desse processo, foram realizadas oficinas regionais de consolidação dos programas e ações do PNRH e de pactuação com atores executores (comitês de bacia hidrográficas, órgãos gestores estaduais e distrital, câmaras técnicas do CNRH e órgãos do Governo Federal) para definição de responsabilidades e compromissos com a execução das metas propostas

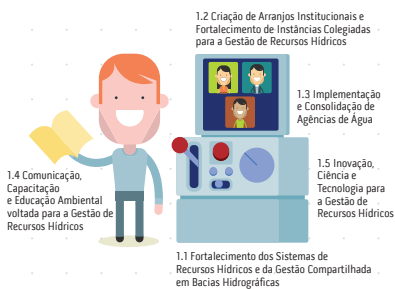


O PNRH 2022-2040 é composto por dois volumes. O primeiro contempla o Diagnóstico e o Prognóstico dos Recursos Hídricos no Brasil, representado pelo conteúdo do Relatório de Conjuntura dos Recursos Hídricos no Brasil - 2021; e o segundo apresenta o do Plano de Ação e do Anexo Normativo. O retrato da situação e da gestão de recursos hídricos trazido pela base técnica do ciclo do Relatório de Conjuntura, a experiência dos OGRHs na implementação da Política de Recursos Hídricos as percepções colhidas dos atores do SINGREH por meio do processo participativo conduzido subsidiaram a construção do Volume II. Este volume apresenta as bases para uma Estratégia de Gerenciamento de Recursos Hídricos no Brasil: o cenário de referência, os objetivos, as macrodiretrizes, os programas e sub-programas com ações e metas associadas. Em complementação ao Volume II, o Anexo Normativo traz as propostas de temas estratégicos que deverão ser objeto de normatização quer seja a nível legislativo ou do CNRH.

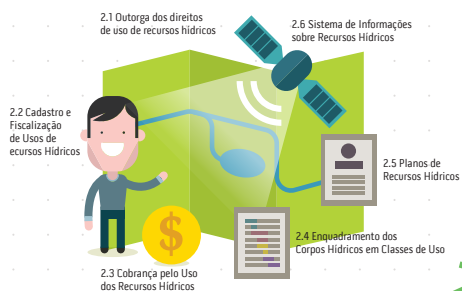


PROGRAMAS DO PNRH

PROGRAMA 1 FORTALECIMENTO DO SISTEMA NACIONAL DE GERENCIAMENTO DE RECURSOS HÍDRICOS - SINGREH



PROGRAMA 2 IMPLEMENTAÇÃO DOS INSTRUMENTOS DE GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS



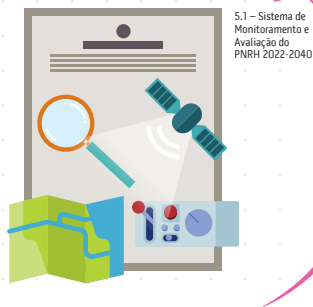
PROGRAMA 3 GESTÃO DA QUALIDADE DOS RECURSOS HÍDRICOS



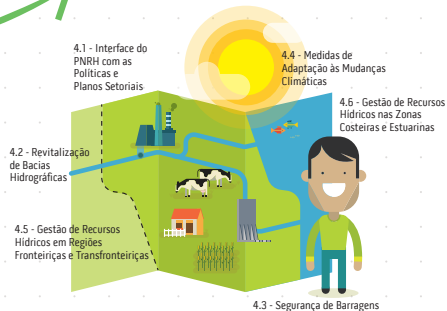
O PLANO DE AÇÃO E SEUS PROGRAMAS

O Plano Nacional de Recursos Hídricos é um integrador de esforços provenientes de diferentes setores da sociedade, com o objetivo principal de ser uma orientação geral que dá uma direção coesa e coerente aos diálogos sobre necessidades, usos e gestão de recursos hídricos, tornando-se uma AGENDA DA ÁGUA no Brasil

PROGRAMA 5 GERENCIAMENTO DO PLANO NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS



PROGRAMA 4 INTEGRAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS COM POLÍTICAS E PLANOS SETORIAIS



Fonte: Adaptado do Plano Nacional de Recursos Hídricos 2022-2040 - Volume II (Plano de Ação)  
Arte: Anderson Araujo/www.luxanderson.com

Um dos desafios do novo PNRH é o fortalecimento da articulação horizontal com outros órgãos do executivo federal considerando as prioridades do PNRH na execução de suas Políticas e o desenvolvimento da articulação vertical, necessária à implementação do PNRH nas outras esferas de planejamento de recursos hídricos, influenciando as políticas e sistemas estaduais de recursos hídricos, em um esforço organizado para a sua implementação.

Nesse sentido, o estabelecimento de um arranjo institucional que assegure a articulação sistemática da coordenação do PNRH, tanto intergovernamental quanto com os setores e entes dos sistemas estaduais, garantida a participação e o controle social em relação à formulação, ao acompanhamento e à implementação do PNRH, são condições necessárias para se promover e assegurar a sua efetividade.

O desafio da implementação do PNRH atrela-se, ainda, ao necessário fortalecimento institucional dos entes do SINGREH, em especial do CNRH. A relação entre o PNRH e o CNRH é estruturante e requer especial atenção. Se, por um lado o PNRH constitui-se como o principal instrumento norteador das ações do CNRH, e, vale lembrar, do próprio SINGREH, por outro o CNRH é a principal instância de acompanhamento e validação do PNRH, evidenciando, dessa maneira, a relação de reciprocidade e interdependência institucional. Dessa forma, o dinamismo do CNRH terá influência direta na continuidade e na efetividade da implementação do PNRH.

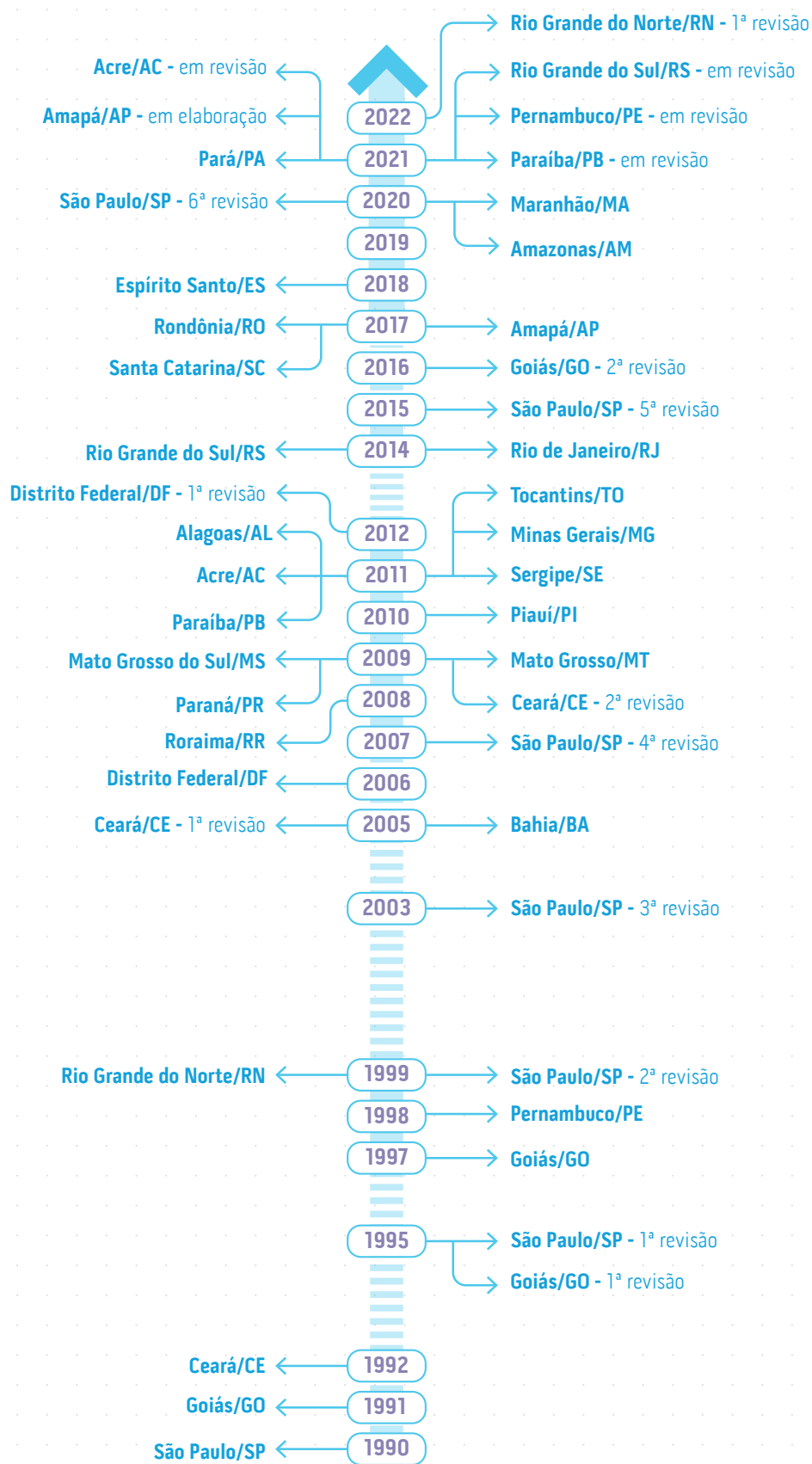
## Planos Estaduais de Recursos Hídricos (PERHs)

Nos estados, os PERHs são importantes instrumentos para a gestão dos recursos hídricos. Assim como o Plano Nacional, eles devem refletir a visão estadual, obtida a partir de um processo participativo com representantes do governo e da sociedade civil, quanto à situação em que se encontram seus recursos hídricos e a perspectiva de futuro sobre esses recursos, expressas em metas e estratégias que deverão ser perseguidas.

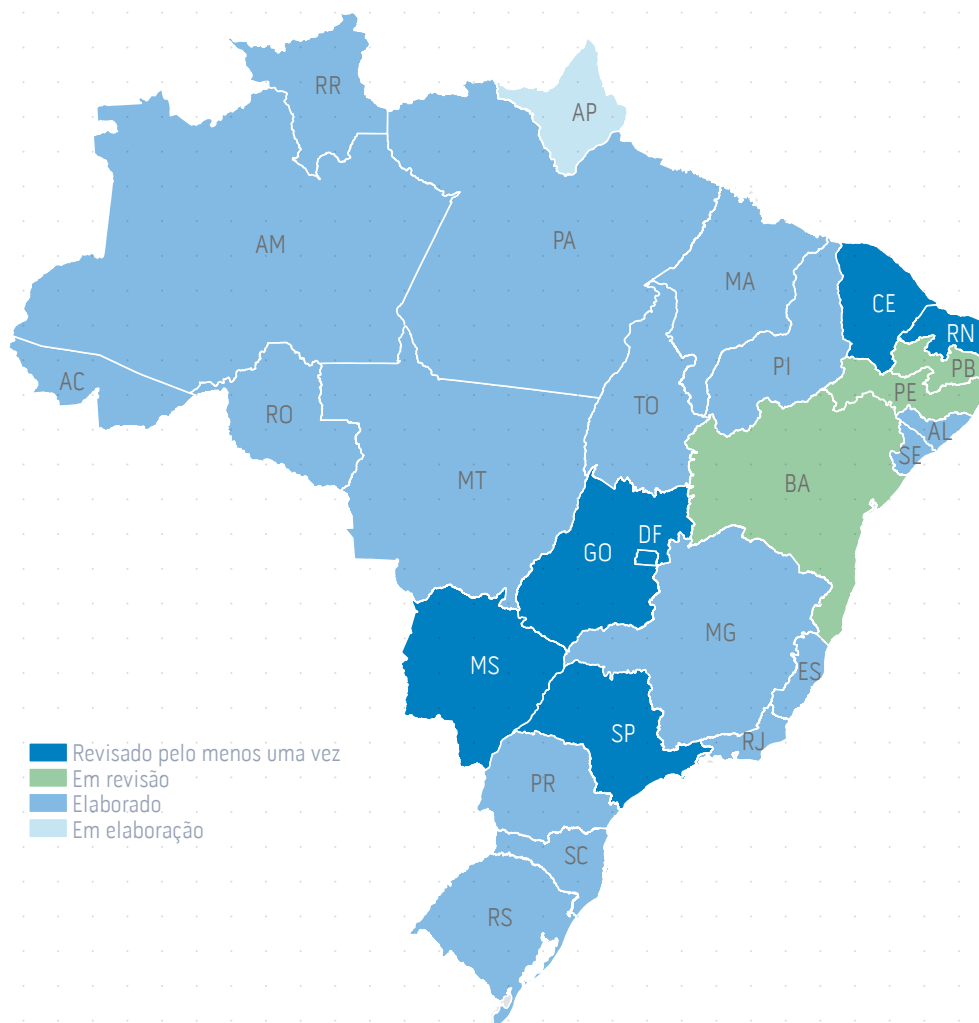
Os PERHs devem definir diretrizes para implementação do sistema estadual de gestão de recursos hídricos, especialmente dos instrumentos de gestão de recursos hídricos definidos pelas leis estaduais, bem como identificar os problemas a serem enfrentados, as prioridades em escala estadual e propor ações que reduzam as desigualdades de acesso ou de disponibilidade de água entre as suas regiões.

De uma forma geral, boa parte das Unidades da Federação seguem, no mínimo as orientações e diretrizes previstas na Lei Federal nº. 9.433/97. A maior parte dos estados prevê os planos estaduais como instrumento de planejamento em suas leis de recursos hídricos (Anexo). Alguns elaboraram seus planos antes mesmo da promulgação da Lei Federal em 1997, como foi o caso de São Paulo, Ceará e Goiás. Com o advento da Lei das Águas, a promulgação das leis estaduais e, por consequência, a elaboração e aprovação dos planejamentos de recursos hídricos pelos Estados foi impulsionada. Em 2021, com a aprovação do PERH do Pará, 26 UFs tinham seus planos concluídos, 4 dos quais já haviam revisados pelo menos uma vez (MS, SP, DF e CE), e o do Amapá encontrava-se em processo de elaboração. A revisão do PERH do Rio Grande do Norte foi aprovada em abril de 2022 e a Paraíba aguarda a aprovação da revisão pelo conselho estadual de recursos hídricos.

Boa parte dos PERHs prevê proposições relacionadas às divisões hidrográficas dos estados, objetivos e metas, diretrizes e critérios para os instrumentos de gestão e para organização dos sistemas estaduais de gerenciamento de recursos hídricos, programas e projetos a serem desenvolvidos, propostas para a criação de áreas sujeitas a restrição de uso, com vistas à proteção dos recursos hídricos e prioridades para outorga de direito de uso de recursos hídricos. Adicionalmente, os PERHs apresentam algumas especificidades locais, principalmente no que tange a relação com outras políticas setoriais, que pode variar a depender das prioridades e estratégias políticas estaduais.



### SITUAÇÃO DOS PLANOS ESTADUAIS DE RECURSOS HÍDRICOS EM 2022





## Planos de Bacias Hidrográficas Interfederativas

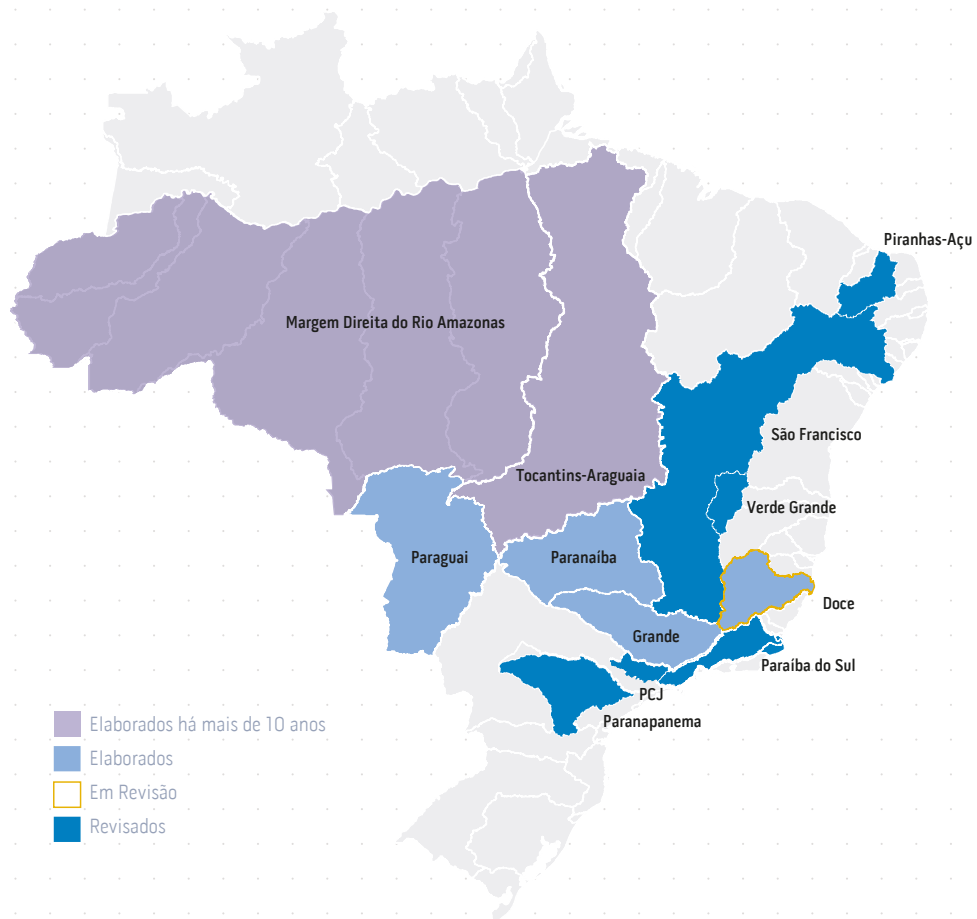
Desde a criação da ANA, 12 PRHs de **bacias hidrográficas interfederativas** foram elaborados, seja pela ANA ou pelas agências de bacia, cobrindo 54% do território nacional. Cada PRH e bacia em particular, apresenta distinta abrangência, população, temas centrais, data de aprovação, alcance temporal, entidade responsável pela elaboração do PRH e principais fontes de recursos para implementação. Os doze planos de bacias interestaduais já concluídos são: Afluentes da Margem Direita do Amazonas; Tocantins-Araguaia; São Francisco; Paranaíba; Verde Grande; Doce; Piracicaba-Capivari-Jundiá; Paraíba do Sul; Piancó-Piranhas-Açu; Paranapanema; Grande e Paraguai. O primeiro PRH aprovado foi o Plano de Recursos Hídricos da Bacia do Rio Paraíba do Sul, em 2002. O último aprovado foi o Plano de Recursos Hídricos da Região Hidrográfica do Paraguai, em 2018.

Alguns PRHs foram atualizados pelas entidades delegatárias das funções de agência de água, sob supervisão do respectivo CBH e órgãos gestores envolvidos. O primeiro PRH a ser revisado foi o da bacia do Paraíba do Sul, entre 2006 e 2007. Uma segunda revisão foi iniciada em 2014 e foi concluída em 2021. Neste último processo, foram atualizados os Planos de Ações de Recursos Hídricos dos Afluentes e integrados ao Plano do Paraíba do Sul. O plano do São Francisco teve sua primeira atualização aprovada pelo CBH em 2016. Entre 2016 e 2020, houve a primeira atualização do plano das Bacias PCJ. A atualização do Plano de recursos hídricos da bacia hidrográfica do rio Verde Grande foi concluída em 2019, com foco no detalhamento do plano de ações e na atualização do balanço hídrico. Em 2021 foi feita a atualização do plano de ações do PIRH Paranapanema (revisão de 1º ciclo de implementação). Ainda em 2021 foi iniciada a revisão do plano da bacia do Doce e a atualização do plano de ações do PRH Piancó-Piranhas-Açu, aprovada pelo CBH em maio de 2022. Os outros cinco PRHs ainda vigem na versão original, sem atualizações. A ANA ainda é a fonte mais comum de recursos financeiros para a elaboração e revisão dos planos, além dos recursos da cobrança, quando existentes na bacia.

O processo de implementação da gestão da água nas bacias do País passa pela instalação do comitê de bacia, elaboração e aprovação do plano de recursos hídricos, início da cobrança pelo uso dos recursos hídricos, criação da agência de águas ou entidade delegatária, implementação das ações propostas e dos instrumentos de gestão na bacia e a revisão do plano. Devido à variabilidade das bacias brasileiras quanto a aspectos socioeconômicos, hidrológicos, ambientais e de conflitos pelo uso da água (existentes e potenciais), a necessidade e, por isso mesmo, o estágio de implementação dos instrumentos de gestão é variável. Fatores políticos, institucionais e jurídicos também influenciam no sucesso da gestão, podendo prejudicar ou favorecer essa evolução em bacias específicas.

*As bacias hidrográficas interfederativas se caracterizam pelo fato de seu curso d'água principal ser de domínio federal, ou seja, quando nasce em um estado, mas passa pelo território de outros ou quando constitui fronteira entre estados.*

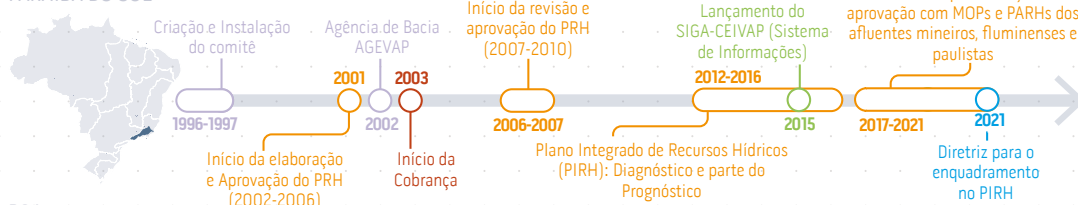
### PLANOS DE RECURSOS HÍDRICOS DE BACIAS INTERESTADUAIS EM 2022



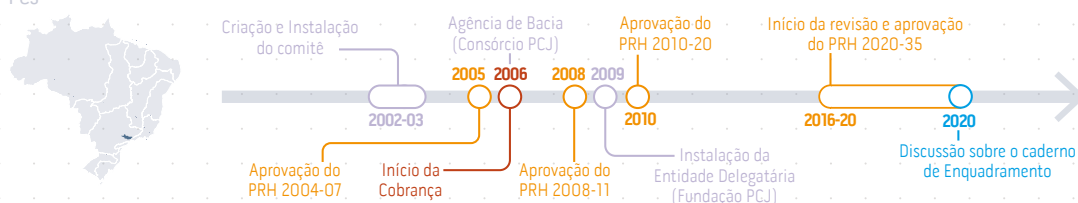
Acesso aos dados no portal de metadados em [tinyurl.com/2p9d4dyt](http://tinyurl.com/2p9d4dyt)

## ESTÁGIOS DA IMPLEMENTAÇÃO DA GESTÃO DA ÁGUA NAS UNIDADES DE GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS (UGRHS)

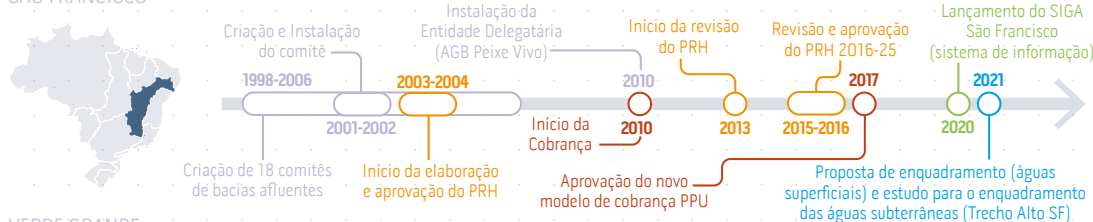
### PARÁIBA DO SUL



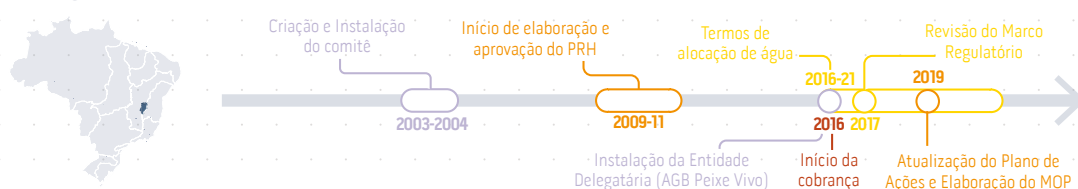
### PCJ



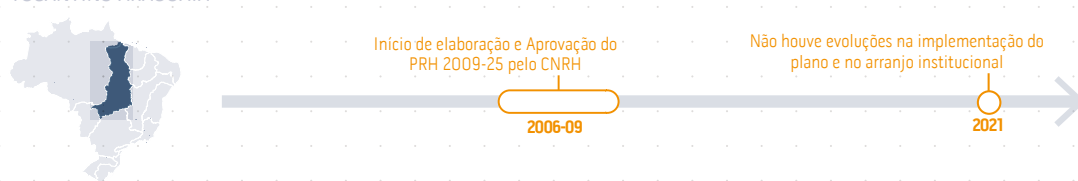
### SÃO FRANCISCO



### VERDE GRANDE



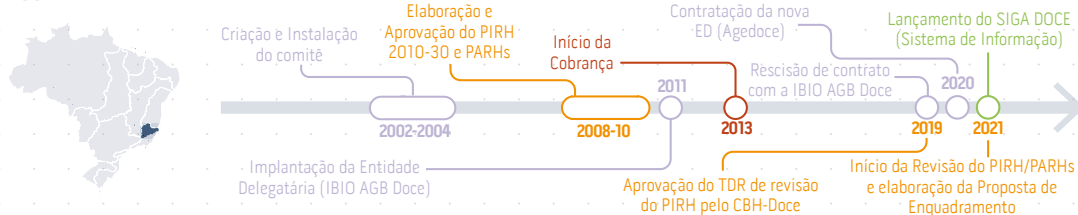
### TOCANTINS-ARAGUAIA



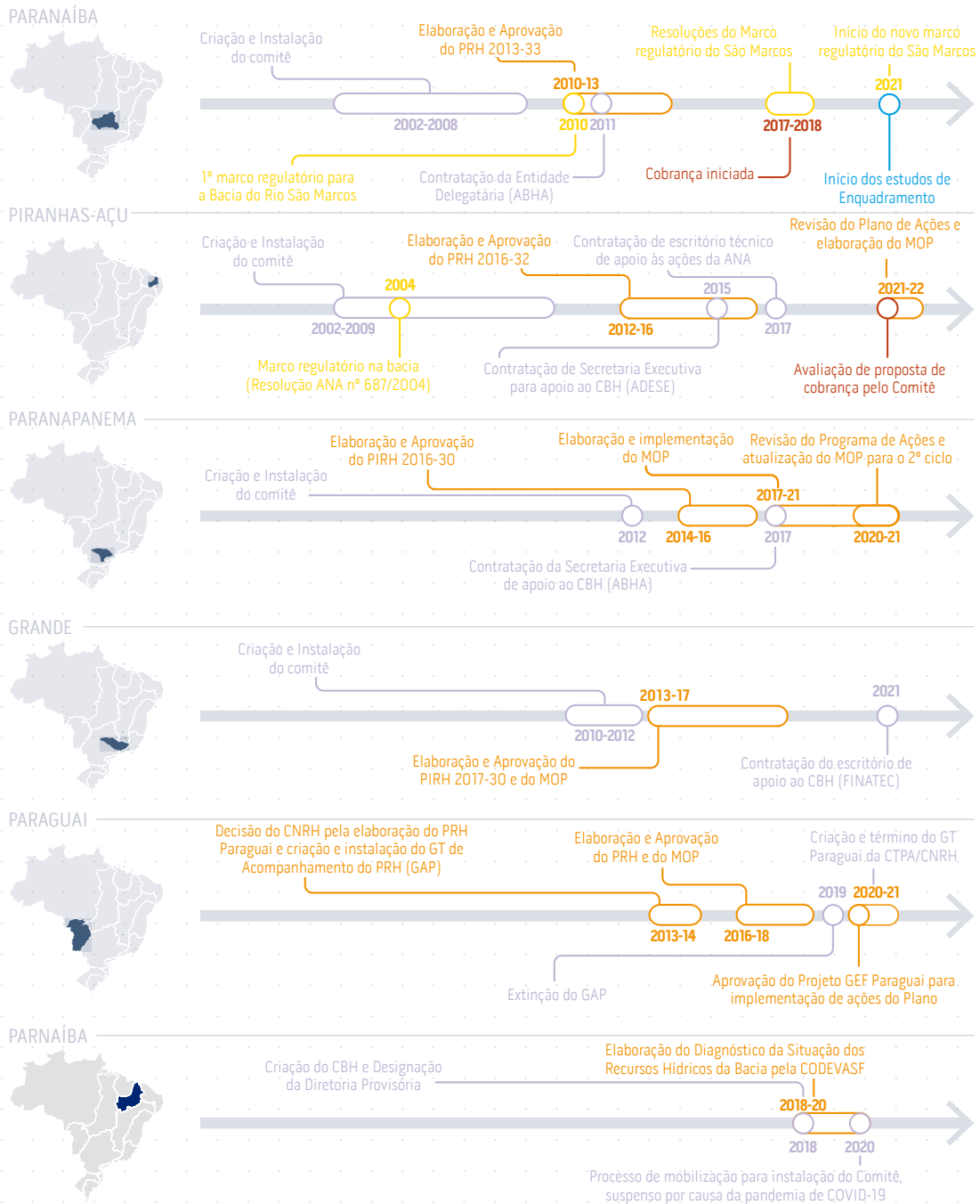
### MARGEM DIREITA AMAZONAS



### DOCE



## Capítulo 3 - Evolução dos Planos



### Planos de Recursos Hídricos de primeira geração

Em função dos aperfeiçoamentos (técnicos e legais) implementados ao longo destes 19 anos desde a elaboração do primeiro PRH, os planos podem ser agrupados em duas gerações.

Os planos de primeira geração tinham o foco na implementação dos instrumentos de gestão de recursos hídricos. São eles: PIRH Paraíba do Sul; PRH São Francisco; PRH Piracicaba-Capivari-Jundiaí; PRH Verde Grande; PIRH Doce; PRH Tocantins-Araguaia; PRH Afluentes da Margem Direita do Amazonas; e PRH Paranaíba. A **Resolução CNRH nº 17, de 29 de maio de 2001**, regia o processo de elaboração dos planos de recursos hídricos nesse período. Em que pese a aprovação do PRH Paranaíba tenha se dado em 2013, quando a Resolução 17/2001 já havia sido revogada pela Resolução 145/2012, sua concepção se deu ainda sob a Resolução 17/2001.

### Planos de Recursos Hídricos de segunda geração

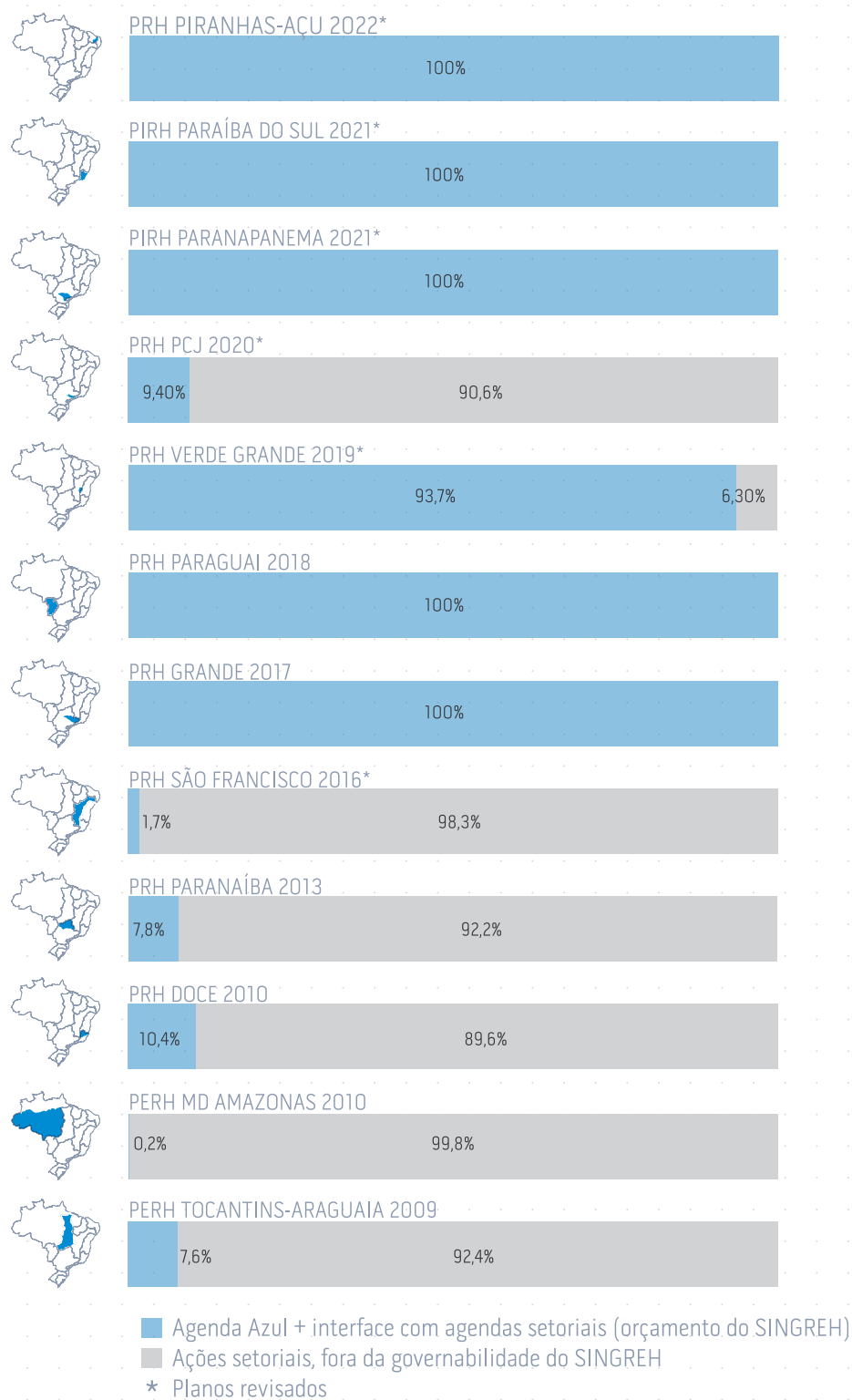
As reflexões e lições aprendidas com a elaboração dos planos de primeira geração, em especial do PRH Paranaíba, colaboraram com o início da segunda geração de PRHs de bacias interfederativas. Buscou-se nos planos de segunda geração dar mais foco nas ações cuja execução depende de atribuições de entes do SINGREH e detalhar as ações prioritárias de curto prazo (o chamado Manual Operativo do Plano), visando assim maior implementação e efetividade das ações. No aspecto legal, os planos de segunda geração foram elaborados após a edição pelo CNRH de nova resolução sobre planos (Resolução CNRH nº 145/2012). Tal resolução apontou a possibilidade de planos serem elaborados para regiões hidrográficas, a criação de um grupo de trabalho para acompanhamento do plano em bacias sem comitê de bacia instalado e a ampliação da participação dos conselhos de recursos hídricos no processo de construção do plano.

O plano de recursos hídricos das bacias dos rios Piancó-Piranhas-Açu foi o primeiro a apresentar algumas inovações. A partir do PRH Piranhas-Açu, iniciou-se a distinção entre o orçamento de governabilidade do SINGREH e o orçamento em medidas estruturantes e ações de saneamento, sendo que este último passou a ser considerado como investimentos associados aos planos e a não compor o cerne do plano de ações. Os planos que se beneficiaram paulatinamente dessas inovações foram o PIRH Paranapanema; PRH Grande e PRH Paraguai. As inovações que surgiram nestes três últimos planos aprofundaram o foco em questões diretamente relacionadas a pressões e conflitos sobre as águas, em estratégias que favorecessem a implementação das ações previstas, e o impacto orçamentário nos entes que têm responsabilidade sobre a execução das ações e a consequência regulatória do plano de em ações e investimentos previstos na bacia.

As inovações mencionadas foram aplicadas também nas revisões do PRH Verde Grande (2019), do PIRH Paraíba do Sul (2021) e do PIRH Doce, iniciada em 2021.

*Esta resolução elenca a responsabilidade e competência institucional para elaboração e implementação do plano, seu conteúdo mínimo e alguns elementos complementares, como horizonte de duração e fases do plano.*

### ORÇAMENTOS TOTAIS PARA OS PRHS DE BACIAS INTERFEDERATIVAS



## SÍNTESE DAS INFORMAÇÕES DOS PRHS DE BACIAS INTERFEDERATIVAS

### PARAÍBA DO SUL



**Área:** 55.000 Km<sup>2</sup> (MG, RJ e SP)  
**População:** 6,77 Milhões  
**Aprovação:** 2002  
**Revisão completa:** 2007 e 2021  
**Alcance:** 2036  
**Orçamento do Plano:** R\$ 1 Bilhão  
**Responsável pela elaboração:** AGEVAP  
**Recursos:** Orçamento do SINGREH

**Temas Centrais:** Articulação institucional, qualidade das águas, cobrança e transposição das águas para a bacia

#### Componentes do Plano

- ◆ Gestão de recursos hídricos
- ◆ Recursos hídricos
- ◆ Saneamento urbano e rural
- ◆ Infraestrutura verde
- ◆ Produção de conhecimento
- ◆ Comunicação e educação ambiental

### SÃO FRANCISCO



**Área:** 636.920 Km<sup>2</sup> (AL, SE, PE, BA, MG, GO e DF)  
**População:** 14,53 Milhões  
**Aprovação:** 2004  
**Revisão completa:** 2016  
**Alcance:** 2025  
**Orçamento do Plano:** R\$ 31,33 Bilhões  
**Responsável pela elaboração:** AGB Peixe Vivo  
**Recursos:** Orçamento do SINGREH + Intervenções Setoriais

**Temas Centrais:** Recuperação hidroambiental, alocação de água, enquadramento e diretrizes para integração dos instrumentos de gestão

#### Componentes do Plano

- ◆ Governança e mobilização social
- ◆ Qualidade da água e saneamento
- ◆ Quantidade de água e usos múltiplos
- ◆ Sustentabilidade hídrica do semiárido
- ◆ Biodiversidade e requalificação ambiental
- ◆ Uso da terra e segurança de barragens

### PCJ



**Área:** 15.304 Km<sup>2</sup> (SP e MG)  
**População:** 5,3 Milhões  
**Aprovação:** 2010  
**Revisão completa:** 2020  
**Alcance:** 2030  
**Orçamento do Plano:** R\$ 2,02 Bilhões  
**Responsável pela elaboração:** Agência PCJ  
**Recursos:** Orçamento do SINGREH + Intervenções Setoriais

**Temas Centrais:** Qualidade das águas e ampliação da oferta hídrica

#### Componentes dos Planos

- ◆ Programas de duração continuada
- ◆ Programas que requerem esforços de articulação institucional

### DOCE



**Área:** 85.000 Km<sup>2</sup> (MG e ES)  
**População:** 3,6 Milhões  
**Aprovação:** 2010  
**Revisão completa:** Iniciada em 2021  
**Alcance:** 2042  
**Orçamento do Plano:** R\$ 1,34 Bilhões  
**Responsável pela elaboração:** IGAM/IEMA/ANA  
**Recursos:** Orçamento do SINGREH + Intervenções Setoriais

**Temas Centrais:** Qualidade das águas e enchentes

#### Componentes do Plano

- ◆ Quantidade de Água - Balanços Hídricos
- ◆ Suscetibilidade a Enchentes
- ◆ Universalização do Saneamento
- ◆ Incremento de Áreas Legalmente Protegida
- ◆ Implementação das Ações do PIRH Doce
- ◆ Implementação dos Instrumentos de Gestão de Recursos Hídricos
- ◆ Qualidade da Água

### VERDE GRANDE



**Área:** 31.410 Km<sup>2</sup> (MG e BA)  
**População:** 0,82 Milhões  
**Aprovação:** 2010  
**Revisão periódica:** 2019 (MOP)  
**Alcance:** 2030  
**Orçamento do Plano:** R\$ 1,26 Bilhões (MOP - R\$16 Milhões)  
**Responsável pela elaboração:** AGB Peixe Vivo  
**Recursos:** Orçamento do SINGREH

**Temas Centrais:** Articulação institucional, incremento da oferta hídrica e uso eficiente da água

#### Componentes do Plano

- ◆ Instrumentos de Gestão de Recursos Hídricos
- ◆ Gestão do balanço hídrico e incremento de oferta hídrica
- ◆ Conservação/preservação dos recursos hídricos
- ◆ Comunicação social, educação ambiental e fortalecimento institucional

### TOCANTINS-ARAGUAIA



**Área:** 967.059 Km<sup>2</sup> (GO, TO, PA, MA, MT e DF)  
**População:** 9,76 Milhões  
**Aprovação:** 2009  
**Revisão periódica:** 2014 (Não realizada)  
**Alcance:** 2025  
**Orçamento do Plano:** R\$ 3,78 Bilhões  
**Responsável pela elaboração:** ANA  
**Recursos:** Orçamento do SINGREH + Intervenções

**Temas Centrais:** Compatibilização de usos da água entre os setores de navegação e hidroeletricidade, uso sustentável da água na irrigação e saneamento

#### Componentes do Plano

- ◆ Fortalecimento Institucional
- ◆ Saneamento Ambiental
- ◆ Uso Sustentável dos Recursos Hídricos

### MD AMAZONAS



**Área:** 2,55 Milhões / Km<sup>2</sup> (MT, AM, RO, PA e AC)  
**População:** 6,2 Milhões  
**Aprovação:** 2010  
**Revisão periódica:** 2016 (Não realizada)  
**Alcance:** 2030  
**Orçamento do Plano:** R\$ 103,19 Bilhões  
**Responsável pela elaboração:** ANA  
**Recursos:** Orçamento do SINGREH + Intervenções Setoriais

**Temas Centrais:** Compatibilização de usos da água entre os setores de navegação e hidroeletricidade, uso sustentável da água na irrigação e saneamento

**Componentes do Plano**

- ◆ Fortalecimento Institucional
- ◆ Saneamento Ambiental
- ◆ Uso Sustentável dos Recursos Hídricos

### PARANAÍBA



**Área:** 222.767 Km<sup>2</sup> (DF, GO, MG e MS)  
**População:** 10,23 Milhões  
**Aprovação:** 2013  
**Revisão periódica:** 2018 (Não realizada)  
**Alcance:** 2033  
**Orçamento do Plano:** R\$ 7,19 Bilhões  
**Responsável pela elaboração:** ANA  
**Recursos:** Orçamento do SINGREH + Intervenções Setoriais

**Temas Centrais:** Demandas consuntivas, qualidade das águas e conflitos pelo uso da água

**Componentes do Plano**

- ◆ Gestão de recursos hídricos
- ◆ Saneamento ambiental
- ◆ Bases de gestão

### PIRANHAS-AÇU



**Área:** 43.682 Km<sup>2</sup> (PB e RN)  
**População:** 1,48 Milhões  
**Aprovação:** 2016  
**Revisão periódica:** 2022  
**Alcance:** 2030  
**Orçamento do Plano:** R\$ 0,113 Bilhões  
**Responsável pela elaboração:** ANA  
**Recursos:** Orçamento do SINGREH

**Temas Centrais:** Demandas consuntivas, qualidade das águas e conflitos pelo uso da água

**Componentes do Plano**

- ◆ Gestão de recursos hídricos
- ◆ Estudos de apoio à gestão de recursos Hídricos
- ◆ Estudos e projetos de medidas estruturantes

### PARANAPANEMA



**Área:** 106,554 Km<sup>2</sup> (SP e PR)  
**População:** 4,84 Milhões  
**Aprovação:** 2016  
**Revisão periódica:** 2021  
**Alcance:** 2035  
**Orçamento do Plano:** R\$ 0,11 Bilhões  
**Responsável pela elaboração:** OGRHs  
**Recursos:** Orçamento do SINGREH

**Temas Centrais:** Arranjo institucional e ampliação da oferta hídrica

**Componentes do Plano**

- ◆ Gestão de recursos hídricos
- ◆ Intervenções e articulações com o planejamento setorial

### GRANDE



**Área:** 143.255 Km<sup>2</sup> (SP e MG)  
**População:** 9,34 Milhões  
**Aprovação:** 2017  
**Revisão periódica:** Prevista para 2023  
**Alcance:** 2030  
**Orçamento do Plano:** R\$ 0,27 Bilhões  
**Responsável pela elaboração:** OGRHs  
**Recursos:** Orçamento do SINGREH

**Temas Centrais:** Demanda hídrica e qualidade das águas

**Componentes do Plano**

- ◆ Instrumentos de gestão de recursos hídricos
- ◆ Conservação dos recursos hídricos
- ◆ Governança

### PARAGUAI



**Área:** 360.000 Km<sup>2</sup> (MT e MS)  
**População:** 2,4 Milhões  
**Aprovação:** 2018  
**Revisão periódica:** Prevista para 2023  
**Alcance:** 2031  
**Orçamento do Plano:** R\$ 0,09 Bilhões  
**Responsável pela elaboração:** ANA  
**Recursos:** Orçamento do SINGREH

**Temas Centrais:** Fortalecimento político-institucional e solução de conflitos dos usos múltiplos

**Componentes do Plano**

- ◆ Governança para o gerenciamento de recursos hídricos
- ◆ Solução de conflitos pelo uso dos recursos hídricos
- ◆ Conservação dos recursos hídricos
- ◆ Implementação e aperfeiçoamento dos instrumentos de gestão de recursos hídricos



### Plano Integrado de Recursos Hídricos do Paraíba do Sul

A bacia hidrográfica do rio Paraíba do Sul se estende sobre três estados: São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais. Sua área total é de 61.500 km<sup>2</sup>, sendo 14.000 km<sup>2</sup> em São Paulo, 20.700 km<sup>2</sup> em Minas Gerais e 26.900 km<sup>2</sup> no Estado do Rio de Janeiro. Em 2010 a região tinha uma população de 8,5 milhões de habitantes, dos quais 47% (4,0 milhões) em



São Paulo, 34% (2,8 milhões) no Rio de Janeiro e 19% (1,6 milhão) em Minas Gerais. A taxa de urbanização global é de 90% (entre 88% no Rio de Janeiro e 93% em São Paulo). Esses três estados são os três primeiros no ranking do PIB estadual no Brasil: São Paulo tem PIB de 35% do total nacional, Rio de Janeiro 12% e Minas Gerais 9%, em valores aproximados. O PIB da bacia é de aproximadamente 14% do PIB nacional.

Um dos temas mais conhecidos do rio Paraíba do Sul é o conjunto de transposições que faz para bacias vizinhas. O rio Guandu, no Rio de Janeiro recebe uma média de 119m<sup>3</sup>/s, principalmente para abastecimento da cidade do Rio de Janeiro. A bacia doa também 5,13 m<sup>3</sup>/s de água para o sistema Cantareira e daí para a bacia do Alto Tietê em São Paulo, num dos mais complexos arranjos institucionais e de engenharia em operação no país, para abastecimento da cidade de São Paulo. Atualmente, a Resolução Conjunta ANA/DAEE/IGAM/INEA nº 1382, de 07 de dezembro de 2015, estabelece as regras de operação desse sistema.

A bacia hidrográfica do rio Paraíba do Sul foi a pioneira na apresentação de PRH ao seu comitê de bacia. Em 2002 a COPPE/UFRJ fez o primeiro PRH de bacia hidrográfica, visando a implantação e consolidação dos instrumentos de gestão, mormente a cobrança pelo uso de recursos hídricos. Este ficou conhecido como “O Plano para a Fase Inicial da Cobrança” e consolidou aspectos técnicos dos Programas Estaduais de Investimentos do Projeto Qualidade das Águas e Controle da Poluição Hídrica (PQA) e no Programa Inicial de Investimento (PPG) aprovados pelo CEIVAP em 2001. Em 2006, deu-se início à revisão do PRH e em 2007 foi aprovado o Plano de Recursos Hídricos da Bacia do Rio Paraíba do Sul para o período 2007-2010.

Em 2014 foi iniciado o segundo processo de revisão do PIRH Paraíba do Sul, o qual foi dividido em três fases, tendo em vista a necessidade de realização da integração do comitê federal com seus comitês afluentes. Os primeiros anos do processo de revisão foram focados nas ações sob a governabilidade do CEIVAP (Fase I). Após a rescisão pela AGEVAP/CBH PS do contrato inicialmente celebrado, a partir de 2017, iniciou-se a execução de um novo contrato para complementação do que havia sido construído na Fase I e elaboração dos planos de recursos hídricos das bacias hidrográficas afluentes mineiras e fluminenses – PARHs (Fase II), os quais foram construídos no âmbito das discussões com os CBHs Afluentes, e retratam com detalhes as especificidades de cada bacia. A Fase III consistiu na etapa de consolidação do PIRH-PS com base nas contribuições e alinhamentos realizados na Fase II de elaboração dos

PARHs, o que permitiu a construção das duas fases concomitantemente. Todo esse esforço permitiu a elaboração de um único processo de planejamento na bacia, que considera as especificidades dos afluentes, permitindo o fortalecimento do processo participativo e decisório, a garantia de um planejamento efetivamente integrado, e que proporcionará maior facilidade operacional para AGEVAP e na otimização dos recursos humanos e financeiros da bacia.

Ao permitir a integração e ter o foco em ações sob governabilidade do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, principalmente aquelas que trouxessem consequência regulatória nos entes do sistema, o PIRH-Paraíba do Sul chegou a um orçamento realista e efetivo para os desafios projetados para os próximos 15 anos, estimado em cerca de 1 bilhão de reais.

A revisão do plano finalizada em 2021 teve como temas principais a questão do abastecimento urbano, em especial da região metropolitana do Rio de Janeiro, o uso intensivo da água pelo setor industrial e seu impacto sobre a qualidade da água, a recuperação ambiental com foco na produção de água, o aprimoramento da informação de base, com foco nas demandas e no balanço hídrico, e a confecção do primeiro Manual Operativo do Plano, que visa alavancar o processo de implementação do PIRH.

### Plano Decenal de Recursos Hídricos da Bacia do Rio São Francisco

A bacia e Região Hidrográfica (RH) do São Francisco ocupa 7,5% do território brasileiro, abrangendo sete estados: Bahia, Minas Gerais, Pernambuco, Alagoas, Sergipe, Goiás e Distrito Federal. A precipitação média anual na RH São Francisco é muito abaixo da média nacional, apresentando frequentes situações de escassez de água. Entretanto, a RH tem importante papel na geração de energia para a região Nordeste do país.



Em 2004 a bacia hidrográfica do rio São Francisco conheceu seu primeiro plano de recursos hídricos, o Plano Decenal de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do rio São Francisco. Aprovado pela plenária do CBH em julho de 2004, este veio a ser revisto em 2015. A primeira revisão do plano foi aprovada em setembro de 2016 sob o nome de Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do rio São Francisco (2016-2025).

Foram 18 meses de intenso trabalho de diagnóstico, coleta e análise de dados, entrevistas, visitas e dezenas de audiências públicas, oficinas de trabalho e encontros setoriais para permitir, em cidades estratégicas do imenso território da bacia hidrográfica, a mais ampla participação das populações e usuários das águas no processo de elaboração do Plano.

O Plano resultante, elaborado com o acompanhamento permanente de um Grupo de Trabalho que o Comitê constituiu especificamente para esse fim, espelha a realidade da bacia hidrográfica no momento atual, bem como estabelece as tarefas a cumprir e desafios a enfrentar para garantir águas de boa qualidade e quantidade suficiente provenientes do Rio São Francisco e de seus afluentes.

A versão final do plano se organiza em seis eixos. O Eixo I – Governança e Mobilização Social tem seis metas e foca a universalização da cobrança na bacia, o aumento da eficiência e eficácia da aplicação dos recursos da cobrança, fortalecimento da fiscalização e da participação social e dos usuários. O Eixo II – Qualidade da Água e Saneamento - tem seis metas e foca a rede qualitativa superficial e subterrânea e a expansão da cobertura por saneamento, incluídos planos municipais de saneamento básico e a expansão do esgotamento sanitário e da coleta de lixo nos domicílios. O Eixo III – Quantidade de Água e Usos Múltiplos tem duas metas focadas em aumentar o conhecimento sobre a oferta hídrica superficial e subterrânea, vazões ambientais, redução dos déficits hídricos e das situações de conflito pelo uso da água. O Eixo IV – Sustentabilidade Hídrica do Semiárido é uma novidade na estrutura de planejamento de um PRH, tem três metas exclusivas e objetivos diferenciados para o semiárido relacionadas ao armazenamento de água, fontes alternativas de energia e mecanismos de convivência com mudanças climáticas. O Eixo V – Biodiversidade e Requalificação Ambiental, tem três metas com objetivo de reduzir a taxa de desmatamento, aumentar a conectividade entre áreas naturais com relevância ecológica e para todo o sistema da BHSF e recuperar as áreas degradadas, as matas ciliares e as nascentes. O último eixo (Eixo VI – Uso da terra e segurança de barragens) aborda dois temas que tem conexão com a gestão de recursos hídricos sem ter, contudo, responsabilidade direta no SINGREH. Seu objetivo é convergir as políticas e investimentos municipais aos objetivos e ações previstas nos Planos Estaduais de Recursos Hídricos, no PRH-SF e nos planos de recursos hídricos de bacias afluentes e fomentar a cultura de segurança de barragens e de prevenção de riscos.

Após a atualização do plano, o CBH aprovou o novo valor do Preço Público da Água e uma nova metodologia para cálculo do preço da água (Deliberação CBHSF nº94/2017 e Resolução CNRH nº 199, de 28 de junho de 2018).

### Plano das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá



As Bacias PCJ abrangem, total ou parcialmente, territórios de 76 municípios sendo que 71 pertencem ao estado de São Paulo e 5 ao estado de Minas Gerais. Boa parte destes municípios possui a área urbana ou parte expressiva da população na área de contribuição dos rios PCJ. O conjunto destes municípios em 2018 totalizava 5,73 milhões de pessoas, com uma taxa de urbanização de 95,1%.

O maior município das bacias é Campinas, com aproximadamente 1,1 milhão de habitantes em 2010. Em segundo e terceiro lugares, em ordem de tamanho da população total encontravam-se os municípios de Jundiaí, com 369 mil habitantes e Piracicaba, com 363 mil.

O Plano de Recursos Hídricos das Bacias dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí – Plano PCJ, elaborado em sua primeira versão em 2005, vem passando por um processo de revisão desde 2016, coordenado pela Agência PCJ, em articulação com os órgãos gestores de recursos hídricos com atuação nas bacias (ANA, IGAM e DAEE), e com o acompanhamento dos Comitês das Bacias PCJ. Sua entrega final está prevista para fins de 2020.

No diagnóstico, a revisão do plano aborda aspectos socioeconômicos, de uso e ocupação do solo, bem como a caracterização física das Bacias PCJ. Em relação ao saneamento básico, incluiu a caracterização dos operadores e dos sistemas de abastecimento e esgotamento sanitário, bem como indicadores de abastecimento, coleta e tratamento, resíduos sólidos e drenagem. Quanto aos recursos hídricos da bacia, os principais temas apresentados são a disponibilidade hídrica, as demandas, o balanço hídrico e a qualidade das águas, entre outros aspectos.

Na etapa de Plano de Ações são consideradas as metas e os investimentos para gestão dos recursos hídricos e indicadas as prioridades, o arranjo institucional para implementação do plano e a definição da sistemática de acompanhamento e monitoramento das ações, além das tradicionais diretrizes para a gestão dos recursos hídricos e as recomendações aos setores usuários, ao poder público e à sociedade civil. Para o curto prazo foram previstos investimentos da ordem de R\$ 235 milhões, enquanto nos médio e longo prazos os investimentos previstos são cerca de R\$ 4 bilhões até 2035, considerando, além dos recursos financeiros provenientes das cobranças pelo uso dos recursos hídricos, outras fontes de recursos. Ao todo o Plano de Ações é composto por 120 ações.

As ações planejadas, priorizadas em um processo participativo junto aos Comitês PCJ, foram organizadas em seis temas estratégicos relevantes para a gestão hídrica da região, a saber: Enquadramento dos Corpos d'Água Superficiais; Garantia de Suprimento Hídrico; Conservação e uso da água no meio rural e Recomposição Florestal; Educação Ambiental, difusão e pesquisa de tecnologias; Águas Subterrâneas; e Gestão de Recursos Hídricos.

O processo de revisão foi finalizado e o Plano de Recursos Hídricos das Bacias PCJ 2020 a 2035 foi aprovado pelo Plenário dos Comitês PCJ, conforme Deliberação dos Comitês PCJ nº 332, de 31 de agosto de 2020/2020. Foram produzidos também os seguintes cadernos temáticos: Garantia de Suprimento Hídrico; Educação Ambiental, Integração e Difusão de Pesquisas e Tecnologias; Conservação e Uso da água no Meio Rural e Recuperação Florestal; Águas Subterrâneas; Enquadramento dos corpos d'água superficiais; e Plano Diretor de Recursos Hídricos da UPGRH PJ1. Os cadernos foram objetos de consultas públicas e contaram com a participação das câmaras técnicas dos comitês das bacias PCJ em sua elaboração. O conteúdo gerado foi consolidado no Relatório Final do plano e publicado, ainda, um Relatório Síntese.

## Plano Estratégico de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica dos Rios Tocantins-Araguaia



A Região Hidrográfica do Tocantins-Araguaia é uma das 12 regiões hidrográficas estabelecidas pelo CNRH e se destaca por ser a segunda maior do país em termos de área (918.822 km<sup>2</sup> ou 11% do território nacional), e vazão, inferior apenas à do Amazonas, mas a maior região totalmente contida em território brasileiro. Com uma área que inclui territórios dos estados de Goiás, Mato Grosso, Tocantins, Maranhão e Pará e Distrito Federal, possui uma população de 9,7 milhões de habitantes em um total de 409 municípios.

Os recursos naturais da bacia, especialmente a água, conferem à região um relevante papel no desenvolvimento do País e conduziram a elaboração do plano de recursos hídricos. A construção do plano foi realizada de forma participativa por meio de reuniões públicas abertas, com os Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos e pela constituição de um Grupo Técnico de Acompanhamento formado por representantes dos governos federal e estadual, sociedade civil e usuários de água.

O plano de recursos hídricos mostrou o expressivo crescimento econômico da região, que está acima da média nacional desde a década de 90, e a sua importância na produção de commodities que atendem os mercados nacional e internacional. Nesse contexto, vale ressaltar a área agrícola, à época do plano, de 4 milhões de hectares sendo 124 mil ha irrigados, com projeção de chegar a 450 mil ha no cenário do plano (evolução do balanço em uma base tendencial e com correções devido ao aumento da gestão, investimentos em saneamento e no uso racional da água no abastecimento humano). O plano registra também a presença de cinco províncias minerais com destaque para a de Carajás, que detém os maiores depósitos de ferro do mundo.

O Plano propõe um conjunto de ações não estruturais e estruturais baseadas em critérios de sustentabilidade hídrica e ambiental. Essas ações estão agrupadas nos seguintes componentes: Fortalecimento da Articulação e Compatibilização das Ações Governamentais (Componente 1); Saneamento Ambiental (Componente 2) e Uso Sustentável dos Recursos Hídricos (Componente 3). Os investimentos requeridos totalizam R\$ 3,8 bilhões até 2025.

O Plano Tocantins-Araguaia foi aprovado pelo CNRH em 2009, por meio da Resolução CNRH nº 101, de 14 de abril de 2009. Cabe ressaltar que essa foi a primeira vez que o CNRH aprovou um plano de recursos hídricos em uma região sem comitê de bacia. O Plano apresenta, de forma pioneira, diretrizes para temas estratégicos como irrigação, saneamento, qualidade das águas e o aproveitamento do potencial hidroenergético e de navegação na região. Destaca-se no tema estratégico de Compatibilização de Conflitos de Uso da Água, a diretriz de que os empreendimentos previstos para o Rio Araguaia não devem alterar a dinâmica fluvial do rio, de modo a proteger o seu trecho médio, uma região sensível do ponto de vista hídrico e de

ecossistema aquático. Outra diretriz neste mesmo tema é a de priorizar a construção dos empreendimentos no Rio Tocantins e preservar, no horizonte do Plano, a Bacia do Rio do Sono, afluente do Tocantins, em função da importância ambiental e hídrica, e o reduzido impacto na potência inventariada.

Para implementar as ações propostas pelo Plano Tocantins-Araguaia, foi constituído, em setembro de 2009, o Colegiado Gestor, cuja composição incluía a ANA, o Ministério do Meio Ambiente, o CNRH e os Secretários de Planejamento e de Recursos Hídricos das seis Unidades da Federação que compõem a região. Posteriormente, em novembro, o Colegiado Gestor de Recursos Hídricos aprovou seu regimento interno, definiu as ações prioritárias - navegação, saneamento e irrigação, e o calendário de atividades para 2010. As atividades desenvolvidas pelo Colegiado Gestor em 2010 estiveram focadas em discutir e definir as estratégias políticas e financeiras para viabilizar as ações prioritizadas. As atividades do colegiado foram descontinuadas a partir de 2011.

As discussões sobre o modelo de gestão para a região, o que inclui a discussão sobre a viabilidade da instalação de um comitê para a bacia, foram retomadas no âmbito do CNRH em 2018 e deverão ser abordados no novo PNRH 2022-2040.

### Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Verde-Grande

A Bacia Hidrográfica do rio Verde Grande, integrante da Bacia do rio São Francisco, drena uma área aproximada de 30.400 km<sup>2</sup>, sendo que desse total 87% pertencem ao Estado de Minas Gerais e o restante, 13%, ao Estado da Bahia. Estão inseridos nessa região 35 municípios, sendo 27 mineiros e 8 baianos, com destaque para a cidade de Montes Claros (MG), que representa importante polo regional populacional da bacia.



Destaca-se na bacia a atividade agropecuária e a agricultura irrigada se desenvolveu nas décadas de 70 e 80 a partir de programas para modernização das atividades do setor, tornando a Bacia atrativa para instalação de diversos projetos de irrigação. Em função do expressivo desenvolvimento regional e da expansão urbana, associada à baixa disponibilidade hídrica dos rios em uma região de clima semiárido, são registrados conflitos pelo uso da água na bacia desde a década de 80. O foco dos conflitos se deu, então, em duas frentes: entre os irrigantes (públicos e privados), e entre os mesmos e os demais usuários.

Para enfrentar os desafios da gestão dos recursos hídricos, foi aprovada pelo Conselho Nacional de Recursos Hídricos, em 2003, a criação do Comitê da Bacia Hidrográfica do rio Verde Grande. Em 2008, foi estabelecido o marco regulatório (Resolução ANA

nº 802, de 2008) da aprovação de uso das águas, que definiu que o setor de abastecimento público não sofreria redução na captação, enquanto os demais teriam usos reduzidos de acordo com o nível de água do Rio Verde Grande e da quantidade captada pelo usuário.

Em 2009, foi iniciada a elaboração do Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do rio Verde Grande (PRH Verde Grande). Isso se reflete diretamente no enfrentamento dos dois principais problemas que se verificam na bacia: a escassez hídrica com suas repercussões sobre a qualidade e a quantidade de água e a fragilidade na gestão de recursos hídricos na região. Seu processo de elaboração se estendeu até 2010 e contou com a participação da sociedade da bacia por meio do acompanhamento contínuo do Comitê da Bacia e da realização de três rodadas de reuniões públicas. O plano definiu as principais diretrizes, ações e investimentos dos próximos anos para a bacia, com orçamento estimado à época em R\$ 1,25 bilhão de reais. O programa de ações se dividiu em quatro componentes, a saber: 1. Gestão de Recursos Hídricos e Comunicação Social; 2. Racionalização dos Usos e Conservação de Solo e Água; 3. Incremento da Oferta e Saneamento; e 4. Gestão de Águas Subterrâneas. A concentração dos recursos se deu no Componente 3 (93%).

Em 2018 as regras do marco regulatório da bacia foram atualizadas por meio da Resolução Conjunta ANA/SEMAD/IGAM nº 52 de 2018.

Entre 2018 e 2019, a Agência Peixe Vivo, entidade delegatária das funções de agência de água do CBH Verde Grande, trabalhou no processo de atualização do balanço hídrico da bacia e do plano de ações do PRH Verde-Grande, além da elaboração de seu manual operativo. Essa atualização foi finalizada em dezembro de 2019 e entre os temas destacados no processo estão o andamento da cobrança pelo uso da água nos estados da Bahia e de Minas Gerais, integração dos sistemas de informações, enquadramento dos corpos hídricos superficiais, gestão do balanço hídrico e aumento da oferta hídrica (o que inclui o monitoramento hidrológico, hidrogeológico e da qualidade das águas, diminuir perdas no abastecimento urbano, racionalização do uso na agricultura e na indústria, ampliação do abastecimento urbano e da segurança hídrica), estudos de águas subterrâneas, proposição e condução de programa de pagamento por serviços ambientais no molde do Produtor de Águas da ANA e fortalecimento da integração entre os órgãos gestores de recursos hídricos.

### Plano Estratégico de Recursos Hídricos da Bacia Amazônica: Afluentes da Margem Direita

A Margem Direita do Amazonas (MDA) cobre as bacias de sete afluentes – Xingu, Tapajós, Madeira, Purus, Juruá, Jutai e Javari - em cinco Unidades da Federação - Pará, Amazonas, Acre, Rondônia e Mato Grosso. Abrange 2,54 milhões de km<sup>2</sup> (30% do território brasileiro) onde vivem 5,4 milhões de brasileiros (2,8% da população brasileira no ano de 2007) dos quais 60% vivem em áreas urbanas. As bacias do Madeira, Purus, Juruá e Javari compartilham território com a Bolívia e o Peru.



Palco de acirrados debates e ponto de convergência de olhares mundiais, a região é rica do ponto de vista de bens minerais e possui um potencial hidrelétrico concentrado na Bacia do Tapajós, especialmente quando associado às usinas hidrelétricas de Belo Monte, no rio Xingu, e as dos rio Madeira. Somadas, são 15 usinas da MDA que representam 35,7 mil MW ou mais de 40% do potencial hoje instalado do País. A MDA é responsável por expressiva produção mineral, destacando-se ouro, cassiterita, bauxita e calcário. Há também o gás do Juruá e Urucu em franca produção e jazidas de silvinita, gipsita, cobre e ouro ainda não exploradas.

O PERH-MDA foi aprovado pelo CNRH em 2010 (Resolução CNRH N° 128, de 29 de junho de 2010). Um cuidadoso estudo, empregando técnicas modernas de sensoria-mento remoto, discussões com representantes dos Estados, órgãos ambientais, órgãos gestores de recursos hídricos e a oitiva de consultores brasileiros de expressão interna-cional, permitiu reconhecer as "personalidades" próprias de cada bacia da MDA e explo-rar essas características e vocações, levando em conta os interesses nacionais, regionais e locais. O tratamento diferenciado para cada bacia aliado à visão de conjunto permitiu identificar e explorar o efeito sinérgico ou os trade-off possíveis entre as diversas bacias e espaços da paisagem, o que se refletiu no plano de ações.

O PERH-MDA proporciona um eixo estruturante para a integração e alinhamento dos demais planos temáticos do Ministério do Meio Ambiente e planos setoriais existentes. Os programas são focados na gestão dos recursos hídricos em seus múltiplos aspectos e nas interfaces com a gestão ambiental, nas intervenções estruturais planejadas pelos diversos setores usuários dos recursos hídricos ou nas necessidades da região (caso do saneamento ambiental), e em pesquisas de temas de grande relevância para a compre-ensão do funcionamento dos recursos hídricos e ecossistemas aquáticos.



A visão integrada permite e sugere que as propostas de intervenção na região sejam avaliadas de forma integrada por bacia, segundo um foco tríplice - o local, a bacia e a MDA, com a possibilidade de trade-off entre bacias, favorecendo arranjos produtivos locais em bacias onde a ênfase será conservação ambiental, pela vocação que apresentam para tal devido às características socioambientais. Três bacias devem ser tratadas como prioritárias para a gestão dos recursos hídricos: as bacias dos rios Tapajós, Madeira e Xingu, das quais a do Tapajós emerge como bacia chave na região. Lá estão as maiores demandas hídricas presentes e futuras, os principais empreendimentos hidrelétricos recentes, as atividades de garimpo, a agricultura de alta tecnologia e a urbanização acelerada.

A Resolução CNRH nº 128, de 29 de junho de 2010, definiu a formação de um colegiado gestor para a implementação do plano. Esse colegiado gestor seria composto por 26 membros: secretarias estaduais de gestão de recursos hídricos (5) e de planejamento (5), seis vagas para usuários de água, seis para sociedade civil (estas 12 vagas indicadas pelos conselhos estaduais e nacional de recursos hídricos), gestão nacional de recursos hídricos, planejamento do governo federal e formulador de políticas ambientais da Amazônia.

O plano indicou, a partir do panorama fornecido pela análise integrada e sistêmica da situação e da dinâmica do uso dos recursos hídricos em cada bacia, que, os próximos passos seriam a elaboração paulatina dos planos de recursos hídricos das bacias hidrográficas dos afluentes que compõem a região da MDA (Art. 3º, parágrafo único), conforme prioridades postas. Também indicou que o modelo de gestão definido pela Lei nº 9433/1997 é inadequado para atender aos desafios e característicos de uma região extensa, de baixa densidade demográfica e com conflitos bem localizados e muitas vezes associados a usos não consuntivos.

### Plano Integrado de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Doce

A bacia do rio Doce encontra-se situada na região Sudeste do País e é compartilhada pelo Espírito Santo e Minas Gerais. Possui uma área de drenagem de cerca de 86.715 km<sup>2</sup>, dentre os quais 86% estão no Leste mineiro e 14% no Centro-Norte do Espírito Santo, englobando um total de 229 municípios, dos quais 211 possuem sede dentro da bacia.



O PIRH Doce e seus respectivos Planos de Ações de Recursos Hídricos (PARHs) foram aprovados pelo CBH Doce e CBHs afluentes de Minas Gerais e Espírito Santo, em julho de 2010, após amplo processo de discussão e esforço conjunto dos comitês que integram a Bacia Hidrográfica do Rio Doce, desenvolvido entre junho de 2008 e novembro de 2009. Contou com acompanhamento técnico do IGAM, do IEMA, da ANA e dos dez Comitês existentes à época, reunidos em um Grupo de Acompanhamento Técnico – Grupo de Acompanhamento do Plano, bem como com a realização de cerca de 30 reuniões públicas em diferentes localidades da bacia.

O PIRH Doce aprovado em 2010 apresenta um conjunto de programas organizados segundo as sete questões referenciais que orientaram a sua proposição: I. Qualidade da Água; II. Quantidade de Água – Balanços Hídricos; III. Suscetibilidade a Enchentes; IV. Universalização do Saneamento; V. Incremento de Áreas Legalmente Protegidas; VI. Implementação dos Instrumentos de Gestão de Recursos Hídricos; VII. Implementação das Ações do PIRH Doce.

Quanto ao horizonte temporal, as metas foram estabelecidas tendo por base um período de 20 anos, considerando-se os anseios da população da bacia, de acordo com o expresso pelos Comitês. Entretanto, metas de gestão para prazos mais curtos, intermediárias e progressivas estão associadas a horizontes menores, de até 10 anos, adequadas aos esforços a serem implementados para se atingir os referidos anseios. As ações foram orçadas em R\$ 1,3 Bilhão e distribuídas ao longo do tempo de implementação de acordo com a hierarquia de relevância e urgência.

Em relação ao enquadramento de corpos d'água em classes de uso, o entendimento dos Comitês existentes, à época na bacia, foi que a abordagem empreendida durante a elaboração do PIRH Doce, em 2010, não havia alcançado os limites da elaboração de uma proposta de enquadramento em condições de ser adotada como norma de controle ambiental, não sendo submetida em sua versão final à aprovação dos respectivos Comitês de Bacia e Conselhos de Recursos Hídricos, demandando alguns estudos complementares, apontados no Programa 61.b do PIRH Doce.

Em 5 de novembro de 2015, houve o rompimento da barragem de Fundão (barramento para acumulação de resíduos da mineração, de propriedade da empresa Samarco), em Mariana-MG, o que afetou gravemente a qualidade da água e a disponibilidade hídrica do rio Doce e é considerado o maior desastre socioambiental do Brasil. A onda de lama resultante do rompimento da barragem avançou levando consigo parte da vegetação e do substrato, provocando a morte de dezenove pessoas, centenas de famílias foram desalojadas, lugarejos foram destruídos, mais de 40 cidades de Minas Gerais e do Espírito Santo tiveram o abastecimento de água comprometido, cerca de 1,5 mil hectares de matas ciliares foram devastados, inúmeros animais foram mortos. Além do rio Doce, três rios foram afetados (Gualaxo do Norte, Carmo e Doce) além do oceano Atlântico, em área adjacente à foz do rio Doce.

Por decorrência do rompimento da barragem de Fundão, o Poder Público Federal, os Estados de Minas Gerais e do Espírito Santo, diversas instituições federais e estaduais, e a Samarco Mineração S.A celebraram em 2 de março de 2016 um Termo de Transação e de Ajustamento de Conduta – TTAC e, posteriormente, um Termo de Ajustamento de Conduta - Governança – TAC GOV, em 25 de junho de 2018, com a adesão do Ministério Público e Defensoria Pública Federal, de Minas Gerais e do Espírito Santo. O TTAC tem como objeto o estabelecimento de programas socioambientais e socioeconômicos, a serem desenvolvidos e executados pela Fundação Renova, fundação privada constituída em 30 de junho de 2016, com o objetivo de recuperar o meio ambiente e as condições socioeconômicas da área de abrangência impactada pelo evento, definida no próprio documento, de forma a restaurar a situação anterior.

Passados 8 anos da aprovação e considerando a nova realidade dos recursos hídricos e do arranjo institucional da bacia após o rompimento da barragem de Fundão, as metas de gestão carecem de atualização/revisão para os próximos anos. É imprescindível que a versão atualizada do PIRH Doce contemple de maneira organizada as diversas ações relacionadas a recursos hídricos que já estão sendo realizadas pelas instituições envolvidas, passando a ser o documento de referência para a gestão de recursos hídricos na bacia.

Nesse sentido, em 2018, o CBH Doce e os órgãos gestores de recursos hídricos atuantes na bacia iniciaram a elaboração dos termos de referência para a contratação dos serviços necessários para a atualização do PIRH Doce, cujas atividades de apoio serão suportadas pela ANA. O processo de revisão do plano e da elaboração da proposta de enquadramento para a bacia foi iniciado em 2021 e abrangerá aspectos do diagnóstico, em especial o balanço hídrico quali-quantitativo e do arranjo institucional estabelecido para a bacia, os quais serão avaliados frente à nova realidade da bacia após o rompimento da barragem de Fundão. Ao final, também estão previstos planos de ações para as bacias afluentes e um manual operativo do PIRH Doce.

### Plano de Recursos Hídricos e do Enquadramento dos Corpos Hídricos Superficiais da Bacia do Rio Paranaíba

A elaboração do Plano de Recursos Hídricos e do Enquadramento dos Corpos Hídricos Superficiais da Bacia do Rio Paranaíba (PRH Paranaíba) foi iniciada em 2010 e concluída em 2013. O desenvolvimento das atividades contou com o acompanhamento do Comitê de Bacia e dos órgãos gestores de recursos hídricos do Distrito Federal, Goiás, Minas Gerais e Mato Grosso do Sul. Além disso, no propósito de ampliar a participação social, foram realizadas 27 reuniões públicas distribuídas em três rodadas de encontros que aconteceram em onze cidades da região.



A bacia do rio Paranaíba vem sofrendo um intenso processo de desenvolvimento, especialmente pela expansão da atividade agropecuária, que depende em grande parte dos recursos hídricos disponíveis. O crescimento econômico da região se aprofundou nos anos 80 com o desenvolvimento da pecuária e o forte crescimento da agricultura comercial, e se consolidou, a partir da década de 90 com o ingresso da agricultura irrigada (610 mil hectares em 2010) e a expansão do cultivo da cana de açúcar (49 usinas sucroalcooleiras instaladas em sua área de influência) na última década. Além disso, a presença de uma população de 8,5 milhões de habitantes, das quais 94% estão situadas em cidades, algumas delas muito expressivas como Brasília, Goiânia e Uberlândia, representa uma pressão adicional sobre os recursos hídricos.

O diagnóstico e o prognóstico da Bacia do Rio Paranaíba permitiram a identificação de regiões estratégicas para a gestão dos recursos hídricos em função do uso intensivo da água e do comprometimento da sua qualidade. Alguns exemplos destas questões são: a ameaça à qualidade de água dos mananciais de abastecimento em grandes centros urbanos como Brasília e a Região Metropolitana de Goiânia; o uso intensivo de água por irrigantes; uso competitivo entre irrigação e a geração de energia elétrica; e o impacto da instalação de empreendimentos hidrelétricos sobre os ecossistemas aquáticos e outros usos da água.

Para fazer frente a estes desafios, foram propostas ações baseadas em critérios de sustentabilidade hídrica e ambiental que visam o uso sustentável da água e que permitirão solucionar, minimizar ou antecipar estes conflitos. Estas ações estão organizadas em três componentes: gestão de recursos hídricos, saneamento ambiental e bases de gestão, divididos em 15 programas e 41 subprogramas. Os investimentos associados às intervenções identificadas como necessárias para alcance das metas estabelecidas pelo PRH-Paranaíba no horizonte de 20 anos totalizam cerca de R\$ 7 bilhões, a maior parte concentrada no componente 2 (saneamento ambiental - 92,2%) e na Unidade de Gestão Hídrica (UGH) Meia Ponte, justificado principalmente, pela presença da região metropolitana de Goiânia e a necessidade de investimentos em coleta e tratamento de esgoto. Em abril de 2016 aprovou-se a cobrança pelos recursos hídricos na bacia, tendo sido arrecadado montante próximo a R\$ 6,6 milhões em 2018 e R\$7,5 milhões em 2019.

### Plano de Recursos Hídricos das Bacias dos Rios Piancó-Piranhas-Açu

Criado por Decreto do Presidente da República, em novembro de 2006, o Comitê da Bacia Hidrográfica do Piancó-Piranhas-Açu foi instalado em setembro de 2009. Em fevereiro de 2010, o Comitê da Bacia solicitou à ANA a elaboração do PRH-Piranhas-Açu.

A bacia hidrográfica do rio Piancó-Piranhas-Açu é a maior da região hidrográfica Atlântico Nordeste Oriental, com área total de 43.683 km<sup>2</sup>. Seu território divide-se entre os estados da Paraíba (60%) e Rio Grande do Norte (40%). Totalmente inserida em território de clima semiárido, a bacia apresenta chuvas concentradas sobretudo nos meses de fevereiro a maio e um padrão de forte variabilidade interanual, caracterizado pela alternância entre anos de pluviosidade acima da média, regular e anos consecutivos de valores abaixo da média, que resultam em secas prolongadas e comprometimento da disponibilidade hídrica.



Assim como os demais rios da bacia, o rio Piancó-Piranhas-Açu é um rio intermitente em condições naturais. Sua perenização ocorre por meio de dois reservatórios de regularização construídos pelo Departamento Nacional de Obras Contra as Secas (DNOCS): Curema/Mãe d'Água, na Paraíba, e Armando Ribeiro Gonçalves, no Rio Grande do Norte. Esses reservatórios correspondem às principais fontes hídricas da bacia, responsáveis inclusive pelo atendimento de demandas de água externas, que estão associadas às bacias adjacentes. Cabe destacar que a bacia futuramente também será receptora de água, quando concluídas as obras do Eixo Norte do Projeto de Integração do Rio São Francisco com as Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional (PISF). Além desses principais reservatórios, um conjunto expressivo de açudes foi construído ao longo dos anos para suprimento das diversas demandas de uso de água.

Com efeito, estão estabelecidas na bacia importantes atividades econômicas, que incluem agropecuária, com destaque para fruticultura irrigada; mineração, sobretudo a produção de petróleo e aquicultura, notadamente a produção de camarão.

Foram prospectadas as medidas necessárias para compatibilizar a qualidade e quantidade de água com as demandas futuras, com base em três frentes: (i) incrementar a oferta por meio de intervenções estruturais, como construção de novos reservatórios e adutoras e a transposição de águas da bacia do rio São Francisco, a partir do PISF; (ii) reduzir progressivamente as demandas, por meio de medidas de racionalização do uso da água; e (iii) controlar a poluição, de modo a melhorar a qualidade da água, com tratamento de águas residuárias.

Em um contexto de baixa disponibilidade hídrica e ocorrência de rios intermitentes, associados à elevada demanda de água, principalmente para abastecimento humano e irrigação, e à poluição decorrente da precária infraestrutura de saneamento das cidades, a gestão da água na bacia torna-se ainda mais desafiadora e a alocação de água e operação dos reservatórios da região colocam-se como questão central do seu plano de recursos hídricos.

Nesse sentido, considerando a ideia de se elaborar planos com orçamentos realistas e com propostas focadas no sistema de governança da política de recursos hídricos, o Plano de Ações do PRH Piancó-Piranhas-Açu foi estimado em R\$ 150 milhões e apresenta suas intervenções organizadas em três componentes: (i) gestão de recursos hídricos, constituído por programas que envolvem ações não estruturais voltadas para gestão e uso sustentável dos recursos hídricos; (ii) estudos de apoio à gestão, constituído por programas voltados para ampliação do conhecimento sobre os recursos hídricos para subsidiar a melhoria da gestão; (iii) estudos e projetos de medidas estruturantes, constituído por programas voltados para fornecimento de subsídios técnicos (estudos e projetos) para ações estruturais necessárias para melhoria da infraestrutura de oferta de água e de saneamento nas zonas urbana e rural da bacia.

Acredita-se que, a partir dos programas propostos, seja possível aprimorar o conhecimento sobre a bacia em temas estratégicos e estabelecer os processos de alocação negociada de água, de forma a apoiar a regulação do uso da água e propiciar uma gestão mais eficiente.

A estratégia de implementação idealizada, baseada em ciclos de execução de curto prazo, fornece os elementos necessários para orientar os principais atores responsáveis pela gestão dos recursos hídricos, no sentido de viabilizar a execução das ações do PRH. Ela tem como fundamentos a organização e priorização das ações dos órgãos gestores na bacia, bem como a necessidade, para ser viável, de ampliação da capacidade operacional dessa gestão, por meio da integração de procedimentos entre a ANA e os órgãos gestores estaduais; instalação de escritório técnico-operacional na bacia para apoio às atividades de regulação; superação de lacunas de conhecimento e da viabilização, principalmente junto aos ministérios setoriais e ao DNOCS, dos estudos e projetos de medidas estruturantes. A estratégia de implementação idealizada, baseada em ciclos de execução de curto prazo, aplicou R\$ 11,5 milhões em 2016, R\$ 6,4 milhões em 2017 e R\$ 4,6 milhões em 2018, considerando recursos da ANA. Algumas ações trouxeram impactos positivos na atuação dos órgãos gestores, entre elas a contratação de levantamentos batimétricos de açudes, a efetivação de processos de alocação negociada de água, a elaboração de estudo de análise custo/benefício de medidas de mitigação do impacto das secas, definição de regras operativas de reservatórios, elaboração de planos de contingência de sistemas hídricos e realização de chamamento público para seleção de projetos de reuso de água.

Em 2021 foi iniciada a revisão do Plano de Ações do PRH Piancó-Piranhas-Açu, com base na avaliação da implementação das ações do 1º ciclo e com foco na elaboração do Manual Operativo para o 2º ciclo. O processo de revisão foi concluído em maio de 2022.

### Plano Integrado de Recursos Hídricos da Unidade de Gestão dos Recursos Hídricos Paranapanema

O rio Paranapanema é um afluente direto do rio Paraná, pela sua margem esquerda, e localiza-se na divisa entre os estados do Paraná e São Paulo. Conforme Resolução CNRH nº. 109, de 13 de abril de 2010, a Unidade de Gestão de Recursos Hídricos (UGRH) Paranapanema engloba as bacias hidrográficas do rio Paranapanema e do rio Santo Anastácio (e demais tributários diretos que contribuem para o rio Paraná nessa região), abrangendo uma área total de 106.554,53 km<sup>2</sup> (ANA, 2016b).



O Plano Integrado de Recursos Hídricos da Unidade de Gestão de Recursos Hídricos Paranapanema – PIRH Paranapanema, aprovado em 2016, foi desenvolvido num robusto arranjo institucional que envolveu a ANA e os órgãos gestores estaduais: DAEE e AGUASPARANÁ, mas também, o CBH-PARANAPANEMA, com os seis comitês das unidades de gestão estaduais.

O PIRH Paranapanema foi pioneiro na estratégia recente da ANA de elaborar planos de recursos hídricos, ou seja: diagnóstico elaborado previamente à contratação. Assim, o apoio da consultoria no PIRH Paranapanema concentrou-se nos temas estratégicos para a bacia, o que permitiu uma ampla discussão com a sociedade, resultando em um plano altamente participativo e que reflete os anseios dos envolvidos na gestão dos recursos hídricos na bacia; foco em ações sob governabilidade do sistema de gestão de recursos hídricos, principalmente aquelas que trouxessem impacto orçamentário e consequência regulatória nos entes do sistema, resultando em orçamento mais realista; e elaboração do Manual Operativo: ferramenta que se constitui em uma agenda efetiva de trabalho para os comitês de bacia logo após a aprovação do plano, destacando e detalhando as principais ações a serem empreendidas nos primeiros anos do plano.

A construção do Programa de Ações do PIRH Paranapanema iniciou-se com uma lista de ações estratégicas (estratégia robusta) que encerrou a etapa de prognóstico, na qual foram propostas ações em três linhas: aumento da disponibilidade hídrica; regulação de demandas hídricas; e redução das cargas poluidoras. Essas estratégias foram convertidas em diretrizes e em programa de ações. O programa de ações foi estruturado em duas componentes, voltadas para a gestão de recursos hídricos (Agenda Azul) e articulação setorial (Agendas Temáticas Setoriais). As duas Componentes possuem 12 programas, que totalizam 37 subprogramas e 123 ações. O Orçamento do PIRH Paranapanema é de aproximadamente R\$107 Milhões, consideradas as ações chamadas de Gestão. Além do Orçamento de Gestão, o plano identificou investimentos associados da ordem de R\$ 2,2 bilhões, que não são de responsabilidade direta do Sistema de Recursos Hídricos, a exemplo das ações de melhoria no saneamento.

O Plano identificou as Unidades Especiais para a Gestão (UEG), que são áreas prioritárias para implementação dos instrumentos de gestão de recursos hídricos (usos prioritários para outorga, alocação de água, enquadramento, cobrança, etc.) e instalação dos principais programas e projetos indutores, tais como o Programa de Despoluição de Bacias Hidrográficas (PRODES) e o Programa de Desenvolvimento do Setor Água (Interáguas), bem como o Programa Produtor de Água. Como consequência, o plano inovou ao definir a bacia do rio das Cinzas como área sujeita a restrição de usos que se utilizem de barramentos em seu curso natural em virtude de possíveis impactos em seu trecho lótico.

Em 2021 foi iniciada e concluída a revisão do Plano de Ações do PIRH Paranapanema, com base na avaliação da implementação das ações do 1º ciclo e com foco na elaboração do Manual Operativo para o 2º ciclo.

### Plano Integrado de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Grande

A bacia hidrográfica do rio Grande é uma das mais importantes do território nacional; é compartilhada pelos estados de São Paulo e Minas Gerais, e formadora da bacia do rio Paraná, de importância internacional. Abrange um território de 143.255 km<sup>2</sup>, em que se inserem, total ou parcialmente, 393 municípios. Concentra cerca de 5% do PIB nacional, com maior expressão do setor serviços (55,6%), seguido pelo industrial (23,9%) e agropecuário (9,7%).



A elaboração do Plano se deu entre os anos de 2015 e 2017 e contou com a participação ativa do comitê federal e dos comitês estaduais das 14 bacias afluentes ao rio Grande, seis delas situadas na vertente paulista da bacia e oito na vertente mineira, buscando-se alinhamento de expectativas e de conteúdo.

Foi priorizada a elaboração de propostas para a solução de problemas para os quais existe maior governança no âmbito do sistema de gestão de recursos hídricos atuante na bacia, considerando seu nível e escala de competências, notadamente aqueles de responsabilidade do CBH-Grande, dos CBHs das Bacias Afluentes e órgãos gestores de recursos hídricos – ANA, DAEE e IGAM. O programa de ações foi dividido em três componentes estratégicos: Instrumentos de gestão de recursos hídricos, conservação de recursos hídricos, e governança, visando assegurar a longo prazo a sustentabilidade hídrica da bacia e a sustentabilidade operacional do PIRH Grande.

Os investimentos previstos pelo PIRH-Grande são da ordem de R\$ 274,6 milhões, distribuídos em seus três componentes ao longo do horizonte de implementação. Verificam-se os maiores valores previstos para a elaboração de estudos complementares e projetos (60%), seguidos das ações de gestão (19%), serviços e obras (20%) passíveis de serem quantificados no âmbito do PIRH, e realização de eventos diversos (1%).

Além do Orçamento de Gestão, o plano identificou investimentos associados da ordem de R\$ 1,3 bilhões, para obras e serviços voltados à redução de perdas nos sistemas de abastecimento de água e R\$ 3,8 bilhões para obras e serviços de ampliação das redes de coleta e tratamento de esgotos urbanos. Estes investimentos associados não são de responsabilidade direta do Sistema de Recursos Hídricos, mas podem ser alavancados pelas ações de gestão e estudos previstos pelo PIRH.

Assim como o PIRH Paranapanema, o PIRH Grande conta com um Manual Operativo, ferramenta que se constitui em uma agenda efetiva de trabalho para os comitês de bacia logo após a aprovação do plano, destacando e detalhando as principais ações a serem empreendidas nos primeiros anos do plano.



### Plano de Recursos Hídricos da Região Hidrográfica do Paraguai

A RH Paraguai corresponde à porção brasileira da bacia hidrográfica do rio Paraguai, que também se estende pelo território da Bolívia, Paraguai e Argentina. Com um território de 362.376 km<sup>2</sup> (cerca de 32% da área da bacia hidrográfica do rio Paraguai), a RH-Paraguai ocupa áreas dos estados de Mato Grosso (48% do total) e de Mato Grosso do Sul (52%). Em 2018 possuía 2,4 milhões de habitantes, sendo 86% equivalentes à população urbana.



No âmbito de um contexto de complexa conjuntura ambiental e socioeconômica e de expansão da instalação de empreendimentos hidrelétricos na RH Paraguai, o CNRH decidiu pela elaboração do Plano de Recursos Hídricos da Região Hidrográfica do Rio Paraguai (PRH Paraguai) por meio da Resolução nº. 152, de dezembro de 2013. Tal decisão está em consonância com a Resolução CNRH nº. 145/2012, que autoriza os conselhos de recursos hídricos, de acordo com o respectivo domínio das águas, a decidir pela elaboração dos planos em bacias ou regiões hidrográficas onde ainda não exista comitê de bacia.

Coube à ANA, como entidade gestora dos recursos hídricos de domínio da União, a responsabilidade pela elaboração do PRH Paraguai, com acompanhamento do Grupo de Acompanhamento (GAP) da elaboração do PRH Paraguai, instância específica definida na Resolução CNRH nº. 152/2013, além do próprio CNRH, dos estados de Mato Grosso e Mato Grosso do Sul e da sociedade civil. A composição do GAP foi feita nos moldes de um comitê de bacia hidrográfica, com representantes do poder público federal e estadual, setores usuários e sociedade civil, propiciando ambiente de gestão participativa preconizado pela Política Nacional de Recursos Hídricos.

A elaboração teve início em dezembro de 2014, contando com participação ativa do GAP e dos estados de Mato Grosso e Mato Grosso do Sul e com a realização de uma série de eventos públicos que tiveram por objetivo a difusão, mobilização e participação social, informando e ouvindo a sociedade da bacia e contribuindo para uma construção participativa do plano, em todas as suas etapas de elaboração. O PRH Paraguai foi aprovado por unanimidade pelo CNRH em sua 40ª Reunião Extraordinária, por meio da Resolução nº 196, de 8 de março de 2018.

A partir de um diagnóstico focado nas questões que impactam os recursos hídricos e da identificação de áreas em que problemas quanto à quantidade ou à qualidade de água já existem ou existirão em um futuro próximo, construiu-se um plano de ações voltado à solução de problemas sob a governança do sistema de gestão de recursos hídricos atuante na região, considerando seu nível e escala de competências, notadamente aqueles de responsabilidade dos órgãos gestores de recursos hídricos, ou seja, ANA e Secretarias Estaduais de Meio Ambiente (Sema/MT e Imasul/MS).

Foram definidas 70 ações dentro de quatro componentes estratégicos: (i) governança para gerenciamento dos recursos hídricos; (ii) implementação e aperfeiçoamento dos instrumentos de gestão dos recursos hídricos; (iii) solução de conflitos pelo uso dos recursos hídricos e (iv) conservação dos recursos hídricos. O Plano de Ações foi composto por 17 Programas de Ações, para serem implementadas no horizonte de 5 anos (curto prazo), 10 anos (médio prazo) e 15 anos (longo prazo).

A estimativa dos investimentos necessários para implementação das ações identificadas no PRH-Paraguai é de aproximadamente R\$ 82,9 milhões, sendo R\$ 66,6 milhões referentes às ações não estruturais; e R\$ 16,3 milhões referentes às ações estruturais, excluindo os orçamentos associados das obras e serviços do setor de saneamento nas áreas urbanas, que foram tratados separadamente. Considera-se, portanto, o orçamento bastante realista, visto que as ações são em sua grande parte de alçada do sistema de gestão de recursos hídricos.

Assim como nos planos do Paranapanema e do Grande, foi elaborado um Manual Operativo (MOP) para as ações de curto prazo consideradas prioritárias durante os quatro primeiros anos do horizonte do Plano (2018-2021). O **MOP** tem por objetivo servir como um guia para que o Grupo de Acompanhamento (GAP) do PRH Paraguai e os órgãos gestores de recursos hídricos que atuam na RH-Paraguai possam organizar sua atuação de modo integrado e eficiente, promovendo o monitoramento e concretização dos programas e metas do PRH Paraguai.

Especificamente em relação à implementação do PRH-Paraguai, a ANA deu um passo importante na implementação do plano ao contratar estudo específico referente à avaliação dos efeitos da implantação de aproveitamentos hidrelétricos na RH. A expansão de empreendimentos hidrelétricos já era reconhecida como um dos principais problemas da RH-Paraguai desde o início da concepção do plano, e o objetivo da contratação do estudo foi no sentido de se antecipar na solução desses problemas. Os estudos foram concluídos em 2020 e subsidiaram a indicação do zoneamento das áreas com importância para a manutenção dos estoques pesqueiros e conseqüentemente com conflito de uso com a geração de energia. O zoneamento foi submetido ao CNRH pela ANA como subsídio a uma eventual atualização do plano, com a proposta de criação de áreas sujeitas a restrição de usos, ou seja, com impedimentos para a construção de novos barramentos, com ou sem aproveitamentos hidrelétricos.

MOP PRH Paraguai  
disponível em:  
[tinyurl.com/2v3br347](https://tinyurl.com/2v3br347)

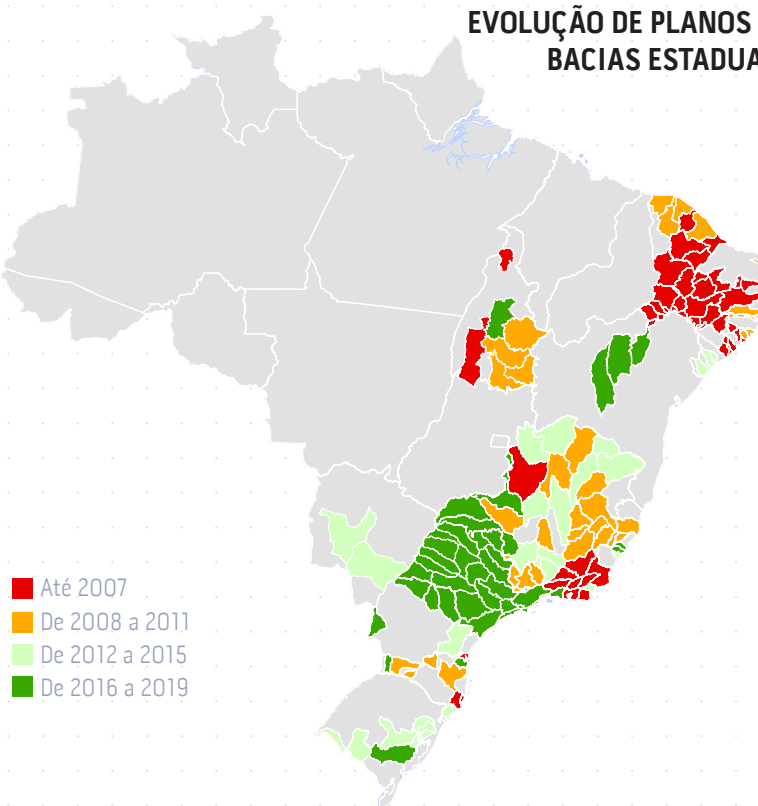
## Planos de Recursos Hídricos de Bacias Hidrográficas Afluentes e Litorâneas

Com relação aos **planos de bacias hidrográficas estaduais**, até o final de 2019 haviam sido elaborados 169 planos em 16 UFs, 36 planos encontravam-se em elaboração em 11 UFs (Acre, Bahia, Espírito Santo, Goiás, Minas Gerais, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Paraná, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul e Santa Catarina) e quatro já haviam sido revisados em quatro UFs (Minas Gerais, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul e Tocantins). Até 2019, seis estados (Amazonas, Amapá, Maranhão, Pará, Piauí, Rondônia e Roraima) ainda não tinham planos de bacias hidrográficas estaduais elaborados.

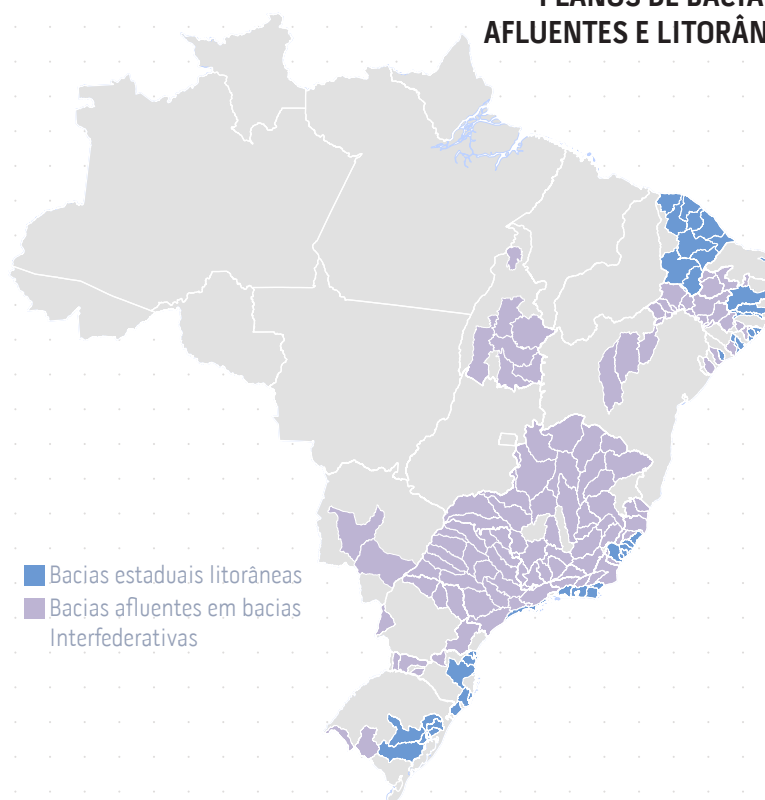
Desse total de planos de bacias estaduais elaborados, 111 são de bacias afluentes a rios de domínio da União e, como tal, devem ser integrados aos planos das bacias principais, quando de sua revisão ou da elaboração ou revisão do plano da UGRH preferencialmente de forma concomitante. Já 49 são de bacias estritamente estaduais, ou litorâneas, aquelas que nascem no território estadual e drenam para o oceano, não afluindo a nenhum rio de domínio da União. Estas bacias precisam ser tratadas de forma específica pelos planos estaduais de recursos hídricos.

*Os planos de bacias hidrográficas estaduais são aqueles em que o curso d'água é de domínio estadual, ou seja, nasce e desagua em território do próprio Estado.*

### EVOLUÇÃO DE PLANOS DE BACIAS ESTADUAIS



### PLANOS DE BACIAS ESTADUAIS AFLUENTES E LITORÂNEAS EM 2019



# Análise crítica do instrumento e desafios

## Implementação do Plano

Como resultado da experiência adquirida e das lições aprendidas pela ANA na elaboração e acompanhamento de PRHs de bacias interfederativas e na implementação dos demais instrumentos de gestão, foram identificadas necessidades de aprimoramento do processo de elaboração e operacionalização dos PRHs.

De forma geral, na elaboração dos PRHs de bacias interfederativas de primeira geração se direcionava esforços em demasia na fase inicial (em especial no diagnóstico) em detrimento da fase propositiva (plano de ações e diretrizes para a gestão dos recursos hídricos na bacia), comprometendo, em certa medida, a discussão e pactuação do plano de ações e, conseqüentemente, sua execução. Nesse sentido, aperfeiçoamentos foram sendo feitos nos PRHs de segunda geração para tornar as etapas mais objetivas e dando maior ênfase ao detalhamento dos planos de ação e à definição de uma estratégia de implementação pós-plano.

Os aperfeiçoamentos iniciaram com uma maior objetividade na construção de termos de referência para elaboração de PRHs, dando foco aos temas diretamente relacionados aos recursos hídricos e conflitos associados na bacia em questão. Além disso, passou a ser prevista fase preliminar à contratação de apoio para a elaboração dos planos, na qual as bases de dados de referência para o diagnóstico do plano (em especial, disponibilidade, demandas, cadastros e outorgas, e balanço hídrico) são organizadas e consensuadas pelos OGRHs envolvidos na gestão da bacia. Essa fase, chamada de Diagnóstico Preliminar, contribui com a otimização da discussão sobre o Diagnóstico durante a elaboração do Plano, permitindo que ele seja mais sucinto e focado em temas afetos aos recursos hídricos e que maiores esforços junto à bacia sejam alocados nas etapas mais propositivas.

No contexto específico dos PRH de bacias hidrográficas interfederativas, vem ganhando importância o desenvolvimento de estratégias que visam a implementação das ações propostas nos planos, assim como o fortalecimento dos órgãos gestores estaduais de recursos hídricos, Agências de Água/EDs e CBHs para que possam executar as ações sob sua responsabilidade. O desenho dessa estratégia tem envolvido a ANA, os órgãos gestores de recursos hídricos, os comitês de bacia e suas agências de água ou entidades delegatárias. O próprio processo de elaboração ou revisão dos planos vem sendo aprimorado, com um foco maior na proposição de ações para as quais exista governabilidade do sistema de gestão de recursos hídricos atuante naquela bacia, a fim de dar maior efetividade às propostas de intervenções, prevendo, inclusive, etapa de pactuação com os responsáveis pela execução dos programas, ações, diretrizes, visando gerar impacto orçamentário nos OGRHs e consequência regulatória das ações e diretrizes dos planos.

Cabe registrar a incorporação aos PRHs de um Manual Operativo do Plano (MOP). Este define, para ciclos de implementação, e para as ações prioritárias e de governabilidade dos entes do SINGREH, o roteiro e atividades necessários para efetivação das ações definidas no plano, com destaque para a orientação da atuação político-institucional dos CBHs e dos órgãos gestores de recursos hídricos que atuam na bacia.

### Manual Operativo do Plano

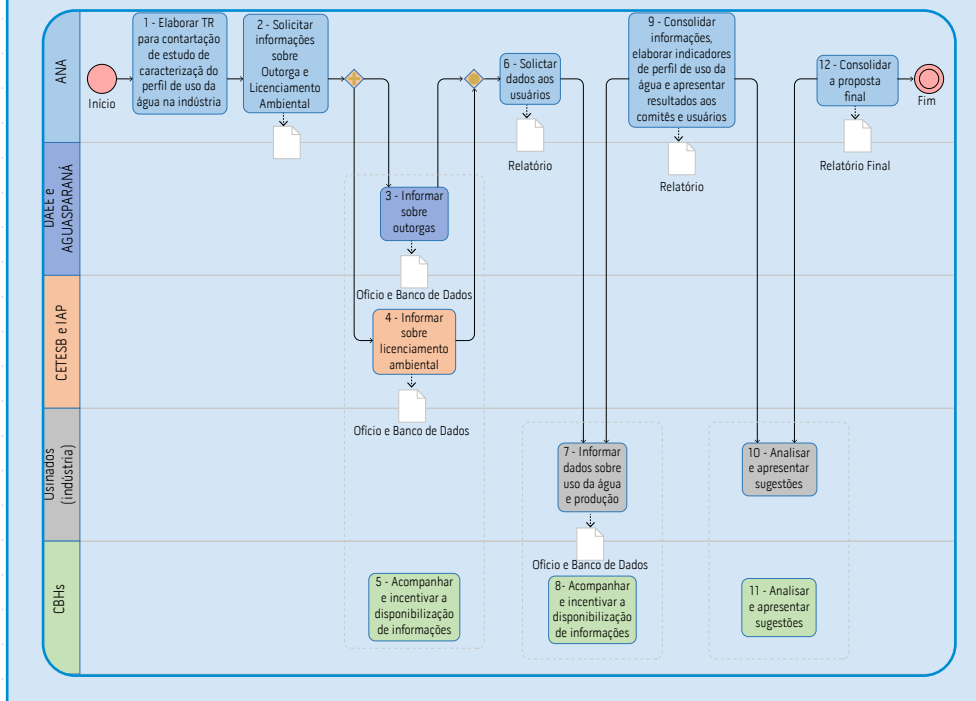
*O Manual Operativo do Plano, como resultado do processo de planejamento, se constitui em um detalhamento operacional que estabelece o roteiro, os procedimentos, os requisitos, os estudos de base e o arranjo institucional que se farão necessários para efetivamente realizar as ações pactuadas e prioritárias do PRH, que são as de governabilidade do SINGREH.*

*O objetivo maior de um MOP é, portanto, sugerir o melhor caminho para a efetiva execução da ação. Para isso, se apresenta o fluxograma das atividades necessárias ao cumprimento das metas de curto prazo, os atores responsáveis por cada atividade, bem como documentos acessórios, como minutas de termos de referência para contratações necessárias, de contratos e normativos, entre outros, objetivando uma estratégia mais clara para cumprimento das ações. Para cada ação incluída no MOP se considera idealmente os seguintes aspectos:*

- ✓ **avaliação sobre necessidade de elaboração ou alteração de normas vigentes** (leis, decretos, resoluções, portarias etc.) para permitir ou facilitar a implementação da ação e, se avaliadas como necessária, justificar e propor o conteúdo mínimo para sua elaboração e instituições responsáveis pela sua edição;
- ✓ **avaliação sobre necessidade de celebração de acordos institucionais** (pactos de gestão, marcos regulatórios etc.) que permitam ou facilitem a implementação da ação e, se avaliados como necessários, justificar e propor o conteúdo mínimo para sua elaboração;
- ✓ **identificação de pré-requisitos, técnicos, legais e/ou institucionais** para acesso aos recursos nas fontes de financiamento indicadas;
- ✓ **discriminação da cadeia de comando e direção dos órgãos financiadores** e/ou executores da intervenção, com destaque para o dirigente responsável por receber e dar continuidade à solicitação/demanda pela intervenção;
- ✓ **identificação dos atores políticos** (autoridades dos poderes executivo e legislativo, principalmente) com potencial interesse com a implementação da ação, favorável ou não, destacando-se os potenciais parceiros para articulação;
- ✓ **estratégias** para agendamento e participação de reuniões com as autoridades, responsáveis pelo financiamento e/ou execução da intervenção (contatos prévios, participantes, material a ser elaborado para reunião etc.); e
- ✓ **estratégias** para acompanhamento e divulgação do estágio de desenvolvimento das ações selecionadas e em efetiva implementação.

Exemplo de fluxograma com o detalhamento de uma das ações do MOP do PIRH Paranapanema, disponível na íntegra em [bit.ly/3S73XSG](http://bit.ly/3S73XSG)

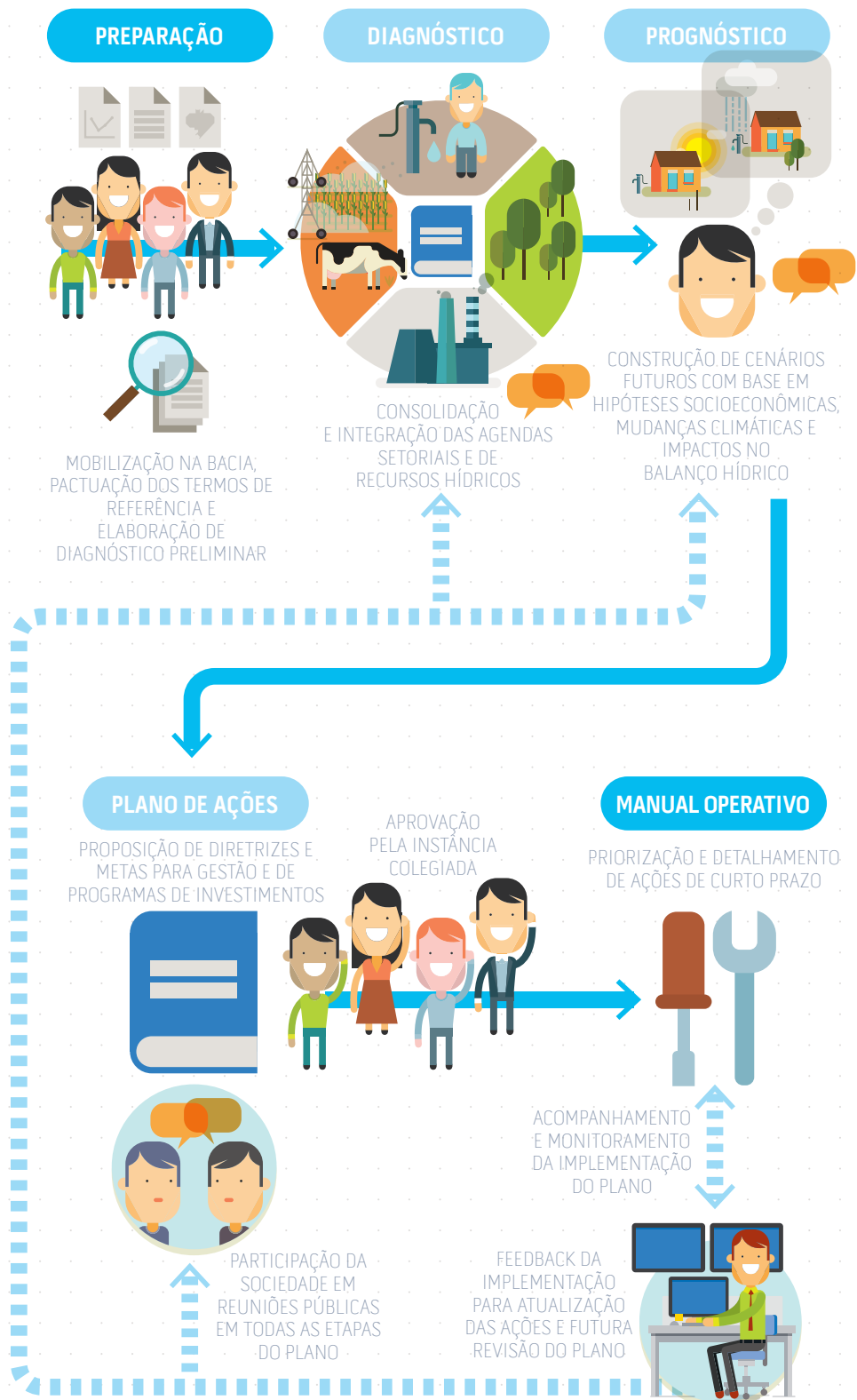
### STR C.2.1 - Elaboração de estudo de caracterização do perfil de uso da água na indústria



Avanços vem sendo feitos também no monitoramento da implementação dos planos, na medida em que são propostas ações cujos resultados possam ser monitoradas por meio de indicadores de desempenho e de resultado nos recursos hídricos avaliados a cada ciclo de implementação.

Além das ações de alçada do SINGREH, os planos de recursos hídricos devem ser capazes de estabelecer as pontes e as interfaces com os outros setores, propondo ações que alavanquem e contribuam com a melhoria da quantidade e qualidade das águas da bacia. Como exemplo, pode-se citar os investimentos em saneamento, que embora tenham efeitos sobre a melhoria da qualidade da água nas bacias, são medidas sobre as quais o SINGREH não tem governabilidade. Outras ações de alavancagem do orçamento associado podem estar conectadas a articulação institucional, comunicação e projetos de apoio a ações de alavancagem do orçamento setorial associado a ações de menos custo, mas fundamentais para os investimentos requeridos, como os planos municipais de saneamento básico para pequenas prefeituras, por exemplo.

## APRIMORAMENTO NO PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PLANOS DE RECURSOS HÍDRICOS





O conjunto desses aprimoramentos na elaboração dos PRHs resultou em várias melhorias. Em primeiro lugar, observa-se uma diminuição dos prazos de elaboração e maior possibilidade de implementação e monitoramento de suas ações, notadamente nos primeiros anos após sua aprovação, aproveitando-se da janela de oportunidade resultante do ambiente participativo criado na construção do plano.

Tanto os Manuais Operativos quanto os ciclos de implementação têm por vantagem manter os agentes da bacia hidrográfica e o próprio CBH permanentemente mobilizados em torno de uma agenda clara e de execução factível, frente às características específicas da dinâmica de uso da água na bacia. Além disso, como foco de planejamento voltado às ações que estão dentro da governabilidade do sistema de gestão de recursos hídricos, facilita o detalhamento do arranjo institucional e das estratégias necessárias para a sua efetiva implementação.

Com base nessas reflexões e constatações, são apresentadas a seguir propostas de diretrizes, de conteúdo e de papel (funcionalidade) para os diferentes recortes territoriais dos planos de recursos hídricos - nacional, estaduais ou de bacias hidrográficas.

## Articulação entre os Diversos Processos de Planejamento

O plano de recursos hídricos é o instrumento da política de recursos hídricos responsável pela articulação com a gestão do uso do solo uma vez que deve ir além da agenda restritamente relacionada a recursos hídricos e ser capaz de enxergar as interfaces ou pontes entre ela e as diversas políticas setoriais que tem a água como insumo em seus processos. Não se trata, portanto, de ser um plano de desenvolvimento setorial, mas sim de prever ações que sejam da ingerência do SINGREH e que gerem informações que subsidiem e orientem as ações setoriais específicas.

A Lei Federal nº 9433, de 1997, em seu art. 3º, incisos III e V, indica que a gestão de recursos hídricos deve ser integrada com a gestão ambiental e em articulação com a de uso do solo e em integração com a dos sistemas estuarinos e zonas costeiras. Compete à União promover a integração de programas e ações relacionados à proteção e à gestão ambiental e a articulação da Política Nacional do Meio Ambiente com as de Recursos Hídricos, Desenvolvimento Regional, Ordenamento Territorial e outras.

### AGENDAS DO PLANO DE RECURSOS HÍDRICOS



## Relação entre PRHs

É fundamental que sejam estabelecidos escopos específicos para cada recorte espacial e um modelo de articulação entre os diversos tipos de PRHs em busca de maior sinergia entre os planejamentos em um mesmo território, e maior eficiência e eficácia do instrumento como um todo.

Atualmente, a Resolução CNRH nº 145/2012 dá diretrizes para a elaboração de PRHs de Bacias Hidrográficas. Importante ressaltar que a resolução em questão trata apenas de PRHs de bacias hidrográficas, não discutindo ou apresentando definição de escopo para os PERHs e o PNRH ou diretrizes para a interrelação entre eles. Uma adequada interação entre esses planejamentos dará mais força e efetividade à própria gestão e à Política Nacional de Recursos Hídricos, seja para o País, Estado ou bacia hidrográfica, e contemplará o princípio da economicidade da Administração Pública no Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH). Ao considerar que os diversos recortes de PRHs tenham caráter complementar, serão evitadas sobreposição de estudos e diretrizes ou programas conflitantes, evitando o dispêndio desnecessário de recursos e tempo.

Uma vez que a maior parte dos estados brasileiros já possui seus PERH elaborados, assim como uma grande parte das bacias hidrográficas interfederativas e estaduais, as reflexões neste encarte contribuem para a elaboração de novos planos ou a revisão e atualização dos planos já existentes com vistas a uma maior interação. O PNRH 2022-2040 trouxe diretrizes nesse sentido. De maneira geral, entende-se que o PNRH é um instrumento estratégico, os planos de bacias – principalmente as interfederativas – têm papel tático e operacional e os PERHs cumprem dupla função sendo estratégico sem deixar de lado os aspectos táticos e operacionais de forma pontual e objetiva.

## RELAÇÃO ENTRE OS DIVERSOS RECORTES DE PLANOS DE RECURSOS HÍDRICOS



### Plano Nacional de Recursos Hídricos 2022 - 2040

Com caráter estratégico, o PNRH é o instrumento de planejamento de abrangência nacional que norteia a implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos.

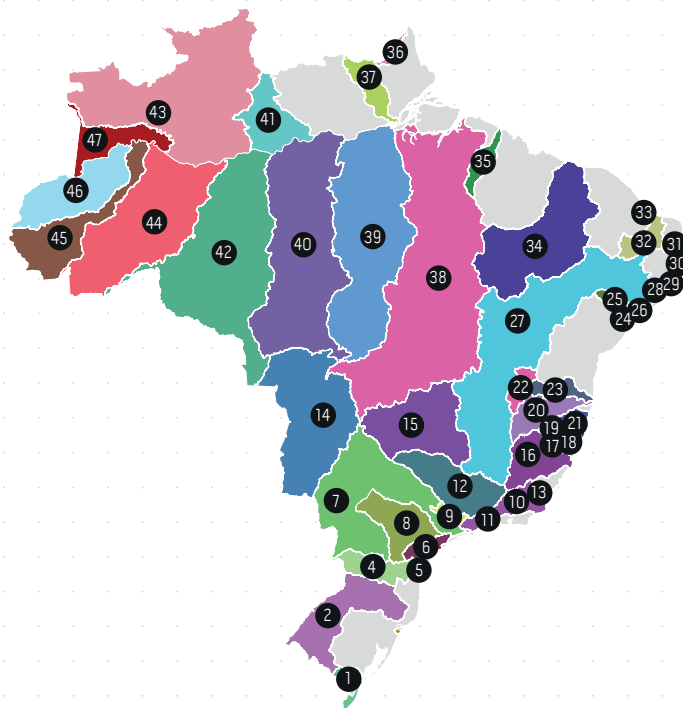
Inicialmente, o PNRH deve propor indicadores de impacto de alcance nacional e estabelecer as metas para esses indicadores, em consonância com os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (em especial o ODS 6). O monitoramento desses indicadores ao longo do horizonte do plano deve se dar por meio dos relatórios de conjuntura anuais, tendo como linha de base o Relatório de Conjuntura 2021, que é o Diagnóstico e Prognóstico do PNRH 2022-2040. A base de dados para o Diagnóstico do PNRH é consolidada e disponibilizada no âmbito do Sistema Nacional de Informações em Recursos Hídricos (SNIRH) e deve ser usada como referência inicial para as demais escalas de planejamento. Igualmente, as projeções de demandas, os cenários prospectados para o PNRH e seus possíveis impactos no balanço hídrico futuro devem ser apropriados pelos PERHs e dar o indicativo de foco nas bacias de seus territórios. Os principais eixos de planejamento previstos no PNRH para a construção de seus programas devem ser função dos resultados do diagnóstico e do prognóstico desenvolvidos.

O PNRH deve ter caráter integrador regional, institucional e setorial. Sua finalidade principal é estabelecer as diretrizes gerais para o fortalecimento do sistema de gestão de recursos hídricos no país e para a aplicação e aprimoramento dos instrumentos de gestão. Essas diretrizes devem ter rebatimento no âmbito dos PERHs e nos planos das bacias compartilhadas, cabendo a estes últimos a discussão de problemas específicos das características de um ou outro estado brasileiro e localizados em alguma sub-bacia hidrográfica. O PNRH tem, ainda, importante função de definir os papéis e escopos dos demais planos em suas diferentes escalas espaciais e esferas de atuação.

Dada a grande variabilidade regional no País (quanto aos aspectos físicos e institucionais) e, considerando o caráter descentralizado e compartilhado da gestão de recursos hídricos, o PNRH tem especial atenção no fortalecimento dos órgãos gestores e das instâncias colegiadas, direcionando o foco das ações desses entes nas bacias interfederativas (Unidade de Gestão de Recursos Hídricos da União - **(UGRH)**). Ao considerar as especificidades regionais, deve promover o desenvolvimento da articulação vertical e integração entre os entes do SINGREH nas Unidades da Federação envolvidas, visando a gestão compartilhada e a solução de questões específicas nessas bacias. Como exemplo de questões a serem solucionadas, temos a instalação de agências de bacia (ou entidade delegatária) únicas por bacia ou a implementação de instrumentos de gestão, como a cobrança, por exemplo, que sofrem por conflitos legais entre os modelos previstos para a União e para os Estados e entre os prazos de implementação.

*As Unidades de Gestão de Recursos Hídricos (UGRHs) abrangem bacias de rios de domínio da União e seus afluentes. Devem servir de referência territorial para a elaboração de novos PRHs de bacias interfederativas. Estão disponíveis em [tinyurl.com/2p9d4dyt](https://tinyurl.com/2p9d4dyt)*

**UNIDADES DE GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS DA UNIÃO CONSIDERADAS PARA O PNRH 2022-2040**



	Área (Km <sup>2</sup> )		Área (Km <sup>2</sup> )		
1	Lagoa Mirim/Chuí	24.909	25	Vaza-Barris	16.458
2	Uruguai	174.416	26	Sergipe	3.727
3	Mampituba	1.724	27	São Francisco	604.533
4	Iguaçu	65.718	28	Mundaú/Paraíba	7.887
5	Bacias Interestaduais do Litoral SC/PR	575	29	Bacias Interestaduais do Litoral AL/PE	1.074
6	Ribeira do Iguape	25.701	30	Bacias Interestaduais do Litoral PE/PB	3.320
7	Paraná	323.479	31	Bacias Interestaduais do Litoral PB/RN	7.466
8	Paranapanema	107.341	32	Piancó-Piranhas-Açu	43.906
9	PCJ	15.291	33	Córrego da Mata	2.021
10	Paraíba do Sul	61.593	34	Parnaíba	336.187
11	Bacias Interestaduais do Litoral SP/R	1.111	35	Gurupi	34.907
12	Grande	143.094	36	Oiapoque	12.470
13	Itabapoana	4.844	37	Jari	58.669
14	Paraguai	361.684	38	Tocantins-Araguaia	912.083
15	Paranaíba	223.259	39	Xingu e Interbacias Xingu-Tapajós	554.806
16	Doce	86.226	40	Tapajós e Interbacias Tapajós-Madeira	588.258
17	São Mateus	13.927	41	Bacias Interestaduais Margem Esquerda do Amazonas	119.297
18	Itaúnas	4.968	42	Madeira e Interbacias Madeira-Purus	599.815
19	Mucuri	15.403	43	Negro	628.415
20	Jequitinhonha	69.815	44	Purus e Interbacias Purus-Juruá	437.607
21	Bacias Interestaduais do Litoral BA/MG	25.282	45	Juruá e Interbacias Juruá-Jutaí	178.644
22	Verde Grande	30.657	46	Javari e Interbacias Javari-Juruá	185.629
23	Pardo	32.605	47	Bacias Transf. Da Margem Esquerda do Solimões	93.374
24	Real	9.112			

Ainda no aspecto institucional, o PNRH tem um papel importante no avanço do modelo de gestão de recursos hídricos no Brasil. Para fins de contextualização, cabe destacar que o modelo de gestão completo, tal qual preconizado pela Lei 9.433, que inclui todos os entes e componentes existentes para aplicação na gestão de recursos hídricos, ainda não foi implantado em grande parte do país e se mostra com menor perspectiva de implantação em regiões com conflitos esparsos, com baixa capacidade global de arrecadação via Cobrança pelo Uso de Recursos Hídricos, com perfil de uso pouco diversificado ou, ainda, de pequena extensão territorial e baixa densidade demográfica. Portanto, é fundamental que o PNRH preveja análise de outras possibilidades de gestão para essas situações, visando estabelecer as diretrizes e o foco do planejamento dessas bacias, que não necessariamente demandam todo o arcabouço de gestão de recursos hídricos disponível.

No aspecto setorial, o PNRH deve ser o responsável por dar as diretrizes para o fortalecimento da articulação horizontal com outros órgãos do executivo federal responsáveis pelas políticas setoriais com as quais o SINGREH se relaciona, principalmente a ambiental, energética, agropecuária, hidroviária e de saneamento. Tal fortalecimento contribuirá com que estes setores considerem as prioridades do PNRH na execução de suas Políticas. Além disso, as ações do PNRH devem propor maneiras e arranjos visando a integração entre os respectivos instrumentos de gestão. A interface com outras políticas foi melhor abordada anteriormente.

O PNRH tem também papel central na definição de temas estratégicos que carecem de regulamentação, quer seja pela revisão de normativos existentes, ou pela edição de novos, atualizando o arcabouço legal de referência para a gestão, definindo, assim, sua consequência regulatória.

Por fim, o PNRH deve trazer para a discussão da gestão de recursos hídricos aspectos ainda pouco explorados, mas de grande sensibilidade para os recursos hídricos. Nessa lista podem-se incluir temas mais elaborados, como adaptação e mitigação das mudanças climáticas, ou debatidos mais recentemente, como o reúso da água e seu impacto no balanço hídrico ou nos indicadores de segurança hídrica. Essa lista pode abranger também crises hídricas recentes, dessalinização, diversificação da matriz hídrica, respostas a acidentes e eventos extremos, impactos do desmatamento no ciclo hidrológico, questões de gênero, gestão integrada em bacias transfronteiriças e outras questões que permeiam o tema água.

### Planos Estaduais de Recursos Hídricos (PERHs)

Os PERHs devem observar as diretrizes do PNRH para questões específicas da gestão compartilhada nas bacias federais em seu território e concentrar seus planos de ações na organização e fortalecimento do SEGRH, no desenvolvimento da base legal para o estado, na aplicação dos instrumentos de gestão conforme especificidades demonstradas nos PBHs elaborados em seu território (planos de bacias estaduais), na articulação intersetorial e na conservação dos recursos hídricos. Nesse sentido, o PERH se mostra estratégico para a gestão estadual e a relação com os outros entes do SINGREH e, ao mesmo tempo, operacional uma vez que propõe questões relacionadas à operação e implementação dos instrumentos de gestão no estado.

De maneira geral, a forma como os PERHs se relacionam com os vários planos de bacias elaborados em seu território, deve ser estabelecida no PNRH, considerando aspectos regionais. Nos casos das bacias que já dispõem de seus planos de recursos hídricos, suas bases de dados devem ser aproveitadas para apoio a todas as etapas do PERH. Por outro lado, assuntos já tratados em detalhe no diagnóstico dos PERH não precisam ser revistos na elaboração ou revisão dos planos de bacia afluentes ou estaduais. Como exemplo objetivo, podem ser citados os diagnósticos de meios físico, biótico e socioeconômico que usualmente já são realizados com bastante detalhe nos PERH ou plano de bacias interfederativa e que, portanto, podem ser aproveitados nos planos de bacias afluentes ou estaduais. Nesse caso, basta partir da mesma base de dados já gerada e disponibilizada no plano com recorte de área superior e apresentar os resultados detalhando a escala, ganhando tempo e recursos e evitando a realização de estudos em duplicidade. Nesse mesmo contexto, as análises legais e institucionais realizadas nos PERH já devem valer para os planos de bacias afluentes ou estaduais e para a porção dos planos de bacias interfederativas dentro de seu território.

Do aspecto estratégico, o PERH deve ser o lócus de articulação das políticas setoriais e regionais com a política nacional e estadual de recursos hídricos, por meio dos cenários de balanço hídrico. Os cenários dos PERHs devem partir dos cenários do PNRH, mas devem apresentar potencialidades de disponibilidade de recursos públicos para investimento nas bacias em seu território e, não menos importante, apontar ao setor privado as oportunidades e restrições relacionadas com a expansão do uso da água, considerando mudanças climáticas e vocações regionais, incluindo a indicação de áreas e ações para a preservação e conservação dos recursos hídricos. Por tratar dos recursos necessários para uma série de setores como agropecuária, energia, transportes (hidrovias), saneamento, o plano estadual deve ser o documento com a indicação das diretrizes de ação articuladas entre os diferentes setores. As diretrizes e recomendações dos PERHs devem proporcionar aos usuários a oportunidade de se envolverem com os resultados buscados nos PBHs, sejam de aumento da disponibilidade, de redução da demanda, de melhorias na qualidade da água ou outras ações previstas.

Se faz necessário que o PERH desenvolva programas que levem à implementação das diretrizes do PNRH no âmbito estadual e, ao mesmo tempo, indique as diretrizes para a atuação do órgão gestor nas bacias hidrográficas, para detalhamento no respectivo plano de bacia, seja estadual ou Interestadual. Nesse sentido, os resultados do PERH devem indicar o foco de estudos a serem realizados em cada bacia hidrográfica em seu território, considerando os principais problemas detectados. No caso dos PRHs das bacias hidrográficas serem anteriores aos PERHs, eles podem dar o foco da atuação do órgão gestor estadual indicando áreas com maior pressão sobre os recursos hídricos, em que a implementação dos instrumentos de gestão deva ser priorizada.

Considerando as diretrizes do PNRH de se prever a articulação entre os sistemas estaduais e a União, os PERHs devem prever caminhos para que a articulação com as UFs vizinhas seja possível em várias situações (dado que cada UF pode compartilhar diversas bacias com diversas UFs). Essa articulação deve referenciar as condições de atuação dos respectivos CBHs, agências de água e atuação local dos órgãos do sistema de gestão. Tais condições devem ser o foco do diagnóstico institucional dos planos de bacia, que devem apresentar o funcionamento de seu CBH e agência de água e verificar os pontos positivos e negativos de sua atuação, envolvendo, no caso do comitê, a qualidade das discussões e temas abordados e deliberações estabelecidas, por exemplo.

Ainda no contexto de articulação, também deve-se propor elementos para uma relação adequada entre os órgãos gestores estaduais e a ANA no desenvolvimento das ações de gestão em cada estado. Pelo fato de a ANA ser o órgão nacional e central no sistema de gerenciamento de recursos hídricos, as informações disponíveis no **Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos (SNIRH)** podem ser mais bem aproveitadas pelos estados para o seu processo de gerenciamento e integração de políticas. Esse tipo de alinhamento, planejado, gera eficiências financeiras e gerenciais que devem ser amplamente aproveitadas dentro dos PERH.

Disponível em:  
[www.snirh.gov.br](http://www.snirh.gov.br)

As ações dos PERHs devem direcionar também a gestão nas bacias estritamente estaduais, aquelas que nascem no território estadual e drenam para o oceano, não afluindo a nenhum rio de domínio da União, e procurar resolver questões específicas de cada estado, devidamente apontadas pelo PNRH. Nesse sentido, como um exemplo, estados que têm parcela de suas bacias no semiárido devem considerar questões relacionadas à segurança hídrica com a avaliação da situação dos reservatórios e açudes existentes, previstos e seu nível de atendimento às suas demandas. Além disso, seus planos de ações devem abordar com maior detalhe as alternativas de novos barramentos que possam dar maior segurança hídrica ao estado e desenvolver análises de risco com abordagens climáticas e hidrológicas. Nesse sentido, o PERH assume também funções de um Plano de Segurança Hídrica Estadual, verificando diferentes alternativas que possam incrementar os níveis de atendimento aos usos de águas do estado. No entanto, para se propor essas alternativas, são necessárias dados e informações mais detalhadas de disponibilidade hídrica e demandas por água, que são obtidas nos PBHs.



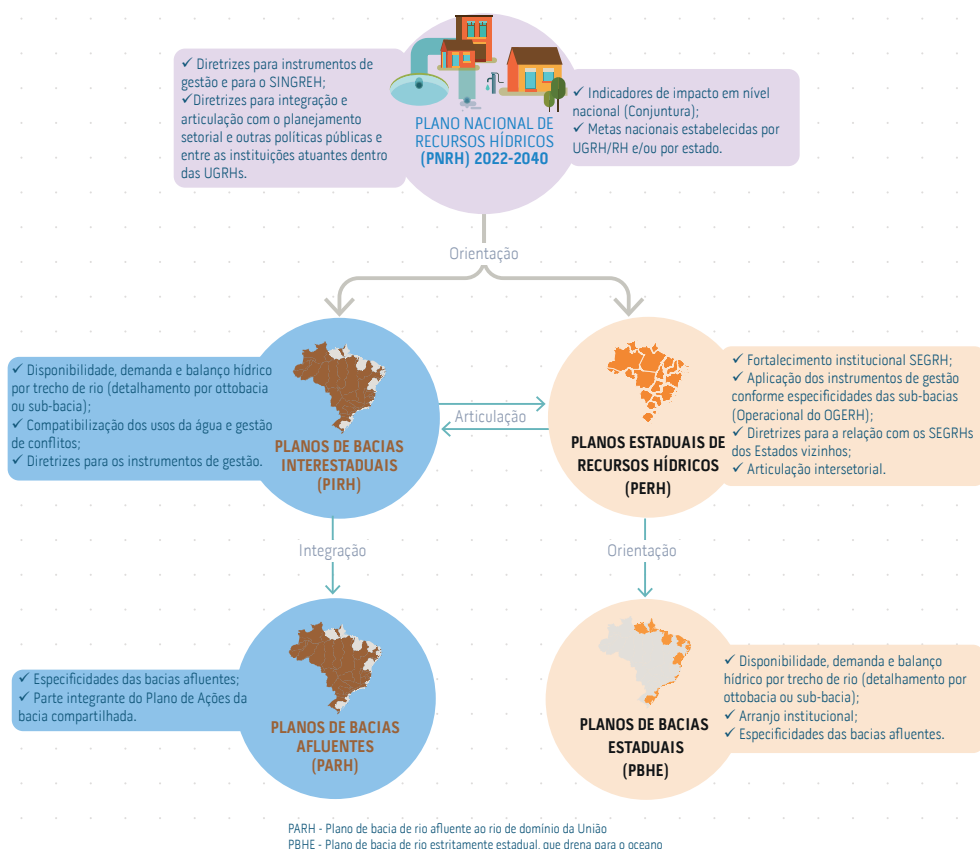
É importante que os estados disponibilizem em seus sítios eletrônicos os documentos completos de seus planos de recursos hídricos e a base de dados de referência do plano além do detalhamento dos programas, projetos e ações propostos. Por fim, também é importante que, sempre que haja previsão legal para tal, os PERHs abordem temas como prioridades de outorga, propostas de áreas de restrição de usos, propostas de critérios e diretrizes para instrumentos de gestão dos recursos hídricos, critérios para a racionalização de usos, dentre outros.

### Planos de Bacias Hidrográficas

Os PBHs interfederativas ou de afluentes devem, por sua vez, ter caráter operacional, e seu principal componente de estudo e conseqüentemente de suas ações, deve ser o de compatibilização de usos e solução de conflitos. Assim, seu foco deve se dar em análise de demandas, ofertas hídricas e balanço hídrico. Com isso, os planos de bacias interfederativas ou estaduais devem considerar os cenários de crescimento de demandas previstos nos PERHs, avaliar as necessidades de aprimoramentos na aplicação dos instrumentos de gestão visando a compatibilização de usos e apresentar diretrizes para os órgãos gestores de recursos hídricos e respectivos PERHs, e recomendações para os entes do SEGRH, notadamente os CBHs e agências de bacias.

As bacias estaduais podem ser separadas em dois tipos: i) as bacias estaduais contidas em bacias de rios interfederativos (UGRHs), ou seja, bacias afluentes (a grande maioria das bacias de rios de domínio estadual); ii) bacias estaduais que desaguam diretamente no Oceano Atlântico. Para o primeiro caso, o planejamento deve se dar ao mesmo tempo e de forma integrada ao da UGRH continente, o que deve ser reconhecido no PERH por meio de diretrizes que garantam a otimização da compilação da informação entre os planos, e o relacionamento dos instrumentos e elementos do SEGREH com os entes federativos vizinhos. No segundo caso, a responsabilidade sobre essas bacias é exclusiva dos estados, cabendo ao PERH direcionar e planejar as ações necessárias. A título de exemplo, o PERH pode estabelecer ali um marco legal para a gestão dos recursos hídricos, não necessitando, necessariamente, de um plano de recursos hídricos, com todos seus componentes (diagnóstico, prognóstico e programa de ações).

## SÍNTESE SOBRE ESCOPO DAS ESCALAS DE PLANOS E A RELAÇÃO ENTRE ELES



Com base no que foi discutido neste encarte, apresenta-se uma síntese das propostas de avanços para os novos planos de bacia (interfederativa e estadual), a serem elaborados ou revisados, para cada etapa do processo de elaboração.

### Diagnóstico preliminar e base hidrográfica de referência

Um importante avanço na etapa de diagnóstico dos PBHIs foi a previsão de fase preliminar à contratação de apoio para a elaboração dos planos, o chamado Diagnóstico Preliminar. Esta fase é o momento propício para que os órgãos gestores envolvidos na gestão da **bacia compartilhada** organizem e façam o alinhamento sobre as bases de informações que servirão de referência para o diagnóstico e prognóstico do Plano (disponibilidade, demandas, outorgas, cadastros e balanço hídrico), o que contribui com a otimização da discussão sobre o Diagnóstico durante a elaboração do Plano, permitindo que ele seja mais sucinto e focado em temas afetos aos recursos hídricos e que maiores esforços junto à bacia sejam alocados nas etapas mais propositivas.

*Entende-se como bacia compartilhada aquela cuja área de abrangência cobre o território de duas ou mais Unidades da Federação ou países fronteiriços.*

Essa base de informações organizada no Diagnóstico Preliminar deverá ser, após a validação pela bacia durante as etapas de diagnóstico e prognóstico, a base para a implementação dos instrumentos de gestão de recursos hídricos na bacia, em especial a outorga. Assim, ainda que se adote critérios de outorga distintos, importante que os órgãos gestores em bacias compartilhadas busquem uniformizar as séries de vazão e metodologia para cálculo da vazão de referência escolhida.

Nesse sentido, destaca-se o pioneirismo das tratativas entre a ANA e o Instituto Mineiro de Gestão das Águas (IGAM) que culminaram na Resolução Conjunta nº ANA/IGAM 98, de 10 de dezembro de 2018, em cujo Art. 4º se define a adoção do plano de recursos hídricos de bacia compartilhada como instrumento comum de planejamento para corpos d'água de domínio da União e do Estado de Minas Gerais, cujo detalhamento da implementação será estabelecido em manual operativo a ser editado em conjunto. O Art. 3º da referida resolução determina ainda que os órgãos gestores trabalhem a integração de bases de dados de disponibilidade hídrica e de demanda pelo uso da água, o que levará ao balanço hídrico de referência a ser usado para implementação dos instrumentos tanto na esfera federal quanto estadual. Esforços similares de cooperação entre órgãos gestores estaduais e a União levarão a otimização de recursos e avanços na gestão compartilhada de recursos hídricos.

#### Detalhamento de ações e programas

A análise dos planos de bacias de primeira geração salienta a necessidade de maior nível de detalhamento em seus programas para evitar a subjetividade e dúvida na execução de cada ação e dar suporte aos responsáveis para a efetiva implementação do plano. Nesse sentido, o nível de detalhamento de programas dos planos de bacias interestaduais de segunda geração pode ser usado como referência, sem prejuízo de maiores aprimoramentos.

#### MODELO DE FICHA PARA DETALHAMENTO DAS AÇÕES NO PLANO DE AÇÕES

<b>COMPONENTE ESTRATÉGICO:</b> Define o Componente Estratégico ao qual o programa se vincula
<b>Objetivo Estratégico:</b> Define do objetivo estratégico ao qual o programa está relacionado
<b>Programa:</b> Apresenta o título do programa
<b>Justificativas:</b> Descreve as justificativas para estabelecimento do programa
<b>Meta a Ser Atendida:</b> Resgata a meta a ser atendida, predefinida, associada ao objetivo
<b>Diretrizes de Referência:</b> Relaciona as diretrizes estratégicas que orientam a meta
<b>Atividades:</b> Descreve as atividades a serem desenvolvidas para alcance da meta preestabelecida
<b>Natureza:</b> Define se a ação é de natureza estrutural ou não estrutural
<b>Cronograma físico:</b> Apresenta o cronograma físico de execução das atividades, considerando curto, médio e longo prazo, de acordo com o que prevê a meta
<b>Responsáveis Diretos:</b> Define os responsáveis diretos pela execução das atividades
<b>Outras Instituições Envolvidas:</b> Define outras instituições envolvidas com a execução das atividades
<b>Atuação do GAP:</b> ( ) Execução    ( ) Controle    ( ) Apoio    ( ) Acompanhamento
<b>Atuação dos Órgãos Gestores:</b> ( ) Execução    ( ) Controle    ( ) Apoio    ( ) Acompanhamento
<b>Estimativa de Custos:</b> Define os custos totais decorrentes da execução das atividades
<b>Cronograma de Desembolso e Discriminação das Despesas:</b> Desagrega os desembolsos no curto, médio e longo prazo, definindo ainda a natureza das despesas
<b>Fontes de Recursos:</b> Sugere as fontes de recursos que poderão ser utilizadas para execução das atividades
<b>Indicadores de Monitoramento:</b> Define os indicadores de monitoramento para acompanhamento do andamento das atividades e, portanto, para cumprimento da meta à qual elas se associam

Ressalta-se como aspecto de evolução nos planos de bacias interestaduais de segunda geração a **definição de metas claras**, mensuráveis e específicas relacionadas aos problemas identificados no diagnóstico e prognóstico da bacia de estudo. Trata-se de mais um aspecto em que os planos de bacias interestaduais de segunda geração podem ser também considerados como referência. Metas bem estruturadas permitem o monitoramento da implementação e do impacto das ações previstas do plano no atingimento dos seus objetivos.

Quanto ao processo de elaboração do plano de ações, um aperfeiçoamento proposto é a **pactuação das metas e programas** entre as entidades responsáveis pelas ações do plano, no âmbito do poder público. Essa pactuação vem sendo realizada no Plano Estadual de Recursos Hídricos de São Paulo entre as Secretarias de Estado, Entidades Vinculadas, Sociedade Civil, órgãos colegiados e municípios, e no Plano Nacional de Recursos Hídricos - PNRH, cujas metas para o período de 2016-2020 foram pactuadas entre as entidades responsáveis em nível federal. Neste caso, recomenda-se para os planos de bacias estaduais ou interfederativas a serem elaborados ou revisados que se defina estratégia de pactuação de seu plano de ações entre os entes responsáveis pelos programas, de forma que estejam de acordo e comprometidos com a alocação de recursos para a execução de cada meta ou ação sob sua responsabilidade.

Boa parte dos planos de bacias apresenta custos estimados para a execução dos programas, mas não faz a devida **vinculação com possíveis fontes de financiamento**. Nesses casos, o plano de ação é elaborado, mas torna-se de difícil implementação uma vez que não há a indicação de recursos para financiamento de suas ações. Esse fato foi também motivo de aperfeiçoamento nos planos de bacias interestaduais de segunda geração com a apresentação de cada programa associado à sua devida fonte de recursos.

Ainda tratando dos custos, verifica-se que a maior parte dos planos de bacias apresenta ações de aperfeiçoamento do processo de gestão de recursos hídricos e fortalecimento institucional e, também, intervenções estruturais relacionadas a outros setores. Principalmente no caso das obras de saneamento, os valores atingem montantes da ordem de bilhões de reais e, portanto, bastante superiores aos previstos para o processo de gestão ou fortalecimento institucional e dependem de fontes e entidades fora da governabilidade dos órgãos gestores de recursos hídricos. Nos planos de primeira geração o orçamento para gestão não ultrapassava os 8% do total. Essa assimetria mascara o acompanhamento do real avanço da gestão na bacia e reduz a importância das ações sob governabilidade do SINGREH dentro do Plano.

Nos planos de bacias interestaduais de segunda geração esses orçamentos são apresentados separadamente. **O cerne do orçamento é composto por ações de gestão sob governabilidade direta dos órgãos gestores e das entidades delegatárias**. As intervenções de responsabilidade de setores externos ao SINGREH são apresentadas em separado e constituem o chamado orçamento associado. Essa separação, no entanto, não impede que ações de gestão sejam desenhadas para subsidiar e alavancar o orçamento associado.

As lições aprendidas mostram que é fundamental que o PRH traga diretrizes e ações que provoquem **consequência regulatória** nos atores do SINGREH envolvidos, ou seja, que tais diretrizes pautem resoluções da ANA, dos órgãos gestores estaduais e dos conselhos de recursos hídricos, bem como normativos/deliberações dos comitês de bacias. Além disso, o PRH deve conter ações que tragam real impacto orçamentário aos órgãos gestores e indiquem claramente a utilização de recursos da cobrança, em especial, naquelas áreas consideradas mais críticas pelo PRH.

### Planejamento Integrado de Recursos Hídricos nas bacias compartilhadas (PIRH + PARHs)

Há situações nas quais os planos das bacias afluentes não seguem os mesmos objetivos e metas pactuadas para a bacia compartilhada, o que provoca a multiplicidade de planejamentos e gastos desnecessários com redundância de ações. Vários são os riscos de se ter diversos recortes espaciais de planejamentos no mesmo território: fragmentação do processo participativo e decisório; ausência de planejamento efetivamente integrado; maior dificuldade operacional para a entidade delegatária; pulverização dos recursos humanos e financeiros.

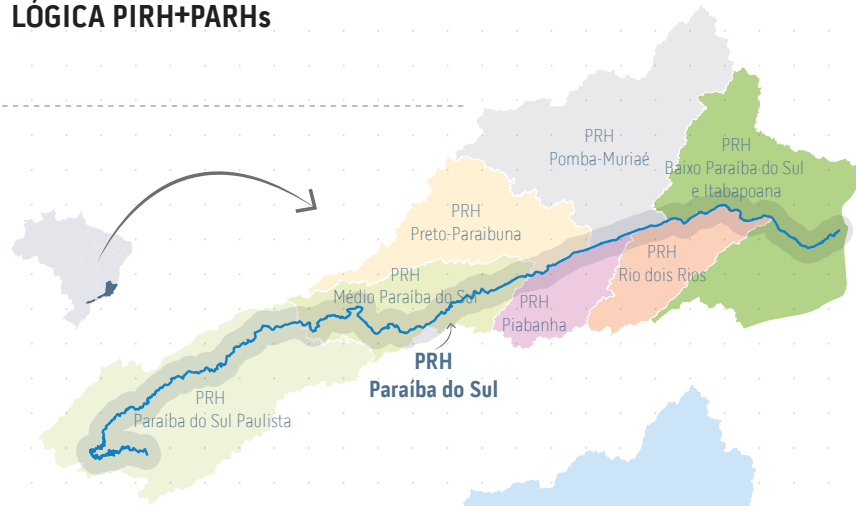
O Plano da Bacia Interfederativa não pode ser um plano apenas que considere como recorte espacial para o planejamento a calha do rio principal. Ao contrário, deve ser capaz de enxergar as especificidades das bacias de rios afluentes, o que só é possível tendo garantida a participação ativa dos comitês dessas bacias durante o processo de elaboração do plano da bacia compartilhada. Assim, torna-se mais natural e viável o reconhecimento por parte de todos os CBHs envolvidos do Plano da bacia compartilhada como o instrumento de planejamento realmente integrador da bacia, ao que chamamos de Plano Integrado de Recursos Hídricos (PIRH).

Os planos das bacias afluentes, a que chamamos de Planos de Ação de Recursos Hídricos (PARHs) ou Planos Diretores de Recursos Hídricos (PDRHs) devem preferencialmente ser elaborados concomitantemente ao planejamento da bacia interfederativa, e, portanto, serem parte integrante do PIRH e considerar os mesmos objetivos, metas básicas, e se possível o mesmo horizonte de planejamento. Assim, os conteúdos e informações apresentados no PIRH passam a ser, portanto, reflexo das discussões e definições provenientes das bacias de rios afluentes.

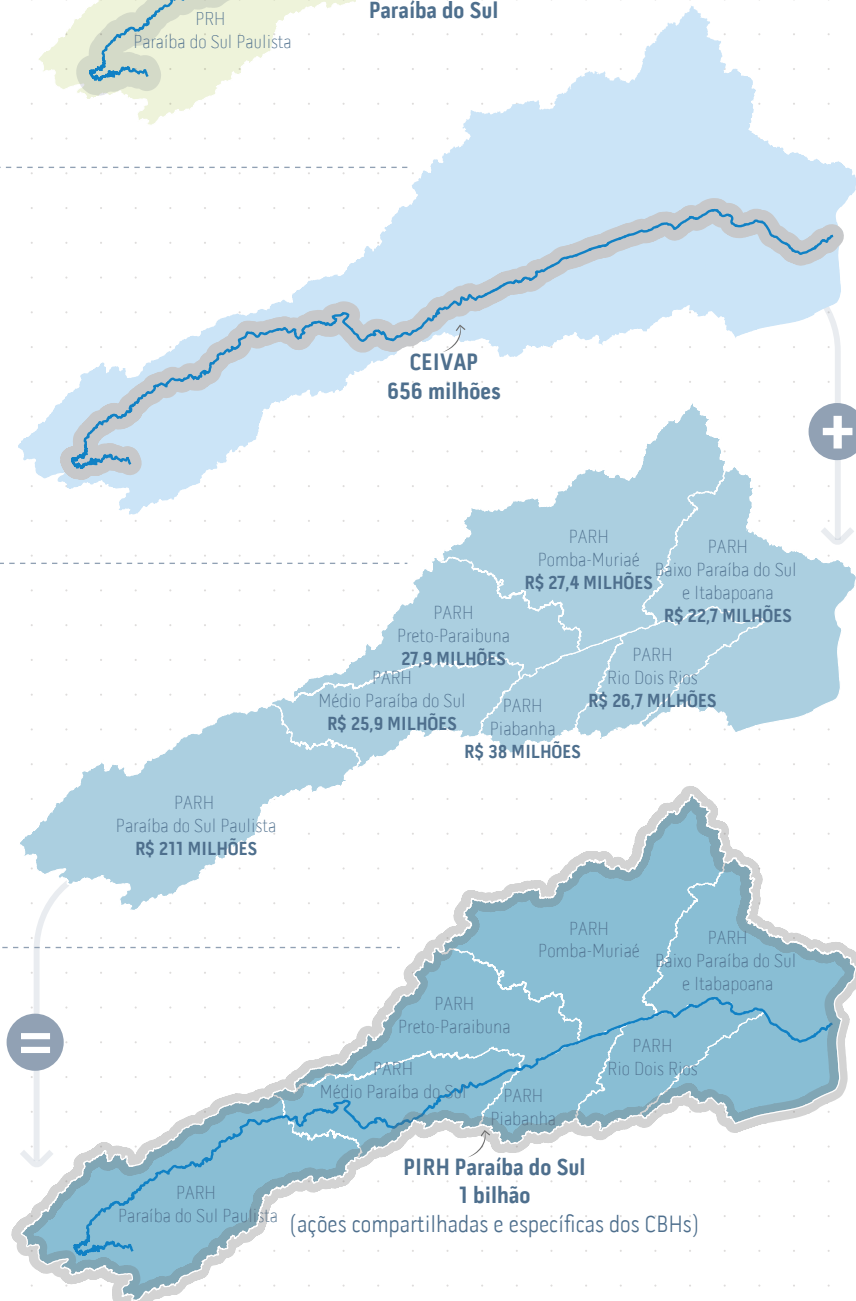
Como exemplo, no orçamento do primeiro PRH da bacia do rio Doce, houve a integração entre os planos de ações e investimentos dos PARHs dos afluentes com o plano de ações e investimentos da bacia interfederativa. A revisão do PIRH Doce iniciada em 2021 terá estratégia similar de integração. Outro exemplo exitoso de PIRH e PARHs elaborados em conjunto foi na bacia do Paraíba do Sul, cujo processo de revisão foi ajustado para que os planos das bacias afluentes fluminenses, mineiras e paulistas fossem elaborados concomitantemente ao PIRH e passassem a compor o próprio PIRH Paraíba do Sul e a ter seus respectivos manuais operativos integrados ao MOP do PIRH Paraíba do Sul.

### LÓGICA PIRH+PARHs

Diversos planejamentos dissociados em um único território  
Plano do rio federal visto como "plano da calha"



Instrumento comum de planejamento para toda bacia e não apenas para o "rio principal"; Garantia da participação dos CBHs afluentes e da incorporação das especificidades locais; Balanço hídrico de referência para decisão de órgãos gestores; planos de ações com mesma estrutura programática; MOP único para orientar implementação das ações.



Entende-se que, ao se elaborar um PIRH que de fato integre os diversos PDRHs/PARHs dos afluentes em um instrumento de planejamento unificado, considerando as diretrizes específicas de cada afluente, teremos o fortalecimento do processo participativo e decisório, vinculado a um planejamento efetivamente integrador e que resultará em maior facilidade operacional das entidades delegatárias e na otimização dos recursos humanos e financeiros da bacia.

## Estratégias para Implementação e Monitoramento dos PRHs

A implementação dos PRHs, mormente os de bacias hidrográficas, pode ser fortemente incrementada com a incorporação de alguns elementos e ações específicas: elaboração do manual operativo, facilitação do envolvimento do CBH e dos órgãos gestores, alinhamento do Plano de Aplicação Plurianual (PAP) com o MOP, antecipação da execução de ações para solução de problemas específicos, previsão de mecanismos para ampliar a capacidade dos órgãos gestores e monitoramento do impacto dos PRHs sobre os recursos hídricos. Considera-se que esses elementos de simples caráter administrativo, tratados a seguir e a presença mais efetiva do órgão gestor na bacia, são fundamentais para melhor implementação dos PRHs.

### Elaboração do Manual Operativo do Plano (MOP)

Para promover a implementação dos planos, um avanço importante foi a elaboração do Manual Operativo do Plano, documento presente nos três planos de bacias interestaduais mais recentemente elaborados pela ANA (PIRH-Paranapanema, PRH-Paraguai e PIRH-Grande).

### Acompanhamento da implementação dos planos por parte do CBH e dos OGRHs

A elaboração do MOP favorece com que a implementação das ações priorizadas no curto prazo inicie logo após a aprovação do Plano, aproveitando o momento de mobilização dos atores propiciado pelo processo de sua elaboração. O envolvimento dos órgãos gestores e do CBH na priorização e no detalhamento das ações prioritárias na bacia promove um ambiente de pactuação e compromisso para a implementação do plano. É importante que esse ambiente permaneça durante a implementação das ações e para isso pode-se lançar mão de ferramentas de acompanhamento e gerenciamento do andamento das atividades previstas para o cumprimento de cada ação. Assim o CBH pode cumprir o seu papel de monitorar e acompanhar a execução das atividades.

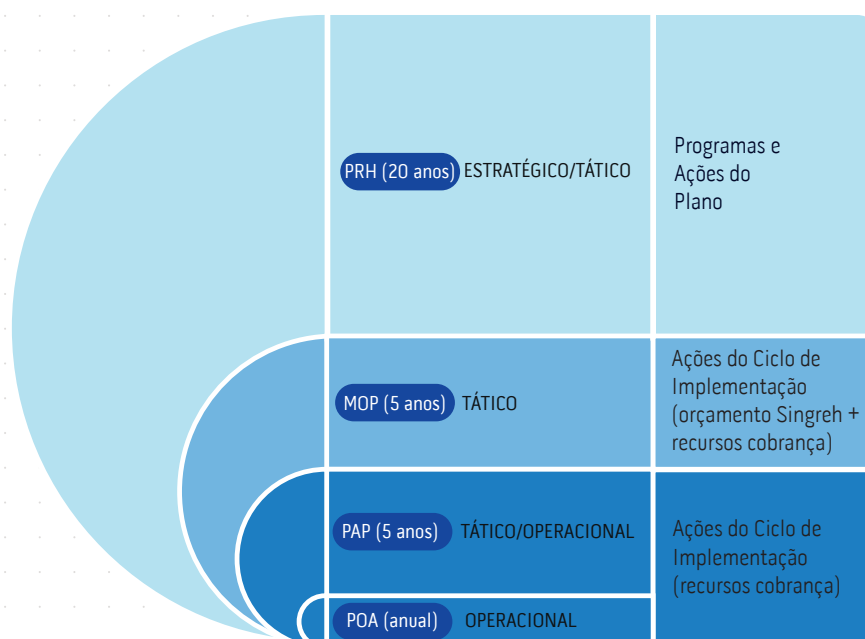
No caso da bacia do Paranapanema, o momento pós-plano foi aproveitado pelo CBH, que se apropriou da primeira versão do MOP, entregue com 20 ações, e se articulou por meio de sua Câmara Técnica de Instrumentos de Gestão para fazer, com o apoio da ANA, o detalhamento de mais outras 28 ações. Todas as atividades detalhadas para as 48 ações (o que fazer, entidade responsável, prazo para execução) foram cadastradas em uma ferramenta de gestão de projetos, o que vem permitindo ao CBH e aos órgãos gestores o acompanhamento *pari passu* da execução das atividades e a avaliação do grau de implementação do plano como um todo.

### Alinhamento do Plano de Aplicação Plurianual (PAP) dos recursos da cobrança com o Manual Operativo

O Plano de Aplicação Plurianual – PAP constitui ferramenta de auxílio à execução orçamentária em médio prazo (5 anos) dos recursos da cobrança pelo uso de recursos hídricos para a implementação do plano de recursos hídricos da bacia hidrográfica, refletindo suas estratégias, diretrizes e metas.

É essencial que o PAP guarde compatibilidade com os componentes e programas do plano e suas respectivas ações prioritizadas, considerando a projeção de disponibilidade dos recursos oriundos da cobrança na bacia. Dessa forma, o plano de ações do Plano de Recursos Hídricos e o MOP (Planejamento Programático) constituem documentos base para a elaboração do PAP (Planejamento Orçamentário).

### ARTICULAÇÃO ENTRE PLANEJAMENTO E EXECUÇÃO ORÇAMENTÁRIA





### Previsão de mecanismos que ampliem a capacidade de atuação dos órgãos gestores

A depender da bacia e da necessidade de apoio operacional aos órgãos gestores, o plano pode prever a contratação de estrutura que sirva de braço operacional dos órgãos gestores na bacia. No caso do PRH Piancó-Piranhas-Açu, por exemplo, foi prevista a instalação de um escritório técnico-operacional que ampliou significativamente a capacidade de atuação dos órgãos gestores, com a realização rotineira de atividades de campo como cadastro de usuários, medição de vazões e acompanhamento da operação de reservatórios. A atuação do escritório contribuiu para a melhoria da informação sobre os usuários e sobre os reservatórios na bacia, aprimorando a outorga, a alocação negociada, a segurança de barragens e a fiscalização na região. Experiência similar vem sendo empreendida na bacia do São Marcos, afluente do rio Paranaíba.

### Monitoramento do desempenho dos planos e do impacto sobre os recursos hídricos

Em que pese o número de planos de recursos hídricos elaborados, sua abrangência, cobrindo boa parte da superfície do país e, principalmente, a evolução que vem sendo observada na forma de elaboração, um aspecto que ainda necessita aperfeiçoamento se refere ao monitoramento de sua implementação e dos resultados de suas ações. Avaliando-se os planos de bacias hidrográficas já elaborados, observa-se, de uma maneira geral, a ausência de proposição de ferramenta ou indicadores de monitoramento objetivos que permitam aos órgãos responsáveis ou à sociedade acompanhar a implementação de suas ações e ter resultados em termos de nível de execução das ações e/ou sua efetividade para a bacia. Em alguns casos, há a definição de indicadores para monitoramento dos planos, que, porém, não se encontram calculados ou validados. Além disso, não são apresentadas informações sobre metas limites para serem atingidas quanto aos indicadores porventura propostos.

Nesse sentido, os planos de bacias interestaduais de segunda geração apresentaram avanços significativos, tais como indicadores, curvas de avanço, e painel de controle, que podem ser referência para o desenvolvimento de metodologias similares em novos planos de bacias estaduais ou interfederativas.

### Importância do monitoramento e avaliação

A utilização de indicadores para o monitoramento dos planos permite a avaliação específica dos principais avanços e potenciais problemas no seu cumprimento, dando suporte a tomadas de decisão em tempo hábil dos entes responsáveis. Várias são as vantagens de se monitorar a implementação dos planos:

- ✓ Acompanhar de forma sistematizada o andamento de cada um dos programas, incluindo as diversas interfaces institucionais que os envolvem;
- ✓ Endereçar dificuldades que eventualmente se apresentem;
- ✓ Mensurar os resultados do plano, analisar tendências e gerir seu desempenho;
- ✓ Dar suporte a uma análise crítica de situação;
- ✓ Indicar necessidades de ajustes que permitam melhorar a estratégia de execução;
- ✓ Dar suporte ao processo de revisão e repactuação das metas e objetivos do plano; e
- ✓ Comunicar / divulgar resultados de desempenho do Plano.

Cada meta/atividade do plano deve ter seu indicador de acompanhamento e deve ter um resultado isolado e individual de verificação de seu cumprimento. Além disso, é importante que seja considerada uma metodologia de agregação, de forma a possibilitar o cálculo de um indicador global de avanço da implementação das ações do plano como um todo, totalizando o atendimento aos seus objetivos e metas ao final de seu horizonte.

### Monitoramento de Planos de Recursos Hídricos

*Indicadores: são elementos de gerenciamento que permitem o acompanhamento do desempenho e da efetividade de implementação de uma estratégia ao permitir verificar o atingimento dos objetivos propostos. As metas devem ser estabelecidas a partir dos indicadores.*

*Indicadores de desempenho: visam monitorar um processo por meio da verificação da execução das etapas ou atividades necessárias ao seu cumprimento integral.*

*Indicadores de impacto (ou de resultado): é o tipo de indicador que considera na sua avaliação o resultado efetivo de uma ação.*

De uma forma geral, podem ser identificados dois tipos principais de indicadores para monitoramento de um plano de ações. O primeiro trata dos indicadores de performance ou desempenho, que dizem respeito ao acompanhamento do cumprimento das ações previstas nos planos. Essa modalidade de indicadores é bastante útil para verificar se as ações previstas nos planos de ações são efetivamente executadas de forma a atingir o objetivo específico de cumprimento de suas metas.

O segundo tipo de indicador para monitoramento de um plano de recursos hídricos trata do impacto ou resultado da execução das ações ou atividades propostas. Ou seja, esse tipo de indicador permite aferir se as ações em curso têm apresentado resultados efetivos de acordo com o planejado.

Os indicadores de performance ou desempenho já vêm sendo propostos nos últimos planos de bacias interestaduais desenvolvidos pela ANA (bacias dos rios Paranapanema, Grande e Paraguai), tendo sido considerados nos respectivos manuais operativos e com ferramentas de monitoramento. Da mesma forma, foram propostos indicadores de performance para o PNRH - Plano Nacional de Recursos Hídricos na revisão desenvolvida no ano de 2016, para o ciclo 2016-2020, tendo sido proposta ação para desenvolver metodologia e monitoramento de resultados do PNRH 2022-2040. Porém, a definição de indicadores de resultado para monitoramento dos planos não tem sido usual.

De fato, podem ocorrer situações em que as ações planejadas são cumpridas, mas não levam ao alcance dos objetivos previstos inicialmente para a melhoria das condições de qualidade ou quantidade de um corpo de água ou para aperfeiçoamento do processo de gestão. Sendo assim, nessa situação, podem ser necessários ajustes no plano desenvolvido para que sejam identificadas ações que devem ser melhoradas ou ter sua estratégia de implementação adaptada para levar a resultados mais efetivos para a bacia hidrográfica. Nesse sentido, as revisões periódicas dos planos de ações ao final de cada ciclo de implementação ganham importância para que correções de rumos necessárias possam ser feitas e os objetivos finais sejam alcançados.

Com isso, verifica-se que esses dois tipos de indicadores devem ser aplicados de forma conjunta com o objetivo de acompanhar o cumprimento das ações previstas (indicadores de performance ou desempenho) e verificar os seus resultados efetivos para a bacia (indicadores de impacto ou resultado). Ou seja, é fundamental ir além do acompanhamento das ações, com a verificação dos resultados efetivos dos planos desenvolvidos e de suas ações.



## Considerações Finais

A avaliação dos processos de elaboração dos planos de bacias interfederativas levou a melhorias que foram listadas nos capítulos anteriores e progressivamente incorporadas nos planos de recursos hídricos. Aquelas de maior impacto até o momento foram:

- ✓ Antecipação da etapa de diagnóstico em relação à eventual contratação de empresa para elaboração do PRH, focando esse apoio técnico nas fases propositivas do PRH. Esse diagnóstico preliminar contribui para a organização e pactuação pelos órgãos gestores sobre as bases de dados de referência para o planejamento e a gestão na bacia;
- ✓ Elaboração de planos mais focados nas questões a serem tratadas pelos entes do SINGREH e consequente delimitação da proposta orçamentária e do Plano de Ações do PRH aos recursos sob a governabilidade do SINGREH;
- ✓ Integração do planejamento das bacias afluentes (PARHs) ao plano da bacia compartilhada (PIRH), promovendo uma participação mais efetiva dos CBHs afluentes e dos órgãos gestores estaduais, de forma que o PIRH realmente integre as ações para a bacia como um todo e contemple as especificidades das sub-bacias;
- ✓ Estabelecimento de manual operativo do plano e de sistema de monitoramento da implementação (ex.: Paranapanema), os quais detalham o arranjo institucional e as estratégias necessárias para a efetiva implementação das ações de maior prioridade no curto prazo e estruturam a agenda de implementação do plano.
- ✓ Alinhamento do MOP com o PAP para as bacias com cobrança implantada.

Essas mudanças são resultado da definição mais clara e objetiva do escopo de um PRH de bacia hidrográfica, notadamente, ao priorizar as fases propositivas (prognóstico e plano de ações) e buscar interferir na agenda regulatória e nas propostas orçamentárias dos entes do SINGREH.

Os planos interfederativos mais recentes, apresentados como estudos de caso, refletem na sua estrutura as melhorias acima listadas. Todos possuem orçamentos realistas focados em ações de gestão (entre R\$ 90 e 150 milhões) para os primeiros ciclos de implementação dos planos, valores que guardam coerência com a capacidade de implementação dos órgãos gestores de recursos hídricos. Do ponto de vista dos investimentos necessários em ações estruturais, os planos identificam e apresentam os orçamentos das intervenções setoriais que deverão ser alavancadas pelas ações de gestão, entretanto, não as embutem no orçamento por estarem fora da governabilidade do SINGREH.

O PRH é o instrumento de gestão que mais permeia o caráter participativo estabelecido na política nacional de recursos hídricos, pois coloca na mesma mesa usuários, sociedade civil e entes federativos com autonomia legal e financeira. Nesse ambiente, é natural que os conflitos sejam expostos para que as soluções dos problemas da bacia guardem correspondência com a realidade encontrada, tenham caráter integrado e sejam facilmente internalizadas pelas instituições responsáveis pela gestão dos recursos hídricos.

Apontou-se para a necessidade de previsão de uma nova etapa do trabalho de planejamento, anterior ao diagnóstico, que poderia ser denominada de diagnóstico preliminar ou preparação para o planejamento. Nessa etapa, o ente do sistema de gestão de recursos hídricos responsável pela contratação e execução do respectivo plano deve definir o objetivo e o foco dos estudos do respectivo PERH ou PBH a ser realizado e organizar as bases de dados mais atuais sobre disponibilidade hídrica, demandas, cadastros, outorgas e balanço hídrico. As bases de dados disponíveis no SNIRH, frequentemente atualizadas e com um bom nível de detalhe, devem ser usadas como referências iniciais. Com isso, os estudos a serem realizados para o planejamento efetivo da bacia ou do Estado podem ser focados nos problemas identificados preliminarmente e, com isso, economizarem tempo e recursos de contratação e execução dos estudos.

No que se refere ao prognóstico, a diretriz proposta é que o PNRH traga as linhas gerais sobre os cenários de desenvolvimento para o País, os quais devem embasar o maior detalhamento a ser realizado no PERH, uma vez que este é o estudo que tem acesso às estruturas e programas governamentais e setoriais previstos em detalhe para cada Estado. Dessa forma, as projeções de crescimento de demandas para cada setor usuário e bacia em geral devem ser detalhadas no respectivo PERH. O prognóstico detalhado deverá ser realizado apenas no caso de plano de bacia interfederativa em que algum estado que faça parte da bacia ainda não o possua. Dessa forma, o plano de bacia afluente ou estadual pode ter seu prognóstico e seus cenários desenvolvidos de forma mais objetiva e célere seguindo as diretrizes e projeções apresentadas no respectivo PERH, mais uma vez economizando tempo e recursos.

Para o plano de ações é importante a previsão de ações que sejam de governabilidade do SINGREH e de uma sub-etapa de pactuação das metas e ações com os entes responsáveis pela sua execução. A justificativa principal refere-se ao fato de que boa parte dos planos já desenvolvidos tem uma série de ações propostas com responsabilidade de entes sem governabilidade direta do sistema de gestão de recursos hídricos e que, com isso, não tenham força posterior de implementação. Isso tem sido uma das causas do baixo índice de implementação das ações previstas nos planos atuais. Com a previsão dessa etapa formal de pactuação e participação efetiva dos responsáveis pelas ações, espera-se que os planos tenham maior efetividade de implementação.

As lições aprendidas mostram que é fundamental que o PRH traga diretrizes e ações que provoquem consequência regulatória nos órgãos gestores envolvidos, ou seja, que tais diretrizes pautem resoluções da ANA, dos órgãos gestores estaduais e dos conselhos de recursos hídricos, bem como normativos/deliberações dos comitês de bacias. Além disso, o PRH deve conter ações que tragam real impacto orçamentário aos órgãos gestores e indiquem claramente a utilização de recursos da cobrança, em especial, naquelas áreas consideradas mais críticas pelo PRH.

A atual fase de implementação da Política das Águas traz à luz novos desafios. Junto às lições aprendidas, dentro do escopo dos planos de bacia interfederativas, há o reconhecimento da relação íntima entre os planos de recursos hídricos previstos para diferentes recortes territoriais (nacional, estaduais e de bacias), que necessitam ter seus escopos mais bem definidos, reduzindo as redundâncias entre eles e tornando-os complementares em termos de atuações e responsabilidades. Espera-se que, a partir dos subsídios apresentados neste encarte, seja possível avançar na definição mais clara de escopo com base nos diferentes recortes espaciais dos planos no âmbito do novo PNRH 2022-2040.





## Anexo 1 - Situação dos Planos Estaduais de Recursos Hídricos no País

Estado	Lei disciplinando a Política de Recursos Hídricos	Planos como instrumentos da política	Aprovação do PERH / Ato Legal	Link para os documentos do Plano
Acre	Lei 1.500/2003	Sim	Aprovado pela Resolução Cemact nº 03, de setembro de 2011 e lançado em 2012  Início da revisão do PLERH em 2021. A Portaria nº 137/2021, da Secretaria de Estado do Meio Ambiente e das Políticas Indígenas (Semapi) instituiu o grupo de trabalho técnico-GT-T-PLERH/2021 para coordenar a revisão.	<a href="https://agencia.ac.gov.br/ao-do-plano-estadual-de-recursos-hdricos-aprovado-por-conselho/">https://agencia.ac.gov.br/ao-do-plano-estadual-de-recursos-hdricos-aprovado-por-conselho/</a>
Alagoas	Lei 5.965/1997	Sim	Plano aprovado em 2011 pelo Conselho Estadual de Recursos Hídricos	<a href="http://perh.semarh.al.gov.br/">http://perh.semarh.al.gov.br/</a>
Amapá	Lei 686/2002	Sim	PERH em elaboração	<a href="https://sema.portal.ap.gov.br/">https://sema.portal.ap.gov.br/</a>
Amazonas	Lei 2.712/2001 e Lei 3167/2007	Sim	Aprovado pela Resolução CERH/AM nº 01, de 19 de fevereiro de 2020	<a href="http://meioambiente.am.gov.br/plano-estadual-de-recursos-hidricos/">http://meioambiente.am.gov.br/plano-estadual-de-recursos-hidricos/</a>
Bahia	Lei 11.612/2009	Sim	Aprovado pela Resolução CONERH/BA nº 01, de 22 de março de 2005	<a href="http://www.inema.ba.gov.br/plano-estadual-rh/">http://www.inema.ba.gov.br/plano-estadual-rh/</a>
Ceará	Lei nº 14.844/2010	Sim	PLANERH aprovado em 1992, atualizado em 2005 e em 2009 pelo Plano Estratégico de Recursos Hídricos do Estado do Ceará	<a href="https://www.srh.ce.gov.br/">https://www.srh.ce.gov.br/</a>
Distrito Federal	Lei 2.725/2001	Sim	A primeira versão do Plano de Gestão Integrado de Recursos Hídricos do DF foi aprovada em 2006 pelo CRHDF e atualizada em 2012.  Nova atualização está prevista para 2022, após aprovação dos Planos de Recursos Hídricos das Bacias do Maranhão e do Preto no Distrito Federal.	<a href="http://www.adasa.df.gov.br/regulacao/planos">http://www.adasa.df.gov.br/regulacao/planos</a>
Espírito Santo	Lei 10.179/2014	Sim	PERH/ES aprovado pelo CERH em 25 de outubro de 2018.	<a href="https://perh.es.gov.br/">https://perh.es.gov.br/</a>

Estado	Lei disciplinando a Política de Recursos Hídricos	Planos como instrumentos da política	Aprovação do PERH / Ato Legal	Link para os documentos do Plano
Goiás	Lei 13.123/1997	Não	Plano Estadual de Recursos Hídricos e Minerais (1991-1994) aprovado pela Lei nº 11.548, de 08/10/1991 e atualizado em 1994 para o quadriênio 1995/1998 pela Lei Estadual nº 13.040, de 20/03/1997.  Plano Estadual de Recursos Hídricos (PERH/GO) para o triênio 2017-2020 foi aprovado em 2016 pelo CERH e pela Lei nº 20.096, de 23/05/2018	<a href="https://www.meioambiente.go.gov.br/images/imagens_migradas/upload/arquivos/2016-01/p05_plano_estadual_de_recursos_hidricos_revfinal2016.pdf">https://www.meioambiente.go.gov.br/images/imagens_migradas/upload/arquivos/2016-01/p05_plano_estadual_de_recursos_hidricos_revfinal2016.pdf</a>
Maranhão	Lei 8.149/2004	Sim	PERH/MA aprovado pela Resolução CONERH Nº 104, de 17 de dezembro de 2020	<a href="https://www3.sema.ma.gov.br/p12587/">https://www3.sema.ma.gov.br/p12587/</a>
Mato Grosso	Lei 6.945/1997	Sim	PERH/MT aprovado pela Resolução CEHIDRO nº 26/2009 e pelo Decreto nº 2.154, de 28 de setembro de 2009.	<a href="http://www.sema.mt.gov.br/">http://www.sema.mt.gov.br/</a>
Mato Grosso do Sul	Lei 2.406/2002	Sim	PERH/MS aprovado pela Resolução CERH-MS nº 011, de 5 de novembro de 2009	<a href="https://www.imasul.ms.gov.br/recursos-hidricos/plano-de-recursos-hidricos-publicacoes/">https://www.imasul.ms.gov.br/recursos-hidricos/plano-de-recursos-hidricos-publicacoes/</a>
Minas Gerais	Lei 13.199/1999	Sim	PERH/MG aprovado pelo Decreto nº 45.565, de 22 de março de 2011	<a href="http://www.repositorioigam.meioambiente.mg.gov.br/handle/123456789/2598">http://www.repositorioigam.meioambiente.mg.gov.br/handle/123456789/2598</a>
Pará	Lei 6.381/2001	Sim	PERH/PA aprovado pelo CERH-PA em 19 de maio de 2021.	<a href="https://www.semas.pa.gov.br/">https://www.semas.pa.gov.br/</a>
Paraíba	Lei 6.308/1996	Sim	PERH/PB aprovado pela Resolução CERH nº 13, de 13 de junho de 2011 – Encontrava-se em revisão em 2021	<a href="http://www.aesa.pb.gov.br/aesa-website/documentos/plano-estadual/">http://www.aesa.pb.gov.br/aesa-website/documentos/plano-estadual/</a>
Paraná	Lei 12.726/1999	Sim	PLERH/PR aprovado pela Resolução CERH/PR nº 61, de 9 de dezembro de 2009	<a href="https://www.iat.pr.gov.br/Pagina/Plano-Estadual-de-Recursos-Hidricos-do-Parana-PLERHPR">https://www.iat.pr.gov.br/Pagina/Plano-Estadual-de-Recursos-Hidricos-do-Parana-PLERHPR</a>
Pernambuco	Lei 11.426/1997 e Lei 12.984/2005	Sim	Plano concluído em 1998. Encontrava-se em revisão em 2021	<a href="https://www.apac.pe.gov.br/planos">https://www.apac.pe.gov.br/planos</a>
Piauí	Lei 5.165/2000	Sim	Concluído em 2010 e regulamento pelo Decreto nº 14.145/2010	<a href="https://progestao.ana.gov.br/panorama-dos-estados/pi">https://progestao.ana.gov.br/panorama-dos-estados/pi</a>
Rio de Janeiro	Lei 3.239/1999	Sim	Plano concluído e aprovado pelo CERHI-RJ em março de 2014.	<a href="http://www.inea.rj.gov.br/plano-estadual-de-recursos-hidricos/">http://www.inea.rj.gov.br/plano-estadual-de-recursos-hidricos/</a>
Rio Grande do Norte	Lei 6.908/1996	Sim	Plano concluído em 1999. Revisão aprovada na 45ª Reunião Ordinária do CERH, em 19 de abril de 2022	<a href="http://www.semarh.rn.gov.br/">http://www.semarh.rn.gov.br/</a>
Rio Grande do Sul	Lei 10.350/1994	Sim	Não foi aprovado por Lei, conforme previsto pela Lei Estadual nº 10.350/1994, mas o PERH/RS foi instituído pela Resolução CRH nº 141, de 21 de março de 2014. Encontrava-se em processo de revisão em 2021	<a href="https://www.sema.rs.gov.br/perh">https://www.sema.rs.gov.br/perh</a>

Estado	Lei disciplinando a Política de Recursos Hídricos	Planos como instrumentos da política	Aprovação do PERH / Ato Legal	Link para os documentos do Plano
Rondônia	Lei Complementar 255/2002	Sim	PERH/RO aprovado pela Resolução ad referendum nº01/CRH/2017 e posteriormente aprovado na 26ª reunião ordinária do CRH em 09 de março de 2018	<a href="http://coreh.sedam.ro.gov.br/wp-content/uploads/2019/08/RESUMO-EXECUTIVO-1.pdf">http://coreh.sedam.ro.gov.br/wp-content/uploads/2019/08/RESUMO-EXECUTIVO-1.pdf</a>
Roraima	Lei 547/2006	Sim	Plano de Estruturação do Sistema de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Estado de Roraima foi concluído em 2008	<a href="http://www.femarrh.rr.gov.br/">http://www.femarrh.rr.gov.br/</a>
Santa Catarina	Lei 9.748/1994	PERH é um princípio de gestão	PERH/SC foi aprovado pela Resolução CERH/SC nº 018, de 29 de novembro de 2017	<a href="http://www.aguas.sc.gov.br/index.php?option=com_k2&amp;view=item&amp;layout=item&amp;id=4956&amp;Itemid=2378&amp;jsmallfb=1&amp;dir=JS-ROOT/DHRI/Plano+Estadual">http://www.aguas.sc.gov.br/index.php?option=com_k2&amp;view=item&amp;layout=item&amp;id=4956&amp;Itemid=2378&amp;jsmallfb=1&amp;dir=JS-ROOT/DHRI/Plano+Estadual</a>
São Paulo	Lei 7.663/1991	Sim	O 1º PERH/SP 1990/1991 foi aprovado pelo Decreto nº 32.954, de 7 de fevereiro de 1991, considerado como documento de referência para a elaboração, em 1991, do PERH 1992/1995, aprovado pela Lei Estadual nº 9.034/1994. O PERH/SP passou por 6 revisões, concluídas em 1995, 1999, 2003, 2007, 2015 e 2020, quando foi aprovado o Plano de Ação e Programa de Investimentos do PERH referente ao período 2020-2023, por meio da Deliberação CRH nº 244, de 17 de dezembro de 2020.	<a href="https://sigrh.sp.gov.br/perh20202023">https://sigrh.sp.gov.br/perh20202023</a>
Sergipe	Lei 3.870/1997	Sim	Concluído em 2010	<a href="https://www.sedurbs.se.gov.br/portalsrecursos_hidricos/#">https://www.sedurbs.se.gov.br/portalsrecursos_hidricos/#</a>
Tocantins	Lei 1.307/2002	Sim	PERH/TO aprovado pelo Resolução CERH nº27, de 7 de dezembro de 2011	<a href="https://central.to.gov.br/download/223185">https://central.to.gov.br/download/223185</a>

