



PLANOS DE RECURSOS HÍDRICOS

Prof^a Dra. Simone Rosa da Silva

UPE/POLI

2019

Planos de recursos hídricos x Políticas setoriais



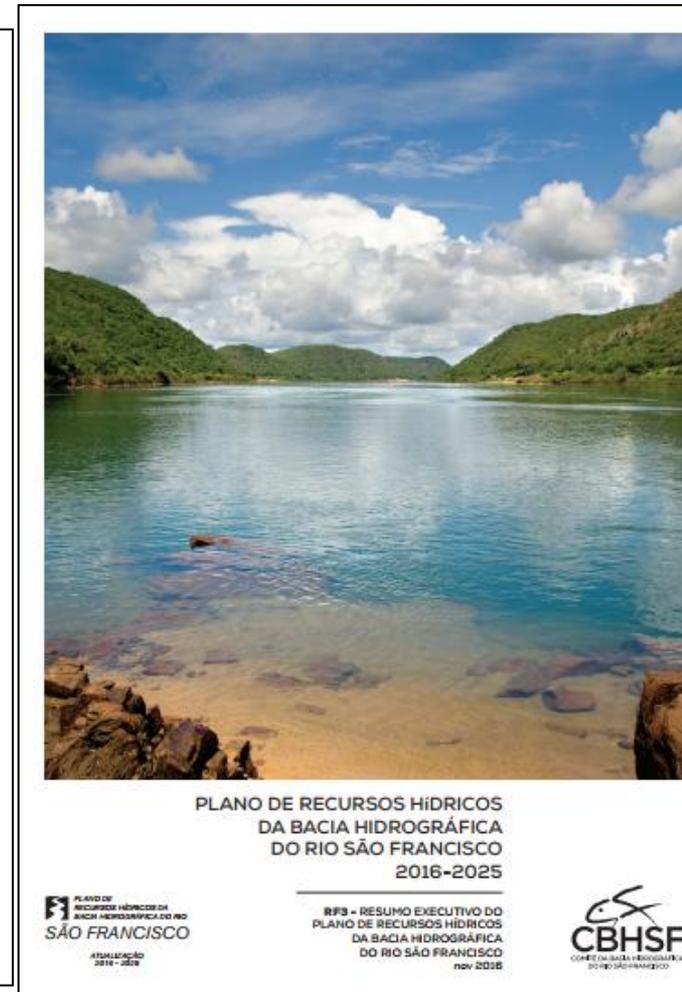
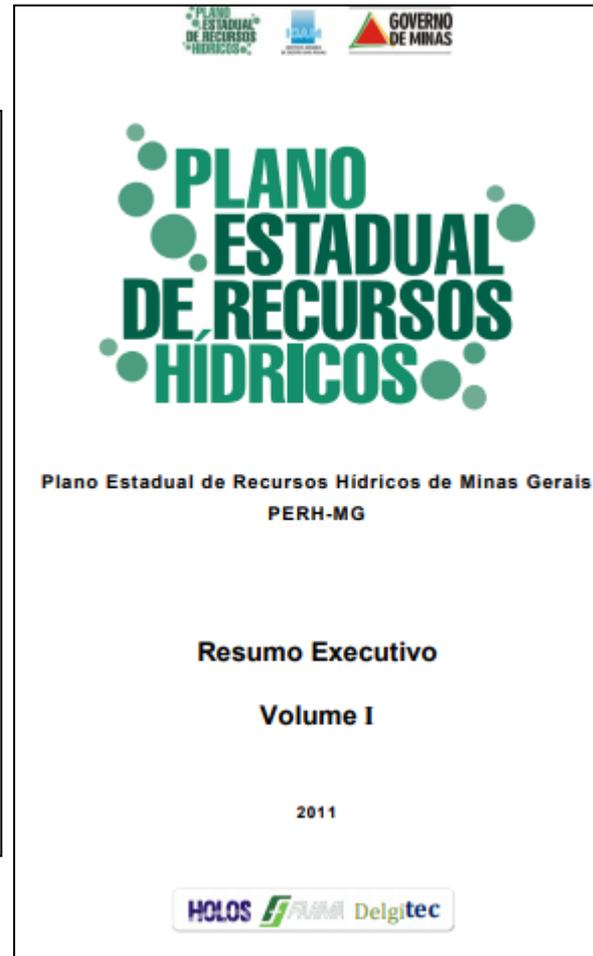
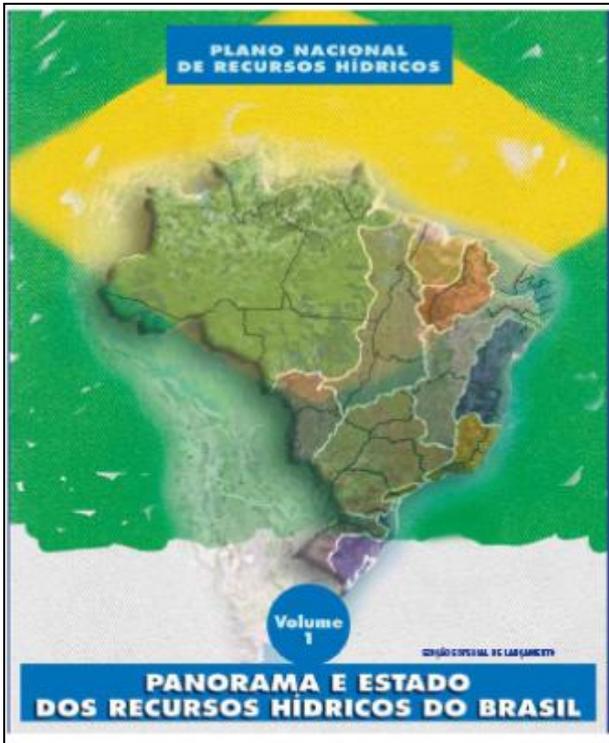
Planos de recursos hídricos: base legal

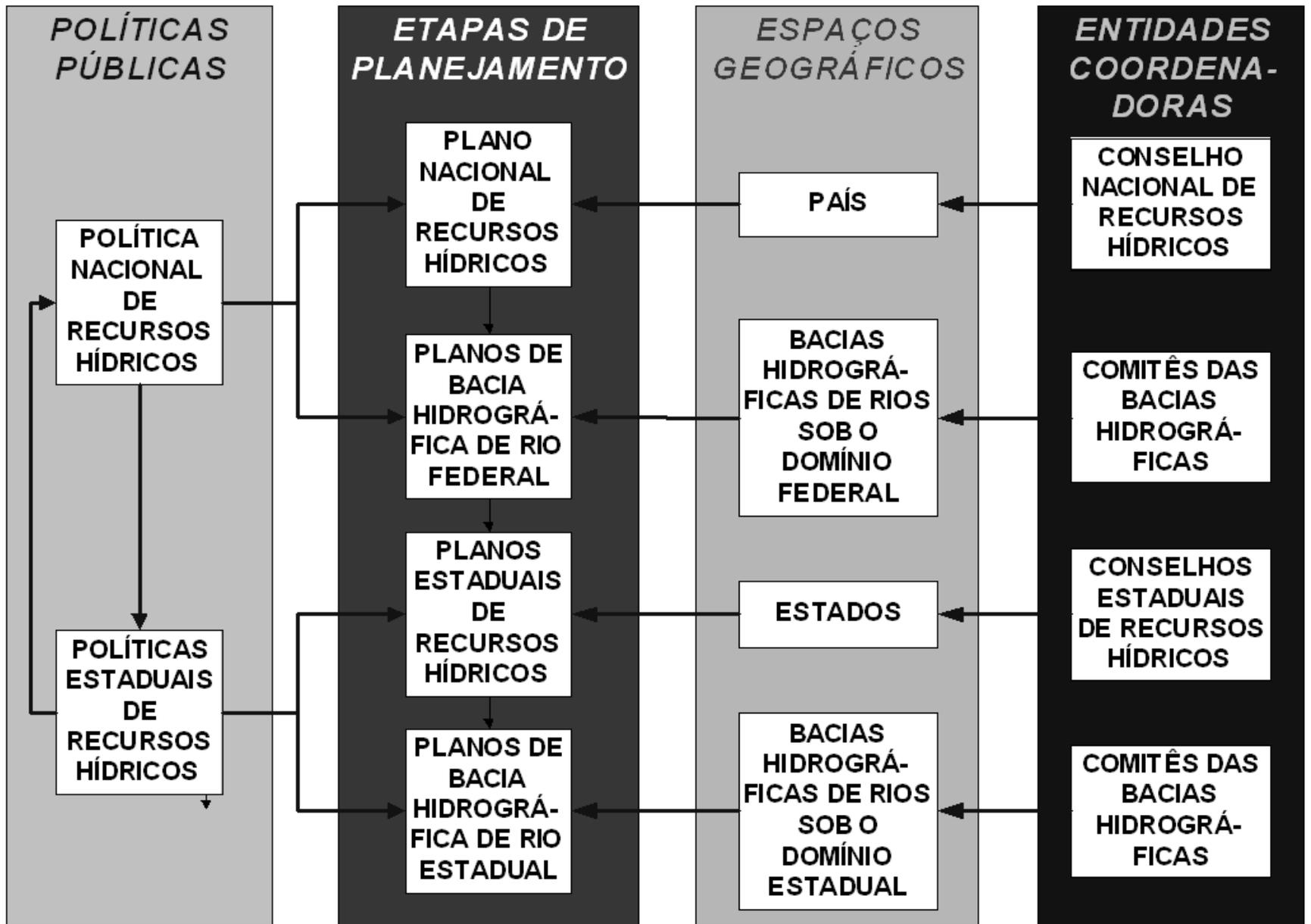
- **Lei n.º 9.433/97**
- “...são planos diretores que visam fundamentar e orientar a implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e o gerenciamento dos recursos hídricos.”
- “...são planos de longo prazo, com horizonte de planejamento compatível com o período de implantação de seus programas e projetos.”

PRH: abrangência espacial

- **Plano Nacional de Recursos Hídricos** - Plano estratégico de abrangência nacional que apresenta metas, diretrizes e programas que possibilitem alcançar um cenário pactuado entre governo, usuários e sociedade.
- **Planos Estaduais de Recursos Hídricos** – Plano estratégico de abrangência estadual com ênfase nos respectivos Sistemas Estaduais de Gerenciamento de Recursos Hídricos.
- **Planos de Bacias Hidrográficas** – Planos Diretores que caracterizam as intervenções físicas nas bacias, alternativas de financiamento e diretrizes gerais para a aplicação dos demais instrumentos de **gestão**.

PRH: abrangência espacial





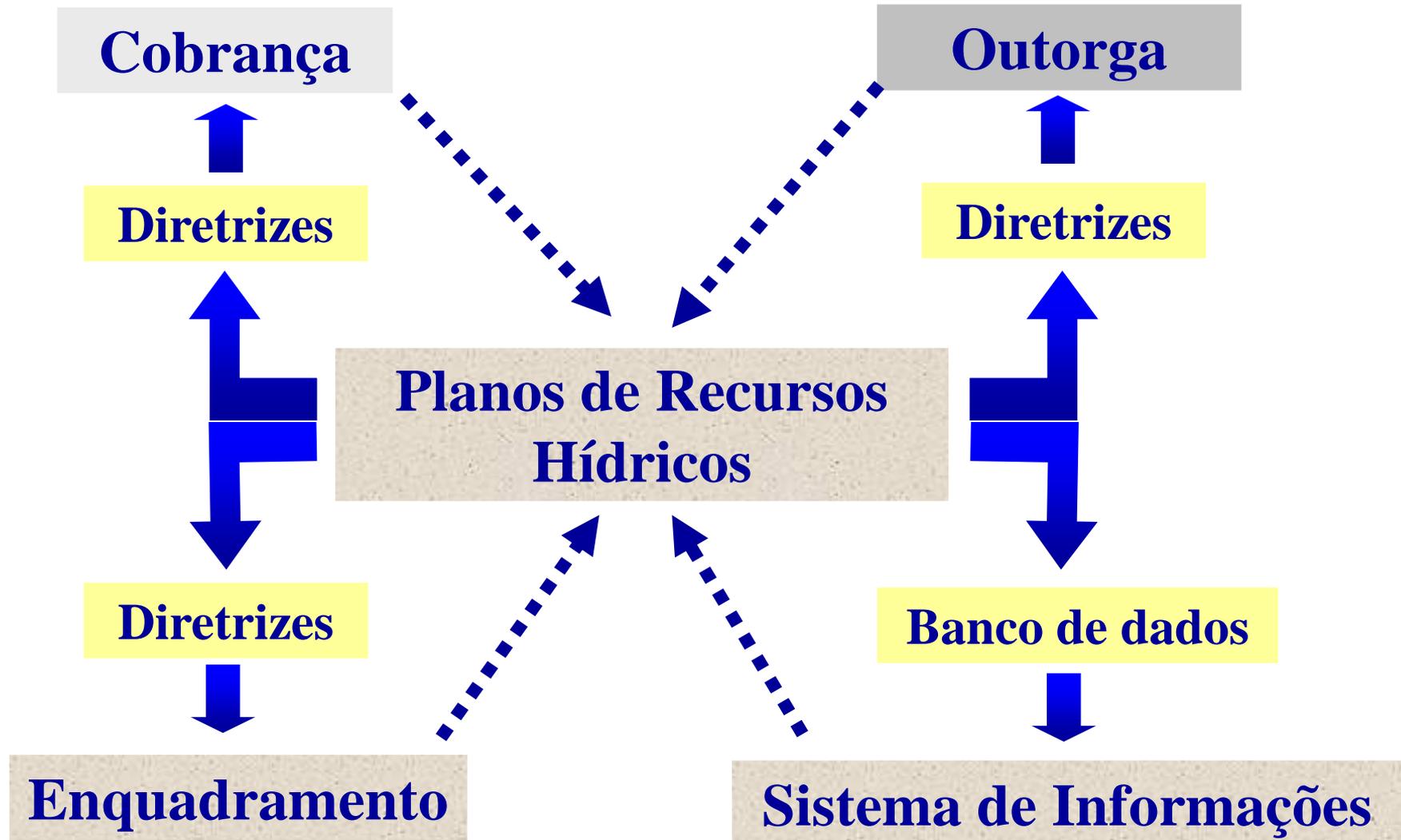
Planos de recursos hídricos: competências

ESCALA	Conteúdo	Elaboração	Aprovação
Nacional	Plano Nacional - diretrizes e/ou propostas de ações estratégicas	<u>SRHU/MMA</u> (coordena) <u>ANA</u> (apoia)	<u>CNRH</u>
Estadual	Plano Estadual - diretrizes e/ou propostas de ações estratégicas	Órgãos Gestores de Recursos Hídricos	<u>CERH</u>
Bacia Interestadual	Agenda de recursos hídricos da bacia, contendo ações de natureza executiva e operacional	Agência de Bacia ou Órgão Gestor correspondente	Comitês de Bacia
Bacia Estadual			

Planos de recursos hídricos: base legal

- **Lei n.º 9.433/97, conteúdo mínimo:**
 - diagnóstico atual dos recursos hídricos;
 - balanço entre disponibilidades e demandas futuras;
 - metas de racionalização do uso;
 - medidas, programas e projetos para atender as metas previstas;
 - prioridades para outorga;
 - diretrizes e critérios para cobrança;
 - propostas de áreas de restrição de uso (proteção dos recursos hídricos).

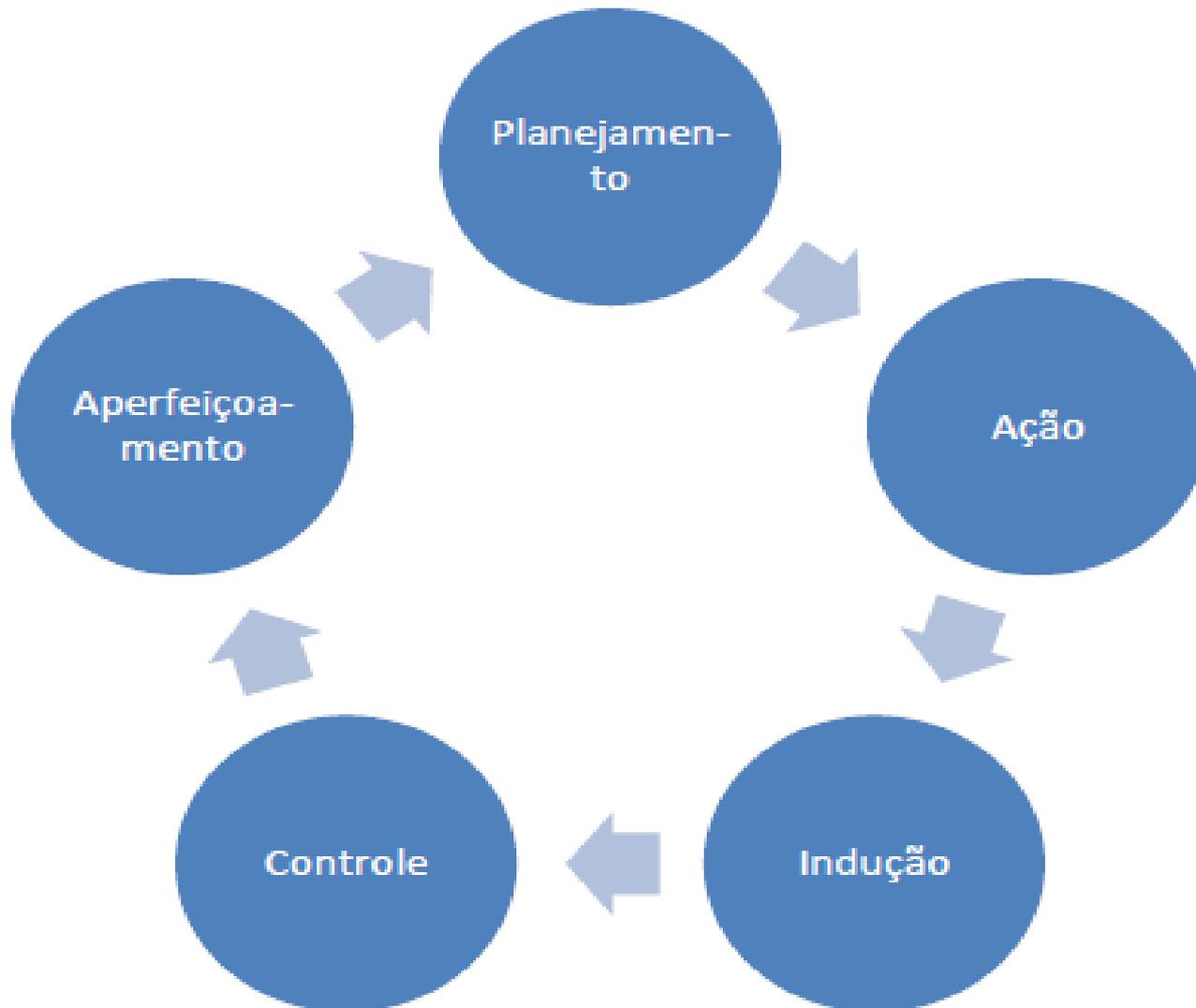
Instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos



Planos de recursos hídricos: etapas de elaboração



O ciclo do bom planejamento



A mudança do mecanismo de tomada de decisão

A decisão *deixa de ser* centrada na tecnocracia estatal *para tornar-se* decisão dos colegiados compostos pelo governo, sociedade civil e usuários (setor econômico - incluindo a indústria do saneamento) estando à alocação de água e de recursos financeiros no centro do processo de negociação destes colegiados.

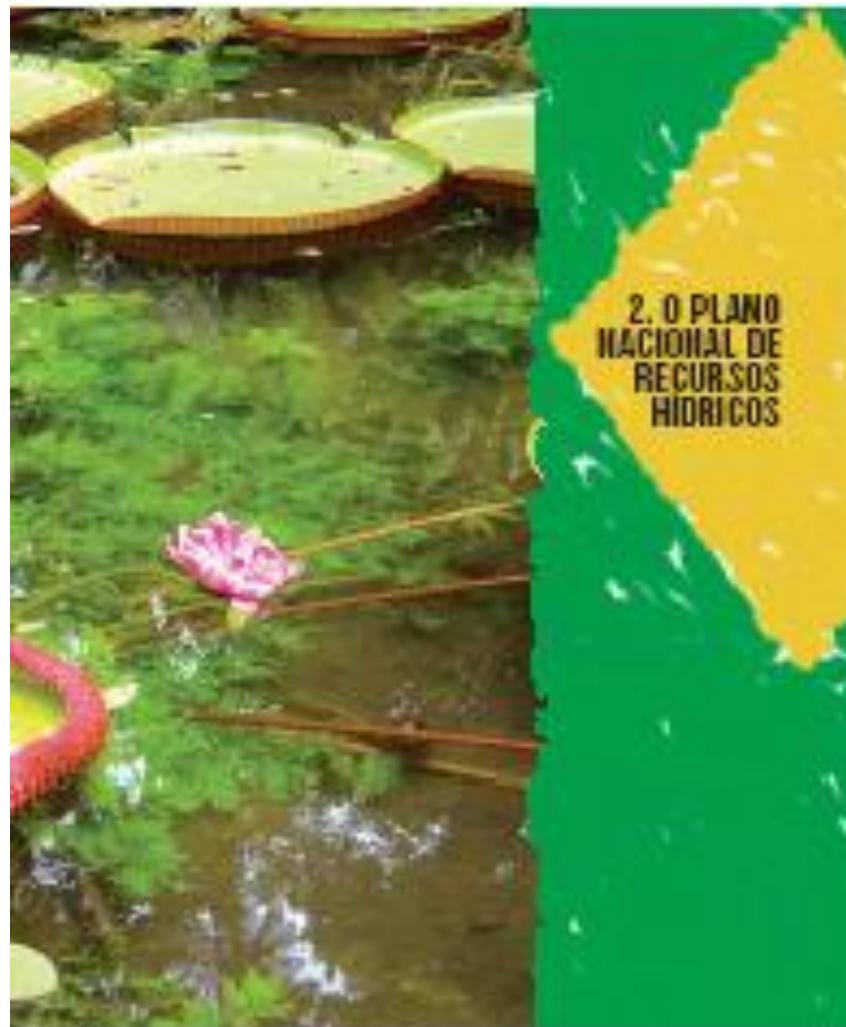
A mudança no mecanismo de financiamento do sistema

O financiamento *deixa de ser* realizado *apenas* com recursos do tesouro (impostos e financiamentos) *para tornar-se* um financiamento realizado pelo tesouro e *também* pelo pagamento realizado pelos usuários e poluidores.

Planos de recursos hídricos: conteúdo

- O próprio processo de elaboração 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.
- Necessidade dos PRHs serem mais **executivos**, com ênfase ao detalhamento dos planos de ação e da **estratégia de implementação pós-plano**.
- Outra importante mudança tem sido a previsão da elaboração, após a finalização dos planos, de um **manual operativo (MOP)**. Nele são definidas e discriminadas, com foco nos primeiros anos do plano, as estratégias e ações necessárias para a efetivação das propostas elaboradas, com destaque para a orientação da atuação político-institucional dos comitês e dos órgãos gestores de recursos hídricos que atuam nas bacias.

Plano Nacional de Recursos Hídricos



Plano Nacional de Recursos Hídricos

- É um instrumento da Política Nacional de Recursos Hídricos;
- Fundamenta e orienta a implementação da Política e do Sistema Nacional de Gerenciamento dos Recursos Hídricos;
- Estabelece diretrizes para se alcançar cenário pactuado socialmente, que reflita favoravelmente sobre os recursos hídricos do País;
- Objetiva harmonizar as políticas setoriais com a Política Nacional de Recursos Hídricos;
- Busca a consolidação da Política Nacional de Recursos Hídricos, com o conseqüente fortalecimento do Pacto Federativo

Plano Nacional de Recursos Hídricos

- Elaboração: 2003-2005 coordenado pela SRH/MMA em articulação com a CT-PNRH e com o apoio técnico do documento base de referência elaborado pela ANA;
- Composto por 4 volumes e estudos:
 - I – Panorama e estado dos Rec. Híd. No Brasil
 - II – Águas para o futuro: cenários para 2020
 - III – Diretrizes
 - IV – Programas Nacionais e Metas
 - 12 Cadernos Regionais (por Região Hidrográfica)
 - 10 Estudos nacionais (DBR);
 - 5 Cadernos Setoriais (por usuário).
- Primeiro ciclo de implementação: 2006-2009.
- Primeira revisão : 2010-2011.
- Última revisão: 2016-2020 (Resolução CNRH Nº 181/2016).
 - Esse período será dedicado também à concepção e construção do novo PNRH, que passará a vigorar a partir de 2021.

Estrutura do Programa PNRH



Plano Nacional de Recursos Hídricos - atualização



- ✓ Em agosto de 2018 foi publicada a Portaria Conjunta nº 336 MMA/ANA, criando Grupo de Trabalho para coordenar a formulação e implementação, entre 2021 e 2035, da nova revisão do PNRH.
- ✓ Em julho/2019 ocorreu a 1ª Oficina de Trabalho sobre a proposta de “Estratégia para a Elaboração do novo Plano Nacional de Recursos Hídricos, que passará a vigorar em 2021”.

Plano Nacional de Recursos Hídricos - atualização

Apac participa da 1ª Oficina de Trabalho sobre a Elaboração do novo Plano Nacional de Recursos Hídricos



A Apac, representada pelo Gerente de Planos e Sistema de Informações, Erik Cavalcanti, participou da 1ª Oficina de Trabalho sobre a proposta de “Estratégia para a Elaboração do novo Plano Nacional de Recursos Hídricos, que passará a vigorar em 2021”. O evento ocorreu em Brasília no dia 17 de julho e foi o primeiro encontro de uma série.

Na oportunidade foi apresentada, discutida e aprimorada a estratégia de elaboração do novo Plano Nacional de Recursos Hídricos, bem como o envolvimento e participação das instituições do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos - Singreh e da sociedade civil em sua elaboração. Além da relação entre os Planos de Recursos Hídricos nos níveis nacional, estadual e Planos de Bacias (federais e estaduais).

A oficina foi promovida pela Secretaria Nacional de Segurança Hídrica do Ministério do Desenvolvimento Regional - SNSH/MDR em parceria com a Agência Nacional de Águas - ANA.

PLANOS ESTADUAIS DE RECURSOS HÍDRICOS EM 2017

Os planos do Amazonas, Maranhão, Rondônia e Pará estão em processo de elaboração com apoio técnico e financeiro da SRHQ/MMA, recursos do Fundo Nacional de Meio Ambiente (FNMA)

Amapá está em tratativas para formalizar parcerias com a SRHQ/MMA para iniciar a elaboração de seu PERH

Rio Grande do Norte e Paraíba contrataram a revisão dos seus PERHs após celebração de convênios com o MMA em 2016

O PERH do Espírito Santo foi elaborado com recursos próprios e aprovado pelo CERH em 26/10/2018

O PERH de Santa Catarina foi aprovado pelo CERH no dia 23/11/2017 e publicado no Diário Oficial do Estado de Santa Catarina de 15/12/2017

- Concluído
- Em elaboração
- Não possui

Situação dos planos de recursos hídricos estaduais

- Em 2017, os Estados do Maranhão e de Rondônia iniciaram a elaboração dos seus PERHs, com previsão para conclusão até 2019.
 - Amazonas e Pará deram início aos processos licitatórios para a contratação dos estudos técnicos para a elaboração dos seus Planos Estaduais.
 - O Estado do Espírito Santo deu continuidade ao processo de elaboração do seu Plano de Recursos Hídricos, iniciado em 2016.
- Em dezembro de 2017 foi concluído o PERH de Santa Catarina.
- Considerando os processos de elaboração de planos estaduais iniciados ou em andamento entre 2017 e 2018, apenas o Estado do Amapá encontra-se sem a previsão de elaboração desse instrumento de gestão.
- Quanto à revisão dos PERHs, ao final de 2016, o MMA celebrou convênio com a Paraíba e Rio Grande do Norte para apoio à revisão dos seus Planos, tendo sido iniciados os processos licitatórios para a contratação dos estudos técnicos necessários ao seu desenvolvimento.
- **O processo licitatório para contratação da atualização do PERH de Pernambuco está sendo concluído. A expectativa é de elaboração do Plano até 2020.**

Planos de bacias: diretrizes complementares

- **RESOLUÇÃO Nº 145, DE 12 DE DEZEMBRO DE 2012 do CONSELHO NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS – CNRH.**

.....

Considerando a necessidade de serem elaborados e revistos Planos de Recursos Hídricos de bacias hidrográficas, estabelece diretrizes para a elaboração de Planos de Recursos Hídricos de Bacias Hidrográficas.

.....

Art. 4º Os Planos de Recursos Hídricos de Bacia Hidrográfica serão elaborados pelas competentes Agências de Água ou entidades delegatárias de suas funções, com apoio da respectiva entidade gestora de recursos hídricos.

.....

Art. 7º No processo de elaboração dos Planos de Recursos Hídricos de Bacia Hidrográfica, deverão ser considerados as diretrizes do Plano Nacional, o(s) Plano(s) Estadual(is) de Recursos Hídricos e outros Planos de Recursos Hídricos de Bacia Hidrográfica existentes na sua área de abrangência.

.....

Art. 10º

§ 2º O conteúdo de cada Plano de Recursos Hídricos de Bacia Hidrográfica deverá ser estabelecido em Termo de Referência específico, construído a partir da articulação entre a entidade gestora de recursos hídricos e o Comitê de Bacia, quando ele existir, considerando as especificidades da bacia hidrográfica..

Planos de bacias: diretrizes complementares

- **RESOLUÇÃO Nº 22, DE 24 DE MAIO DE 2002 do CONSELHO NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS – CNRH.**

Estabelece diretrizes para inserção das águas subterrâneas nos Planos de Recursos Hídricos.

Planos de bacias: conteúdo

- **Diagnóstico integrado** quanto à situação dos recursos hídricos em termos de quantidade e qualidade e as relações de interdependência com o meio físico e as atividades socioeconômicas;
- **Prognóstico** quanto à condição futura dos recursos hídricos da bacia: cenário tendencial e alternativos e alternativas de compatibilização entre disponibilidades e demandas;
- **Plano propriamente dito**: conjunto de diretrizes e metas para que a visão de futuro seja construída no horizonte planejado; intervenções para conquistar a visão de futuro e um conjunto de indicadores para acompanhar a implementação do Plano.

Planos de bacias: Manual Operativo (MOP)

- O Manual Operativo subsidia a implementação das ações elencadas como prioritárias nos PRHs.
- É uma ferramenta “passo-a-passo”, um plano operacional que possibilita ao comitê e órgãos gestores viabilizarem as ações propostas e acordadas, conferindo-lhes maior efetividade.
- O primeiro manual operativo elaborado foi o do Paranapanema.

<http://paranapanema.org/plano/mop/index.html>

Sumário

Fonte: A+ A-

[<< Anterior](#) - [Próxima >>](#)

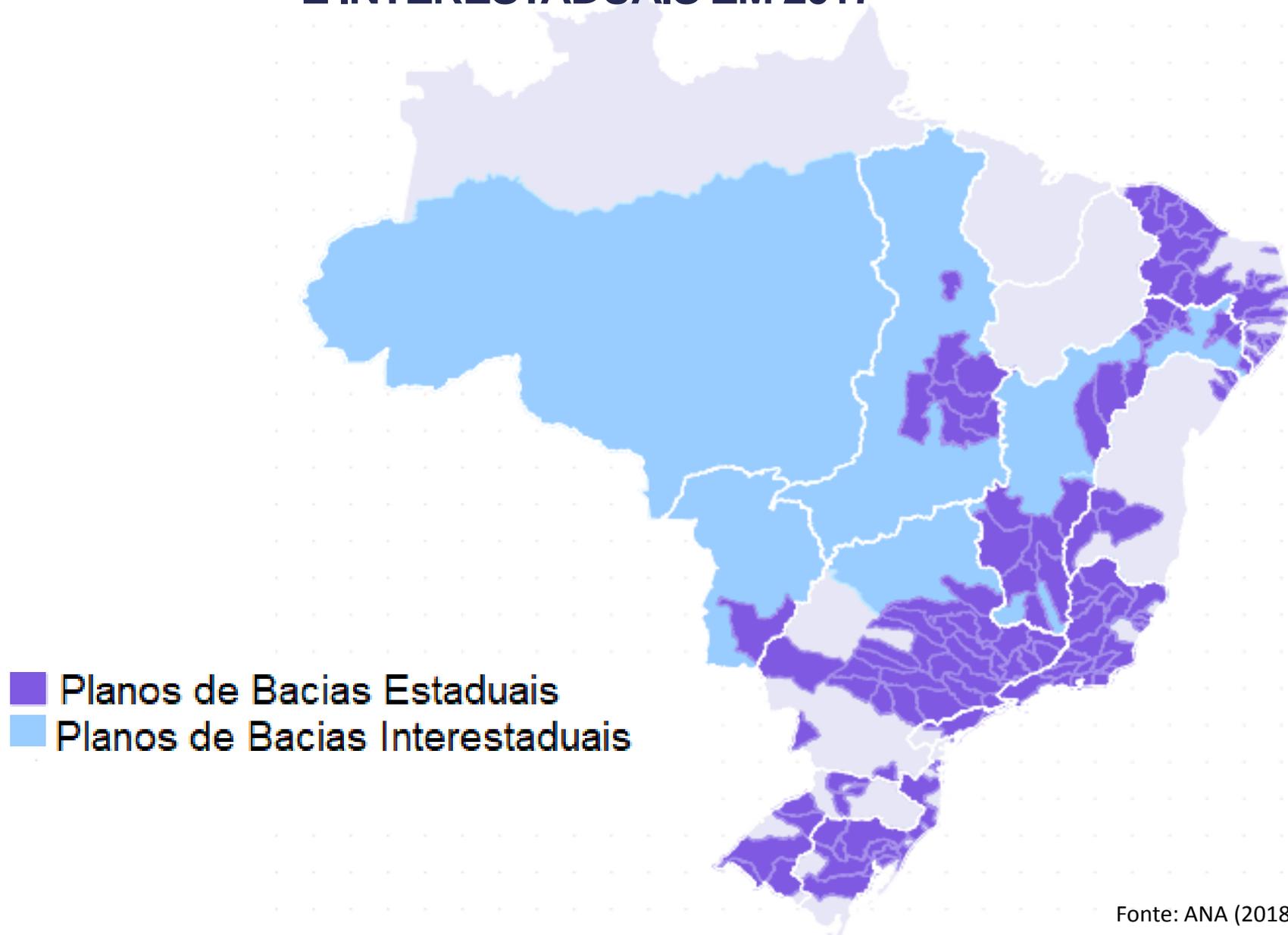
APRESENTAÇÃO

Este documento consiste de um MANUAL OPERATIVO para ações estratégicas do Plano Integrado de Recursos Hídricos da Unidade de Gestão de Recursos Hídricos Paranapanema - PIRH Paranapanema.

O documento está orientado para o atendimento do Termo de Referência emitido pela Agência Nacional de Águas, tem formato e conteúdo direcionados a instrumentalizar os primeiros passos da implementação do PIRH Paranapanema.

[<< Anterior](#) - [Próxima >>](#)

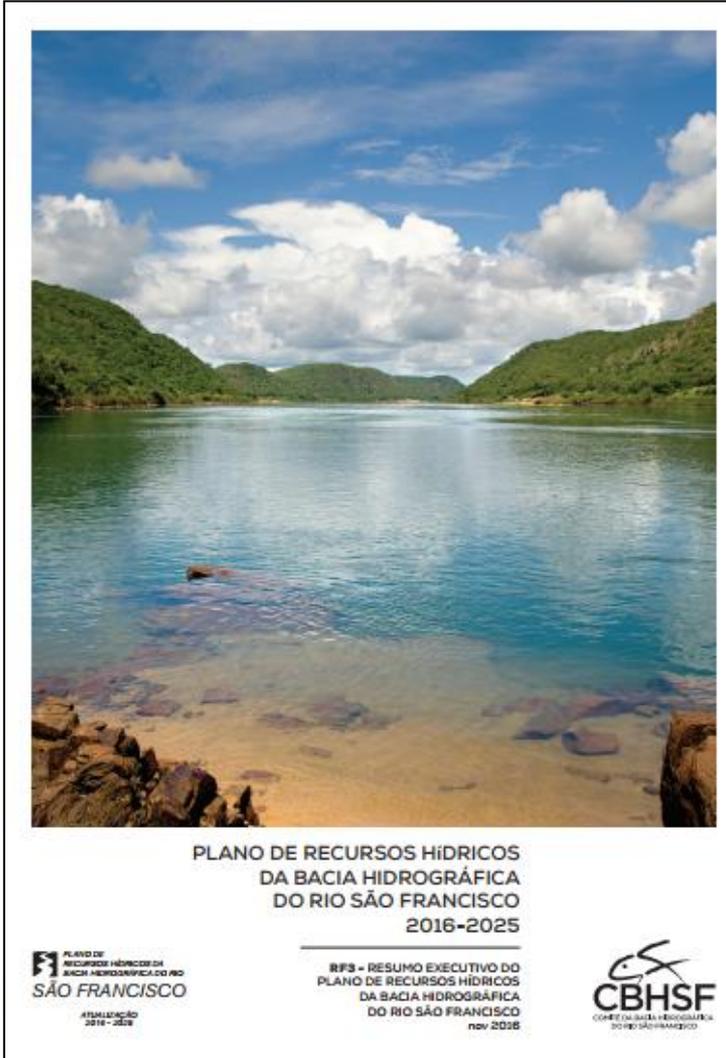
PLANOS DE RECURSOS HÍDRICOS DE BACIAS ESTADUAIS E INTERESTADUAIS EM 2017



Planos de bacias interestaduais

- Os 12 PRHs de bacias interestaduais elaborados até 2016 abrangem uma área correspondente a 54% do Brasil. São eles:
 1. PCJ
 2. Paraíba do Sul
 3. Doce
 4. São Francisco
 5. Verde Grande
 6. Tocantins-Araguaia
 7. Margem Direita do Amazonas
 8. Paranaíba
 9. Piancó-Piranhas-Açu
 10. Paranapanema
 11. Grande
 12. Paraguai
- Em novembro de 2017 houve a aprovação do PIRH Grande e em dezembro de 2017, o encaminhamento pelo Grupo de Acompanhamento (GAP-Paraguai) do PRH Paraguai, que abrange a região do Pantanal, para aprovação pelo CNRH, que se deu em março de 2018.
- Esses planos, em conjunto com o plano do Paranapanema, já contam com seus **manuais operativos (MOP)** e com o **sistema de monitoramento das ações**.

Planos de bacias interestaduais: Rio São Francisco

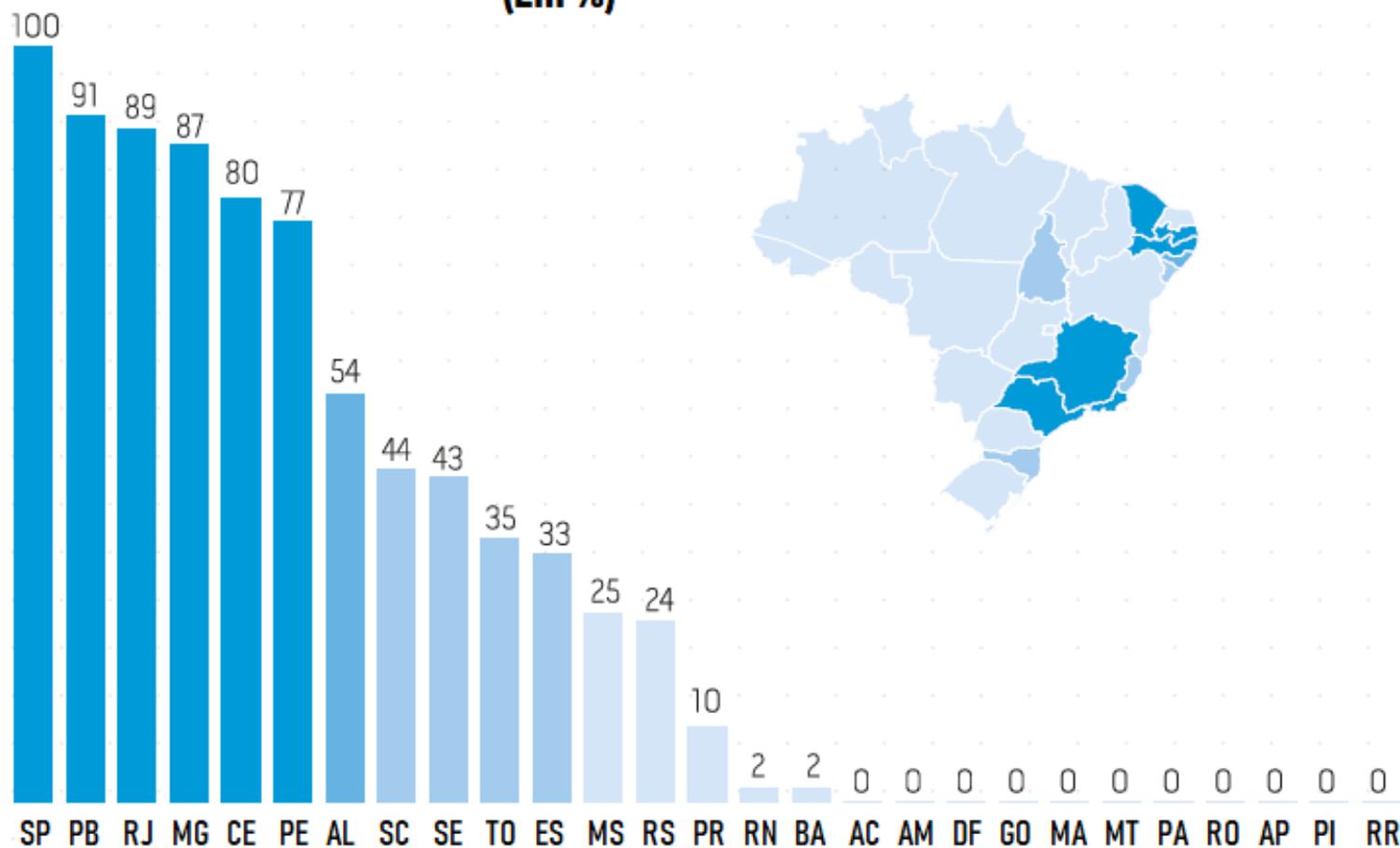


- A Bacia possui sete unidades da federação:
 - Bahia (48,2%)
 - Minas Gerais (36,8%)
 - Pernambuco (10,9%)
 - Alagoas (2,2%)
 - Sergipe (1,2%)
 - Goiás (0,5%)
 - Distrito Federal (0,2%)
- E 507 municípios (cerca de 9% do total de municípios do país).

Planos de bacias estaduais

UFs COM PLANOS DE RECURSOS HÍDRICOS DE BACIAS ESTADUAIS

(Em %)



Planos de bacias estaduais

- Os **planos de recursos hídricos de bacias hidrográficas** estaduais costumam focar em problemas mais específicos e bem definidos, em função de seu menor recorte territorial.
- Até o final de 2017 haviam sido elaborados 158 planos de bacias hidrográficas estaduais em 16 UFs e 32 planos encontravam-se em elaboração em 10 UFs (Acre, Bahia, Espírito Santo, Minas Gerais, Mato Grosso, Pernambuco, Paraná, Rio Grande do Sul, Santa Catarina e São Paulo).
- Os planos são coordenados e supervisionados pelos respectivos CBHs.

Competência dos COBH's

- **Lei n.º 9.433/97**
- Art. 38º Compete aos Comitês de Bacia Hidrográfica, no âmbito de sua área de atuação:
 -
 - III – aprovar o Plano de Recursos Hídricos da Bacia;
 - IV – acompanhar a execução do Plano de Recursos Hídricos da Bacia e sugerir as providências necessárias ao cumprimento de suas metas;

Competência dos COBH's

- **Lei n.º 12.984/05**
- Art. 47. Os COBHs, colegiados consultivos e de deliberação, deverão exercer as atribuições seguintes:
 -
 - II - participar da elaboração e acompanhar a execução do Plano Diretor de Recursos Hídricos respectivo, assim como programas de ações para atendimento de situações críticas;
 - III - aprovar o Plano Diretor de Recursos Hídricos respectivo, submetendo ao CRH para homologação;

Política Estadual de Recursos Hídricos (PE): Lei nº 12.984/05

Instrumentos da Política Estadual de Rec. Hídricos

- Planos Diretores de Recursos Hídricos
- Enquadramento dos corpos de água
- Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos
- Cobrança pelo Uso de Recursos Hídricos
- Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos
- Fiscalização do Uso de Recursos Hídricos
- Monitoramento dos Recursos Hídricos

Planos Diretores de Recursos Hídricos: Lei nº 12.984/05

- Art 7º Os Planos Diretores de Recursos Hídricos serão elaborados por bacia hidrográfica, **por grupos de bacias** e para todo o Estado, com envolvimento e aprovação dos respectivos COBHs, bem como assegurada a efetiva participação dos municípios e da sociedade civil organizada.
- Art 8º Os Planos Diretores de Recursos Hídricos deverão ser compatibilizados com as diretrizes e parâmetros estabelecidos no Plano Estadual de Recursos Hídricos - PERH e nas Políticas Estaduais de Recursos Hídricos e Meio Ambiente.

Plano Estadual de Recursos Hídricos de Pernambuco (1998)



PLANO ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS DE PERNAMBUCO 1998

Volume 6

PERH-PE 1998

Sumário Geral

Apresentação

Responsáveis

Mensagens

Volume 1

Volume 2

Volume 3

Volume 4

Volume 5

Volume 6

Volume 7

Volume 8

Downloads

SUMÁRIO DESTE VOLUME

PARTE IX - BALANÇO DOS RECURSOS HÍDRICOS

1 - SALDOS HÍDRICOS

2 - SITUAÇÕES DEFICITÁRIAS

3 - ELIMINAÇÃO DOS DÉFICITS HÍDRICOS

- 3.1 - Aumento das Disponibilidades
- 3.2 - Ajuste das Demandas
- 3.3 - Outras Considerações

4 - CONTROLE DOS RECURSOS HÍDRICOS

- 4.1 - Operação Racional dos Reservatórios
- 4.2 - Controle da Poluição Hídrica
- 4.3 - Controle de Cheias e Inundações
- 4.4 - Controle de Erosão
- 4.5 - Gerenciamento de Bacias Hidrográficas

PARTE X - DIRETRIZES, PROGRAMAS E AÇÕES

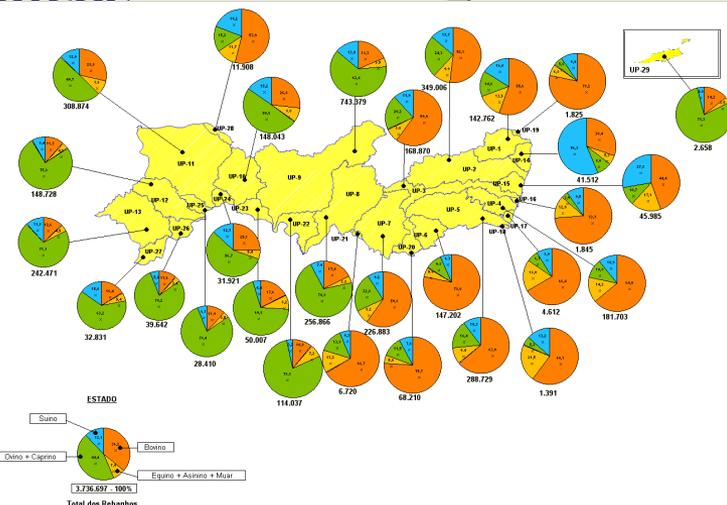
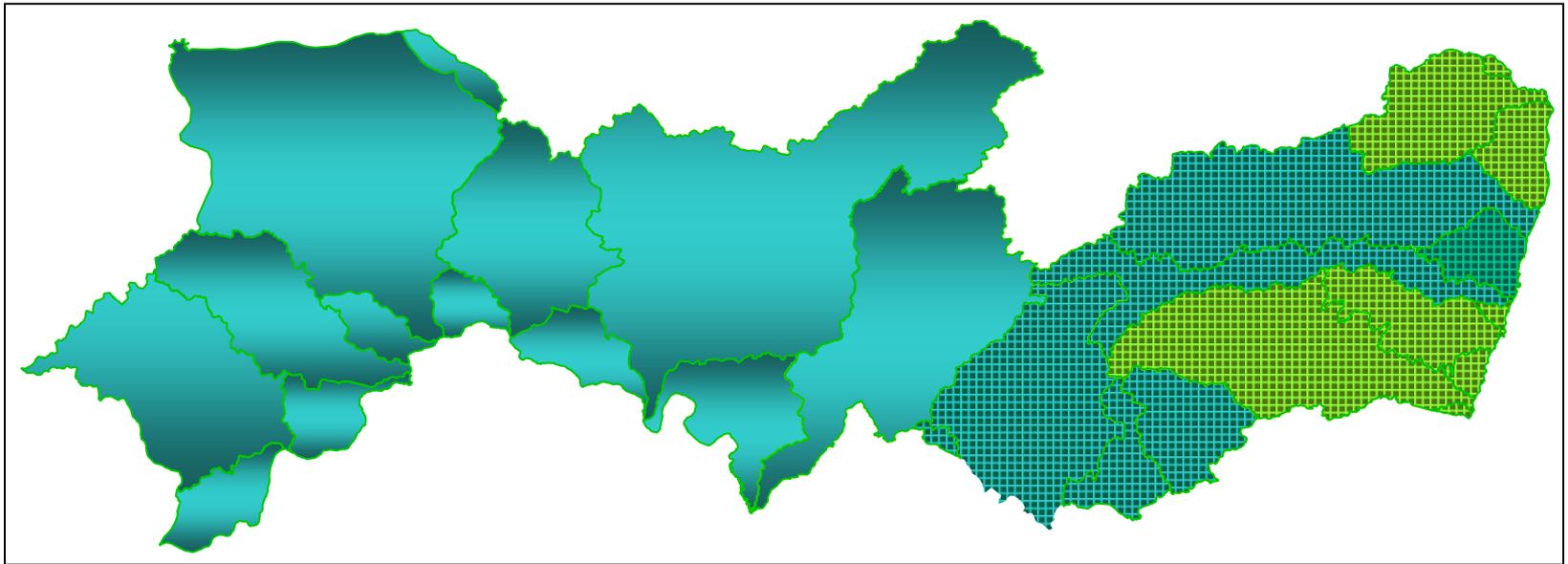


Figura 41 - Distribuição dos Rebanhos no Censo Atual

A elaboração dos planos de bacia em PE

- **Lei n.º 12.984/05**
- Art. 55. Compete às Agências de Bacia, no âmbito de sua área de atuação:
 - I - elaborar e atualizar o Plano Diretor de Recursos Hídricos para apreciação do respectivo ou respectivos COBHs;
- Art. 48. O órgão gestor dos recursos hídricos do Estado é o órgão gestor do SIGRH/PE, a quem compete exercer diretamente e/ou através de suas entidades vinculadas, entre outras atividades, as seguintes atribuições:
.....
 - III - coordenar o processo de elaboração, revisão periódica e implementação dos Planos Diretores de Recursos Hídricos inseridos no âmbito de competência das respectivas Agências de Bacia, **na ausência das mesmas**;

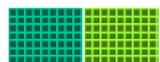
Planos de Recursos Hídricos em Pernambuco



Com plano



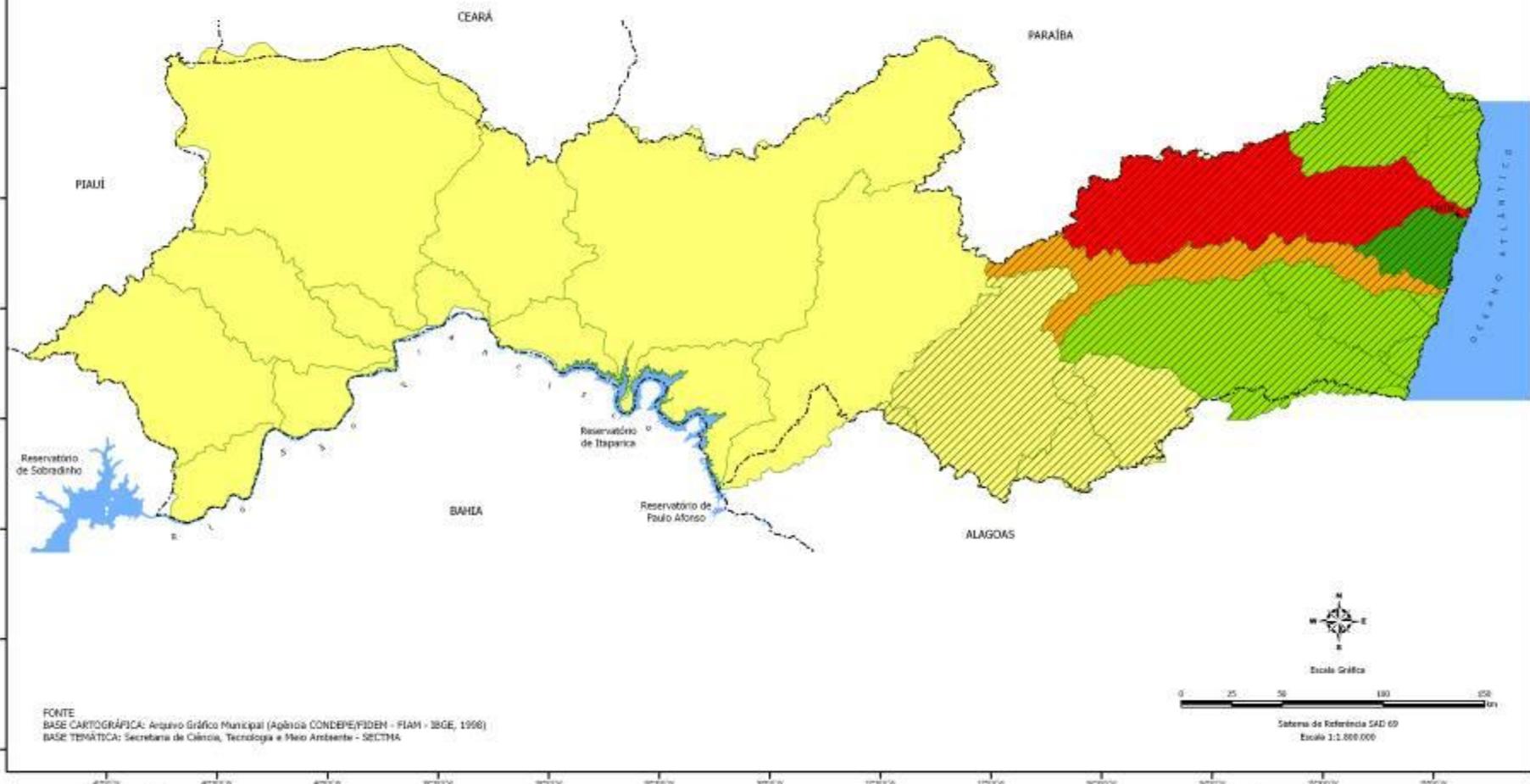
Com diagnóstico



Área de abrangência do PARH

PLANOS DE BACIAS E DIAGNÓSTICOS EXISTENTES

PERNAMBUCO



FORTE
BASE CARTOGRÁFICA: Arquivo Gráfico Municipal (Agência CONDEPE/FIDEN - FIAM - SBGE, 1998)
BASE TEMÁTICA: Secretaria de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente - SECTMA



LEGENDA

- | | |
|---|--|
| Plano Diretor de Bacias Hidrográficas, 1998 | Diagnóstico de Bacias Hidrográficas, 2001 |
| Plano Diretor de Bacias Hidrográficas, 2001 | Diagnóstico de Bacias Hidrográficas, 2005 |
| Plano Diretor de Bacias Hidrográficas, 2002 | Plano de Aproveitamento de Recursos Hídricos |

CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS

- | | |
|--|------------------|
| | Limite Estadual |
| | Limite Municipal |

Planos de Recursos Hídricos em Pernambuco

Bacia Hidrográfica	Conclusão	UF's na bacia	Documento
Goiana, GL-1 e GL-6(*)	2001	PE	Diagnóstico dos RH da Bacia do Rio Goiana, GL-1 e GL-6
Una, GL-4 e GL-5(*)	2001	AL e PE	Diagnóstico dos RH da Bacia do Rio Una, GL-4 e GL-5
Sirinhaém e GL-3(*)	2001	PE	Diagnóstico dos RH da Bacia do Sirinhaém e GL-3
GL-2	2005	PE	Diagnóstico dos RH da Bacia GL-2 (parte integrante do PARH)
Pirapama (parte da GL-2)	1998	PE	Plano de Des.env. Sustentável da Bacia do Rio Pirapama
Capibaribe	2002	PE	PDRH da Bacia do Rio Capibaribe
Ipojuca	2001	PE	PDRH da Bacia do Rio Ipojuca
Ipanema	1998	AL e PE	PDRH da Bacia do Rio Ipanema
Mundaú	1998	AL e PE	PDRH da Bacia do Rio Mundaú
Moxotó	1998	AL e PE	PDRH da Bacia do Rio Moxotó
Pajeú e GI-3	1998	PE	PDRH da Bacia do Rio Pajeú, GI-3
Terra Nova, Brígida, GI-4, GI-5 e GI-9	1998	PE	PDRH da Bacia do Rio Terra Nova, Brígida, GI-4, GI-5 e GI-9
Pontal, Garças, GI-6, GI-7 e GI-8	1998	PE	PDRH da Bacia do Rio Pontal, Garças, GI-6, GI-7 e GI-8
GI-1	1998	AL e PE	PDRH da Bacia do Rio Traipu
GI-1	2001	AL e PE	PDRH da Bacia do Rio Paraíba, Sumaúma e Remédios
GI-2	1998	AL e PE	PDRH da Bacia do Rio Capiá
São Francisco	2004	MG, GO, DF, BA, PE, AL e SE	Plano Decenal de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco – PBHSF (2004-2013)

Considerações Finais

- I. Os planos são baseados na construção de consensos.
- I. O plano deve conter a identificação de soluções de compromisso para conflitos potenciais.
- I. O plano é um processo dinâmico: necessita de revisão, adequação e controle de sua implementação.
- I. A mudança de paradigma – o planejamento como pacto social - ainda é um desafio no Brasil.

Exemplo

Imagine uma bacia interestadual que ocupa parte do território de dois estados: A e B. No Estado A, essa bacia está subdividida em cinco bacias estaduais, todas elas com comitê de bacia instalado. O Estado B tem três bacias estaduais, das quais apenas uma instalou o comitê. Há, ainda, um comitê da bacia interestadual com representantes da União, dos Estados, além dos usuários de água e organizações civis. Portanto, têm-se oito bacias estaduais, uma bacia interestadual e sete comitês. Nesse contexto, quantos planos de recursos hídricos seriam possíveis de serem construídos nessa bacia?

- a) um único Plano
- b) oito Planos
- c) nove Planos
- d) mais de nove Planos

A bacia do rio Doce



Estudo de caso

A visão tradicional poderia indicar nove planos: oito planos de bacia estaduais e um plano de bacia interestadual. Mas esse é o desenho mais inteligente de se estabelecer o planejamento desse território? Nesse caso, qual o limite para um Plano de Bacia Interestadual ou Estadual?

A resposta não é simples, mas uma experiência inovadora demonstrou como é possível articular as diferentes escalas no processo de elaboração dos Planos de Bacia, independente do domínio do curso de água. É o caso da Bacia do Rio Doce, vamos conhecê-lo?

Para a Bacia do Rio Doce foi elaborado um Plano Integrado de Recursos Hídricos – PIRH para a bacia como um todo e, em conjunto e no âmbito do PIRH, também foram desenvolvidos Planos de Ações Estratégicas para as nove sub-bacias afluentes à bacia do Rio Doce.

Saiba mais em: www.riodoce.cbh.gov.br

REFERÊNCIAS

- Conjuntura dos Recursos Hídricos no Brasil 2017 (ANA, 2017).
- Conjuntura dos Recursos Hídricos no Brasil 2018 (ANA, 2018).
- PROGESTÃO. II seminário de avaliação do Progestão. Disponível em: <http://www3.snirh.gov.br/portal/progestao/destaque-superior/eventos/seminarios-progestao/ii-seminario-de-avaliacao-do-progestao/progestao_balanco-e-propostas.pdf>





simonerosa@poli.br

<http://www.aquapoli.poli.br/>