

#AÁguaÉUmaSó



#AÁGUAÉUMASÓ



AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS  
E SANEAMENTO BÁSICO

2000 | 2020

# Estratégias e Ferramentas para Apoio à Implementação de Planos de Recursos Hídricos

Comitês PCJ - 16/11/2020



AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS  
E SANEAMENTO BÁSICO

# SUMÁRIO

1

ACOMPANHAMENTO DA IMPLEMENTAÇÃO DE PRHs

2

MONITORAMENTO E  
AVALIAÇÃO

3

COMUNICAÇÃO E  
DIVULGAÇÃO

4

ARTICULAÇÃO: PLANEJAMENTO E  
EXECUÇÃO ORÇAMENTÁRIA

5

DISCUSSÃO E PERGUNTAS

#AÁguaÉUmaSó



---

## **Lei 9.433/97 – Art. 38. Compete aos CBHs (...)**

**IV – acompanhar a  
execução do Plano  
de Recursos  
Hídricos da Bacia e  
sugerir as  
providências  
necessárias ao  
cumprimento de  
suas metas**

---

## **ACOMPANHAMEN TO DA IMPLEMENTAÇÃO**

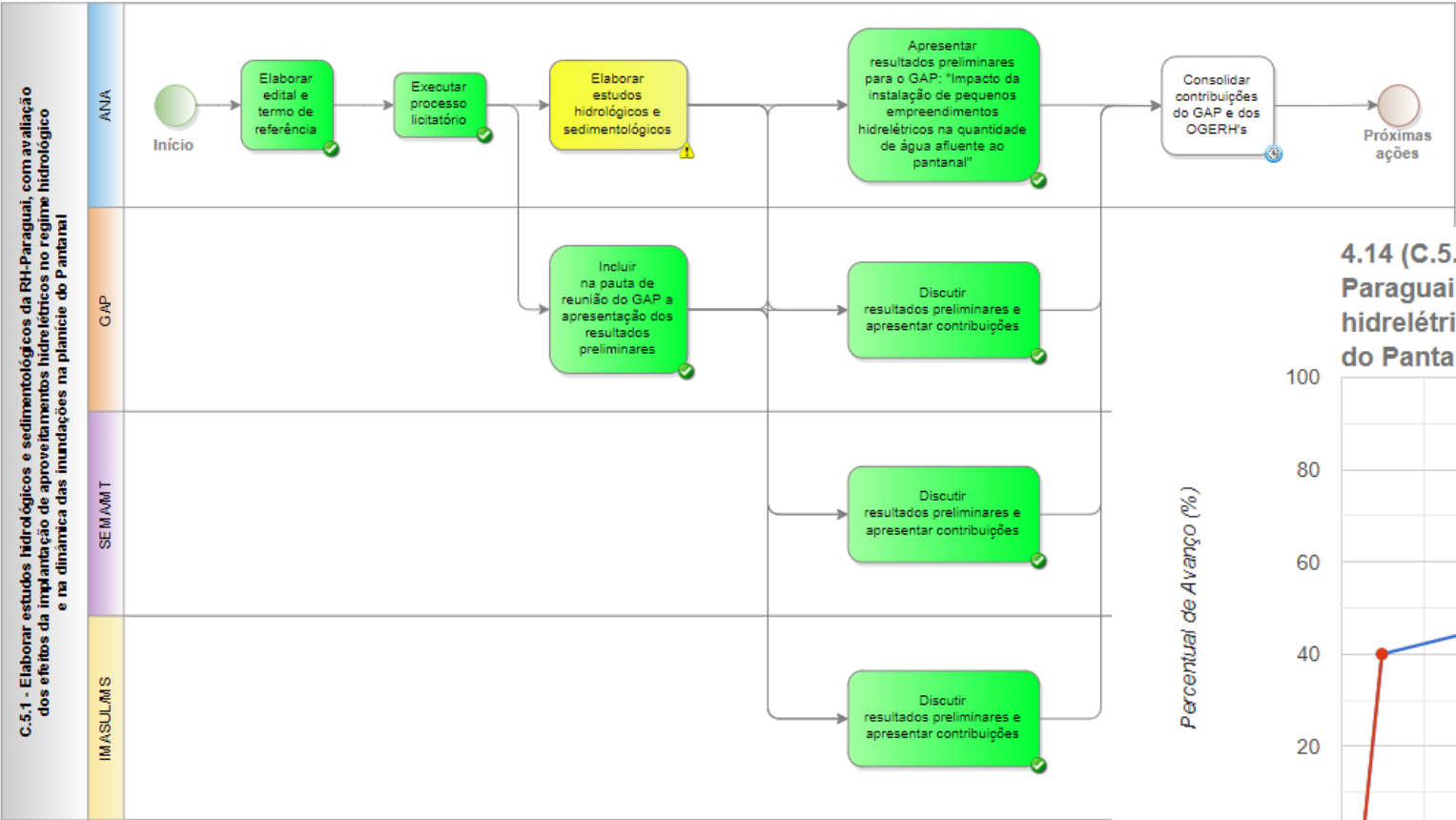
- 
- O PRH está sendo implementado?
- 
- Como medir a implementação do PRH?
- 
- Como acompanhar o andamento das ações do PRH?
- 
- Quais as ferramentas disponíveis para acompanhamento?
-

# BALANÇO PRHS DAS BACIAS INTERESTADUAIS

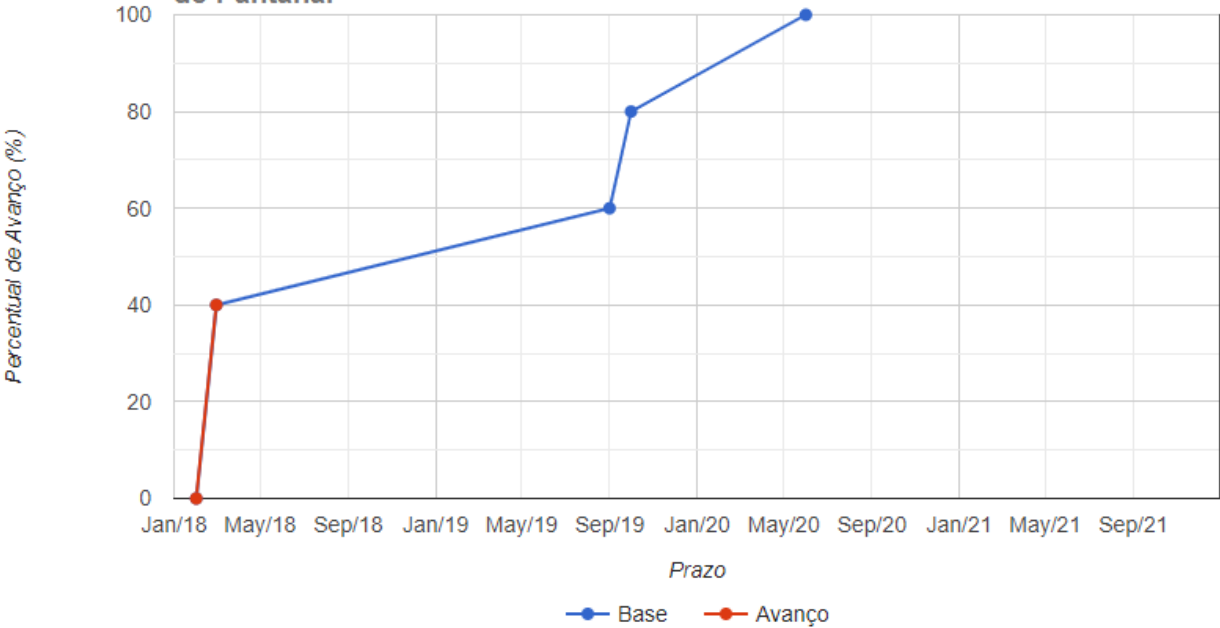
	Último PRH aprovado	Responsável pela elaboração	Possui MOP ou outro instrumento de priorização e detalhamento das ações?	Principais fontes de recursos para implementação	Possui relatório de monitoramento? Frequência?	Possui relatório com indicadores de desempenho?
PRH Verde Grande	2010 (MOP elaborado em 2019)	AGB Peixe Vivo	Sim	ANA / Cobrança	Sim	Sim (ANA)
PRH Paranapanema	2016	ANA	Sim	ANA / DAEE / Aguasparaná	Sim (semestral)	Sim (Channel)
PIRH Grande	2017	ANA	Sim	ANA / DAEE / IGAM	Não	Não
PRH Paraguai	2018	ANA	Sim	ANA / IMASUL / SEMA	Sim	Sim (MOP/Channel)
PIRH Doce	2010 (em processo de revisão)	IGAM / AGERH / ANA	Não	ANA / IGAM / Cobrança	Sim (CG)	Sim (ANA)
PRH PCJ	2020	Agência PCJ	Sim	Cobrança	-	-
PIRH Paranaíba	2013	ANA	Não	ANA / Cobrança	Sim (CG)	Não
PIRH São Francisco	2016	AGB Peixe Vivo	Não	Cobrança	Sim (CG)	Não
PIRH Paraíba do Sul	2010 (em processo de revisão)	AGEVAP	Não	Cobrança	Sim (CG / Anual)	Não
PRH Piranhas Açu	2016	ANA	Sim (PRH operativo)	ANA / IGARN / AESA	Sim	Sim (ANA)
PRH Tocantins - Araguaia	2009	ANA	Não	ANA	Não	Não
PRH Margem Direita do Amazonas	2011	ANA	Não	ANA	Não	Não

# MANUAL OPERATIVO (MOP)

## MOP auxilia o acompanhamento da implementação de um plano



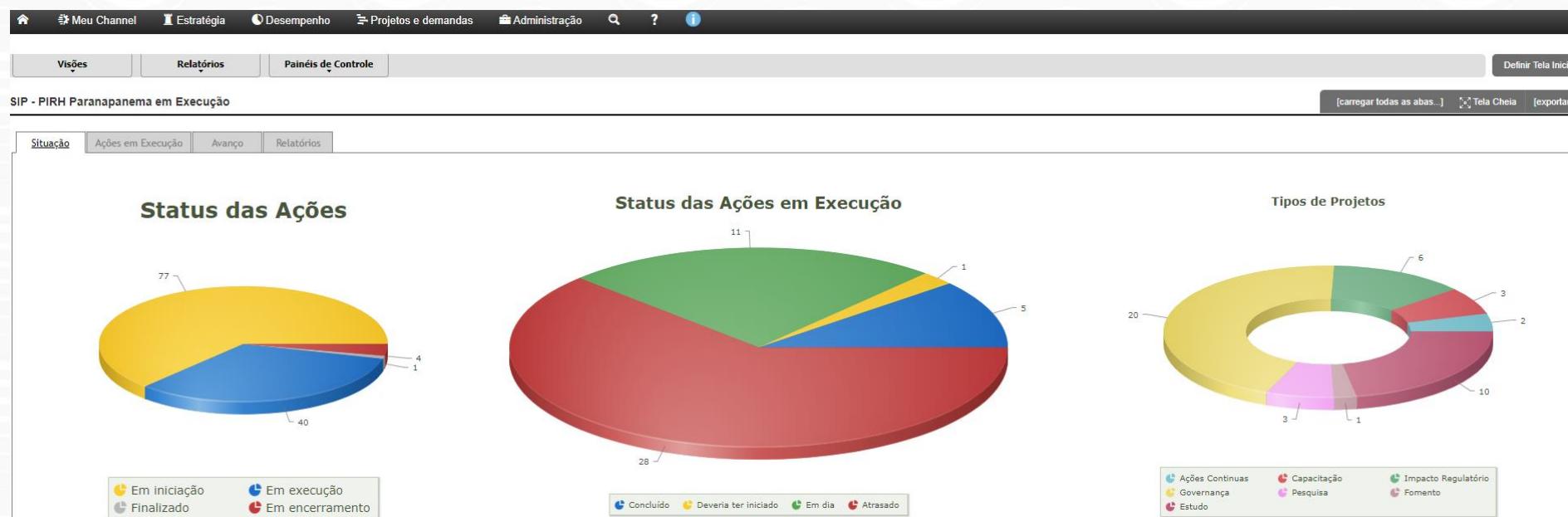
4.14 (C.5.1) Elaborar estudos hidrológicos e sedimentológicos da RH-Paraguai, com avaliação dos efeitos da implantação de aproveitamentos hidrelétricos no regime hidrológico e na dinâmica das inundações na planície do Pantanal



# FERRAMENTA PARA ACOMPANHAMENTO





















- Plataforma Channel

- Aplicativo online para gerenciamento de projetos (parecido com o Project)
- Possibilita visão de conjunto das ações do PRH
- Fácil visualização do andamento das ações (em dia, atrasadas, concluídas)



# FERRAMENTA PARA ACOMPANHAMENTO













- Sistema organizado:
  - Lista de ações
  - Escopo das ações com cronograma detalhado
  - Sinalização em cores do andamento das ações

Situação	Ações em Execução	Avanço	Relatórios			
Nome ▲		Data Início	Data Fim	Progresso físico	Situação	Ações
PIRH-Paranapanema GRH.A.1.1 Unificar a vazão de referência para outorga Referência: 24/09/2019 Situação: Em encerramento		17/03/2018	29/06/2019	<div><div>Plan.: 100,00%</div><div>Real.: 100,00%</div></div>	Concluído	 
PIRH-Paranapanema GRH.A.1.2 Elaborar propostas para definição dos usos prioritários para outorga, por trecho de rio Referência: 24/09/2019 Situação: Em execução		15/02/2017	20/01/2023	<div><div>Plan.: 4,14%</div><div>Real.: 2,56%</div></div>	Em dia	  
PIRH-Paranapanema GRH.A.1.6 Elaborar estudo de avaliação e impacto da variação do regime operacional dos reservatórios das UHEs da calha do Paranapanema para subsidiar a emissão de outorgas nos rios federais Referência: 24/09/2019 Situação: Em execução		15/02/2017	26/05/2021	<div><div>Plan.: 15,39%</div><div>Real.: 31,12%</div></div>	Em dia	  
PIRH-Paranapanema GRH.A.2.2 Elaboração dos planos de fiscalização Referência: 24/09/2019 Situação: Em execução		13/11/2017	09/06/2020	<div><div>Plan.: 100,00%</div><div>Real.: 55,30%</div></div>	Atrasado	  
PIRH-Paranapanema GRH.A.4.1 Contratar estudo técnico para elaboração de proposta de enquadramento dos rios federais Referência: 24/09/2019 Situação: Em execução		01/12/2017	08/12/2021	<div><div>Plan.: 32,94%</div><div>Real.: 22,50%</div></div>	Deveria ter iniciado	  
PIRH-Paranapanema GRH.B.1.3 Apoio ao desenvolvimento e capacitação dos Comitês de Bacia Referência: 24/09/2019 Situação: Em execução		20/09/2018	19/04/2019	<div><div>Plan.: 100,00%</div><div>Real.: 0,66%</div></div>	Atrasado	  
PIRH-Paranapanema GRH.B.1.4 Fomento à participação da sociedade civil Referência: 24/09/2019 Situação: Em execução		01/06/2018	14/06/2019	<div><div>Plan.: 100,00%</div><div>Real.: 33,33%</div></div>	Atrasado	  



# FERRAMENTA PARA ACOMPANHAMENTO

- Escopo (cronograma ou detalhamento):
  - Atividades especificadas e sequenciadas (MOP)
  - Datas de início e fim planejadas, duração
  - Acompanhamento do percentual de execução de cada atividade
  - Visualização de pacote de atividades, atividade e entrega
  - Anexos para consulta dos usuários associados e de forma online

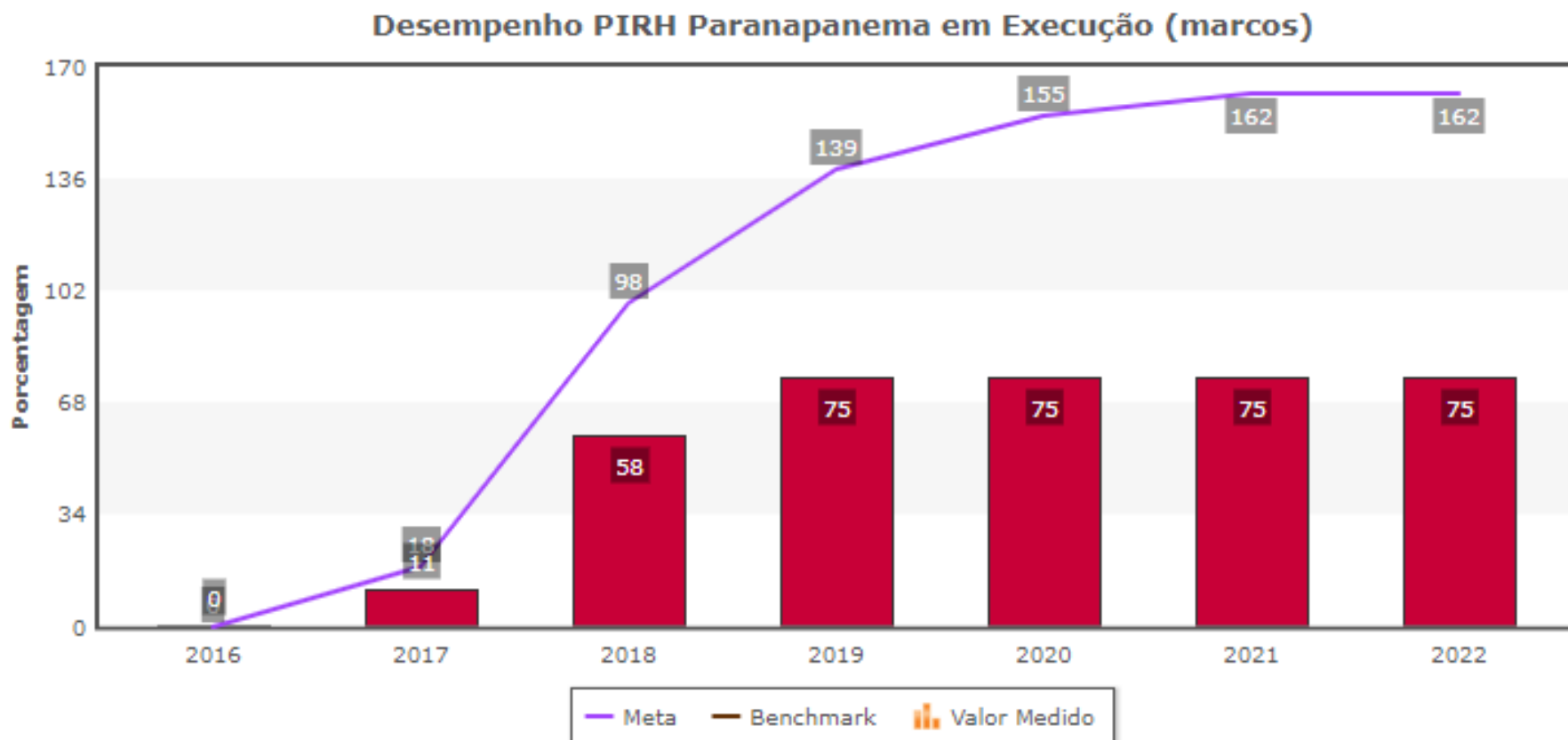
PIRH-Paranapanema GRH.A.1.1 Unificar a vazão de referência para outorga									
	<input type="checkbox"/> Resti EDT		Nome	(+) (-)	Anex	Início Plan.	Fim Plan.	Duração	
						17/03/2018	29/06/2019	469,00	
≡	<input type="checkbox"/>	1	▼  Deliberação dos CBHs Afluentes Paulistas			17/03/2018	28/12/2018	286,00	
≡	<input type="checkbox"/>	1.1	≡  Articular reuniões entre a diretoria do CBH e o DAEE			17/03/2018	23/03/2018	6,00	
≡	<input type="checkbox"/>	1.2	≡  Ofício (CBH Paranapanema)			23/03/2018	23/03/2018	0,00	
≡	<input type="checkbox"/>	1.3	≡  Deliberar sobre vazão de referência (CBHs SP Afluentes)			28/09/2018	28/12/2018	91,00	
≡	<input type="checkbox"/>	1.4	≡  Deliberações aprovadas (CBHs Afluentes: Alto UGRHI-14, Médio UGRHI-17 e Pontal UGRHI-22)			28/12/2018	28/12/2018	0,00	
≡	<input type="checkbox"/>	1.5	≡  Ofícios enviados ao CBH Paranapanema com as deliberações aprovadas (CBHs Afluentes)			28/12/2018	28/12/2018	0,00	
≡	<input type="checkbox"/>	2	▼  Unificação a vazão			25/05/2019	29/06/2019	35,00	
≡	<input type="checkbox"/>	2.1	≡  Publicar portaria de adequação das vazões de referência (DAEE)			25/05/2019	29/06/2019	35,00	
≡	<input type="checkbox"/>	2.2	≡  Portaria publicada (DAEE)			29/06/2019	29/06/2019	0,00	



# FERRAMENTA PARA ACOMPANHAMENTO

- Relatórios:

- Relatório analítico
- Relatórios personalizados
- Relatório de desempenho (prazos e marcos)



---

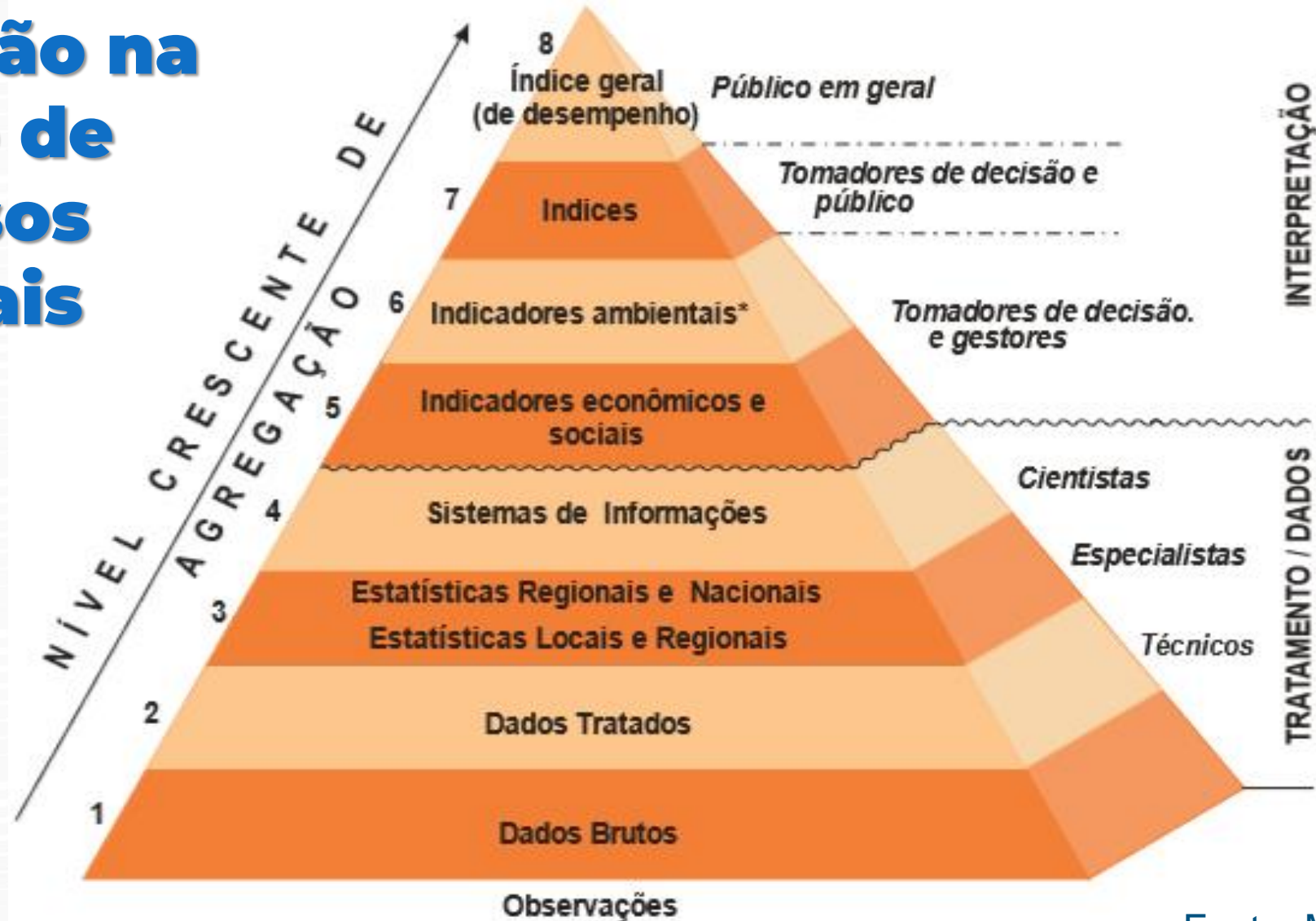
**ACÓRDÃO N°  
1749/2018 - TCU  
Necessário o  
estabelecimento de  
sistemática para o  
acompanhamento  
da implementação  
dos PRHs com  
relatórios que  
avaliem o grau de  
—implementação—**

## **MONITORAMENT O E AVALIAÇÃO**

---

- O acompanhamento do PRH é compatível com a complexidade da Bacia?
- 
- São adotados indicadores de desempenho e resultados para medir o avanço e o impacto do PRH?
- 
- Foram definidas na elaboração do PRH metas intermediárias e entregas mensuráveis?
-

# Pirâmide da informação na gestão de recursos naturais





# INDICADORES DE DESEMPENHO

- Avaliar e acompanhar a execução de programas, ações, projetos e atividades (metas intermediárias e finais)
- Embasar alterações de rumo e progressos
- Comunicar/divulgar resultados de performance

## INDICADORES DE RESULTADO

Permitem verificar os resultados efetivos das ações do plano em termos de melhoria do processo de gestão na bacia ou nas condições quali-quantitativas dos corpos d'água – **Efetividade**

- Auxiliam na tomada de decisão quanto à necessidade de ajustes nas ações

# AVALIAÇÃO UTILIZANDO INDICADORES DE DESEMPENHO

## Metodologia adotada\*

- Permite avaliar cada ação do Plano com base em um “indicador de implementação”, bem como os componentes e o plano como um todo, a partir da comparação com um valor ótimo de referência
- Os indicadores de implementação são elaborados a partir dos objetivos, metas e períodos de execução das ações → indicador específico para cada ação prevista
- Aplicada na avaliação dos planos das bacias do **Verde Grande, Piancó-Piranhas-Açu e Doce**

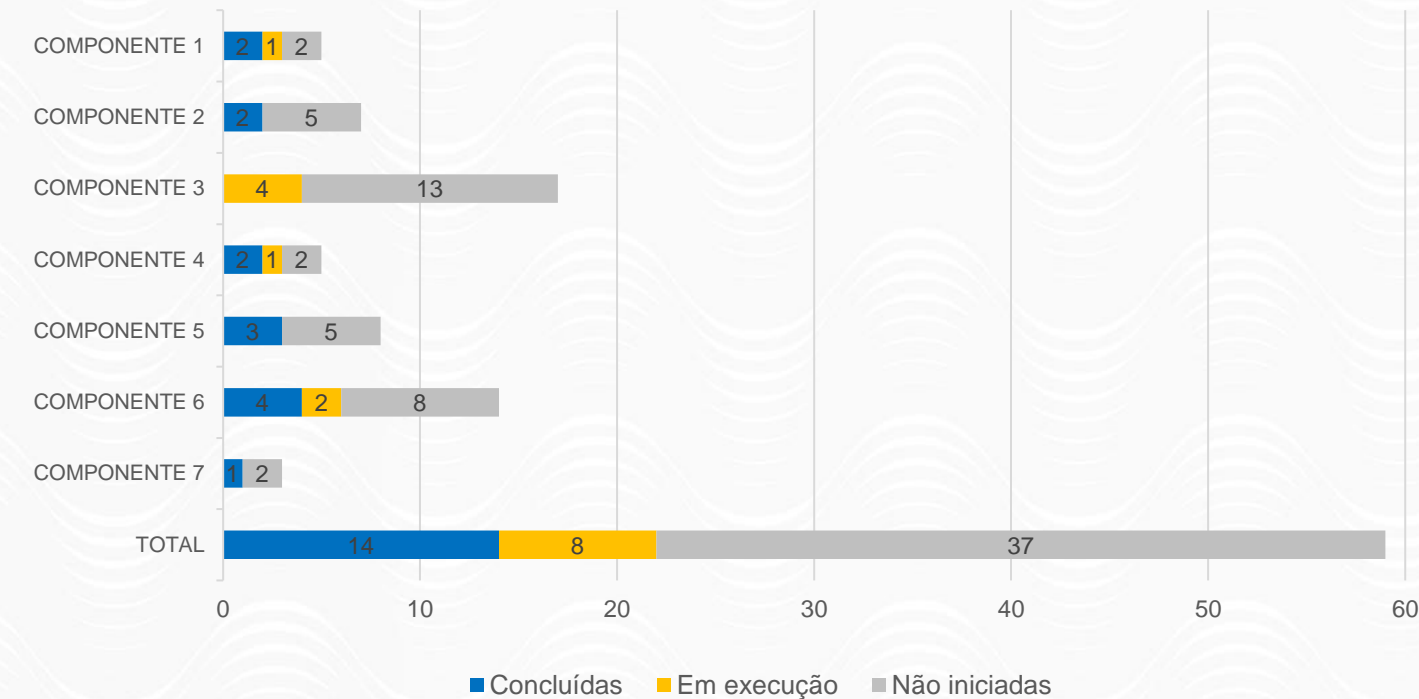
## Limitações da metodologia:

- Dificuldades em obter informações quanto à implementação das ações previstas no plano
- Planos por vezes não dispõem de indicadores e metas bem definidos

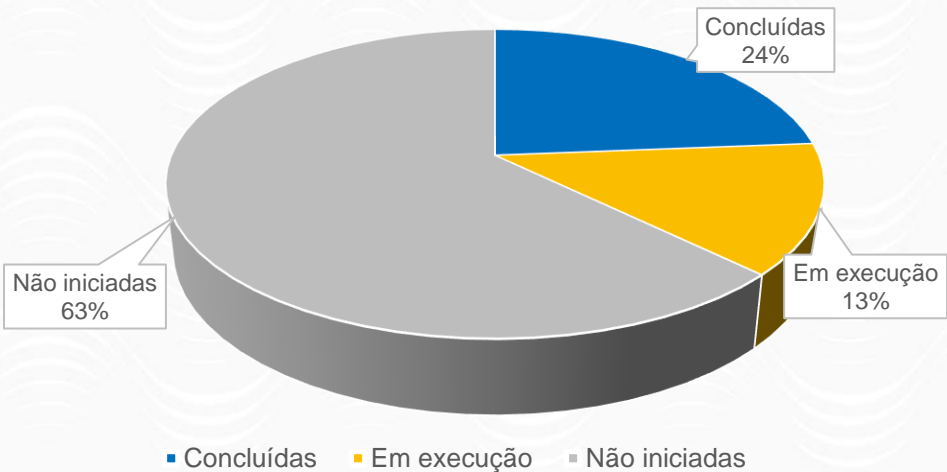
# PIRH DOCE - AVALIAÇÃO DO GRAU DE IMPLEMENTAÇÃO (DESEMPENHO)

Aprovado em 2010 (horizonte de 20 anos) - Avaliação em 2019

BALANÇO DA IMPLEMENTAÇÃO POR COMPONENTE



BALANÇO IMPLEMENTAÇÃO (%)



ÍNDICE DE IMPLEMENTAÇÃO DO PIRH	Componentes	1	2	3	4	5	6	7	Total	Total ótimo	% do ótimo
	Valor alcançado	2,25	2,00	2,25	2,25	3,00	5,50	1,00	18,25	59,00	31%
	Valor ótimo	5	7	17	5	8	14	3			
	% do ótimo	45%	29%	13%	45%	38%	39%	33%			



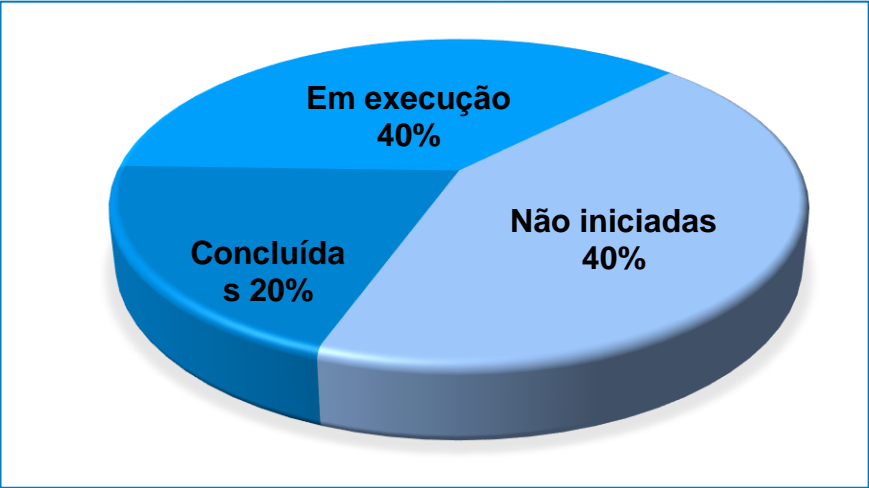
# PRH PIANCÓ-PIRANHAS AÇÚ - AVALIAÇÃO DO GRAU DE IMPLEMENTAÇÃO (DESEMPENHO)

Aprovado em 2016 (horizonte de 20 anos)

Ciclos de implementação de 5 anos

Avaliação em 2019

Status da implementação



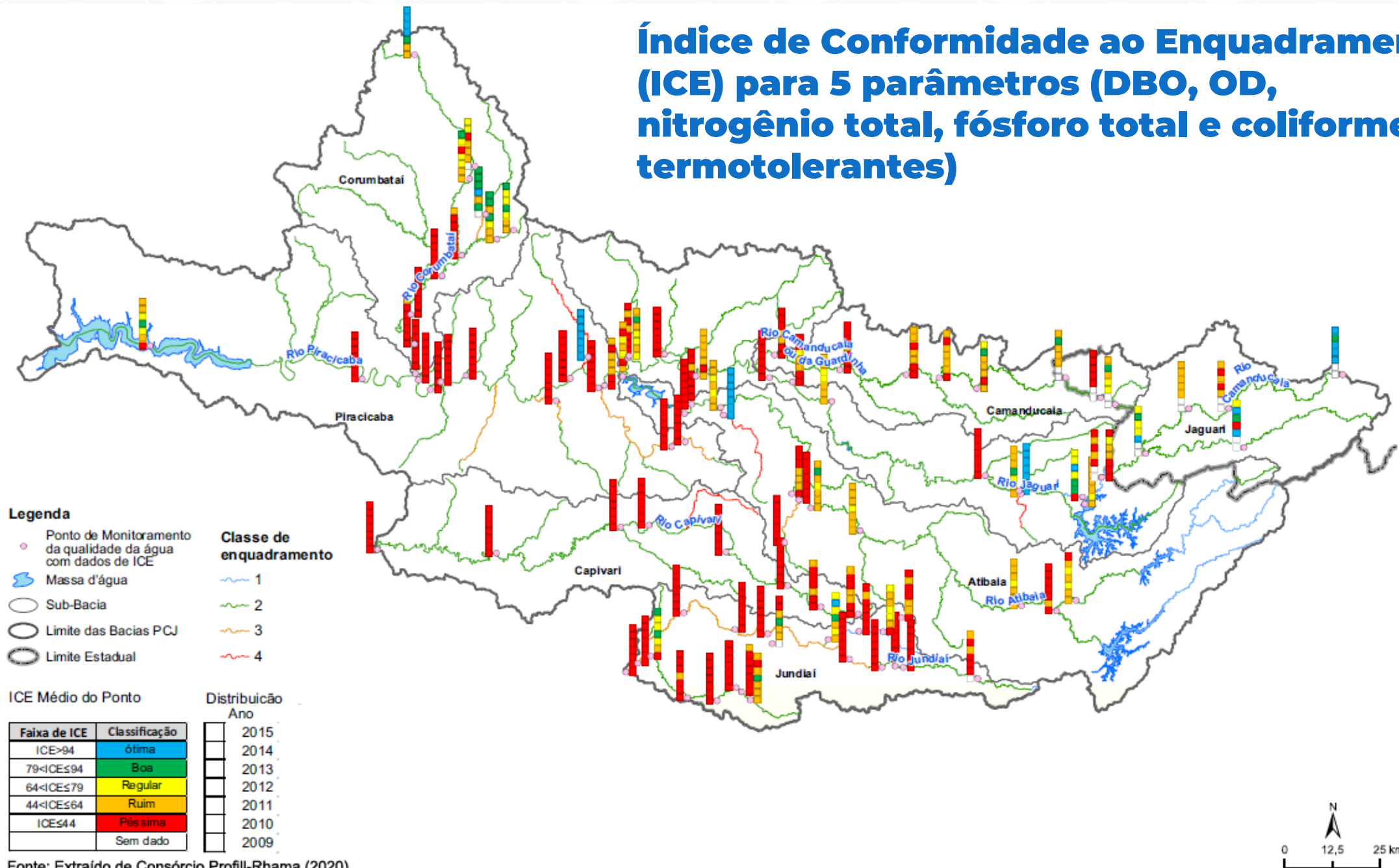
Índice de implementação

	Componente 1	Componente 2	Componente 3	Total	Total ótimo	% do ótimo
Valor alcançado	10,75	4,00	8,00	22,75	52	43,8%
Valor ótimo	20	12	20			
% do ótimo	54%	33%	40%			

Instrumentos de gestão	Compatibilização de usos	Gestão ambiental dos recursos hídricos	Fortalecimento institucional
<b>Planos de recursos hídricos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Índice de desempenho do Plano</li> <li>Disponibilidade hídrica</li> <li>Áreas com conflitos</li> </ul>	<b>Aperfeiçoamento do monitoramento de águas superficiais</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Número de estações em operação/Totais</li> </ul>	<b>Formalização de áreas para conservação</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Formalização de áreas de restrição de uso e unidades de conservação                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Área de APP</li> <li>Área com práticas conservacionista</li> <li>Carga difusa</li> </ul> </li> <li>Área com cobertura vegetal</li> </ul>	<b>Estruturação de entidades delegatárias</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Valor aplicado/valor arrecadado</li> <li>Valor aplicado/valor previsto</li> </ul>
<b>Enquadramento</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Formalização do enquadramento</li> <li>Índice de Conformidade ao Enquadramento</li> </ul>	<b>Implementação ou aperfeiçoamento do monitoramento de águas subterrâneas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Número de poços ou piezômetros em operação/Totais</li> </ul>		
<b>Outorga</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Demanda outorgada/Demanda total estimada</li> <li>Número de poços regularizados/Totais</li> </ul>	<b>Incremento da oferta hídrica</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Incremento da oferta hídrica</li> </ul>		
<b>Fiscalização</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Usos irregulares regularizados</li> </ul>	<b>Otimização de usos e redução da demanda</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Índice de eficiência (irrigação), uso racional (indústria), perdas (cidades)</li> </ul>		
<b>Sistema de informações</b>	<b>Melhoria na qualidade das águas</b>		

# INDICADORES DE RESULTADO

**Índice de Conformidade ao Enquadramento (ICE) para 5 parâmetros (DBO, OD, nitrogênio total, fósforo total e coliformes termotolerantes)**





# INDICADORES DE RESULTADO

## ETAPAS DO PLANO

### Diagnóstico / Prognóstico

- Indicadores de Resultado
- Linha de Base
- Boa parte do conjunto proposto pode ser utilizado nesse momento



### Identificação dos problemas e aspectos a serem solucionados

- Avaliação dos Indicadores
- Problemas são quantificados e melhor apresentados à sociedade



### Estabelecimento do(s) objetivo(s) do Plano

- Estabelecimento de objetivos e metas relacionados aos indicadores
- Primeira etapa de pactuação com responsáveis → Pactuação dos objetivos e metas



### Revisão periódica dos planos de ações

- Eventos formais periódicos do CBH (ciclos de 5 anos)



### Monitoramento por meio de indicadores de resultado + Desempenho

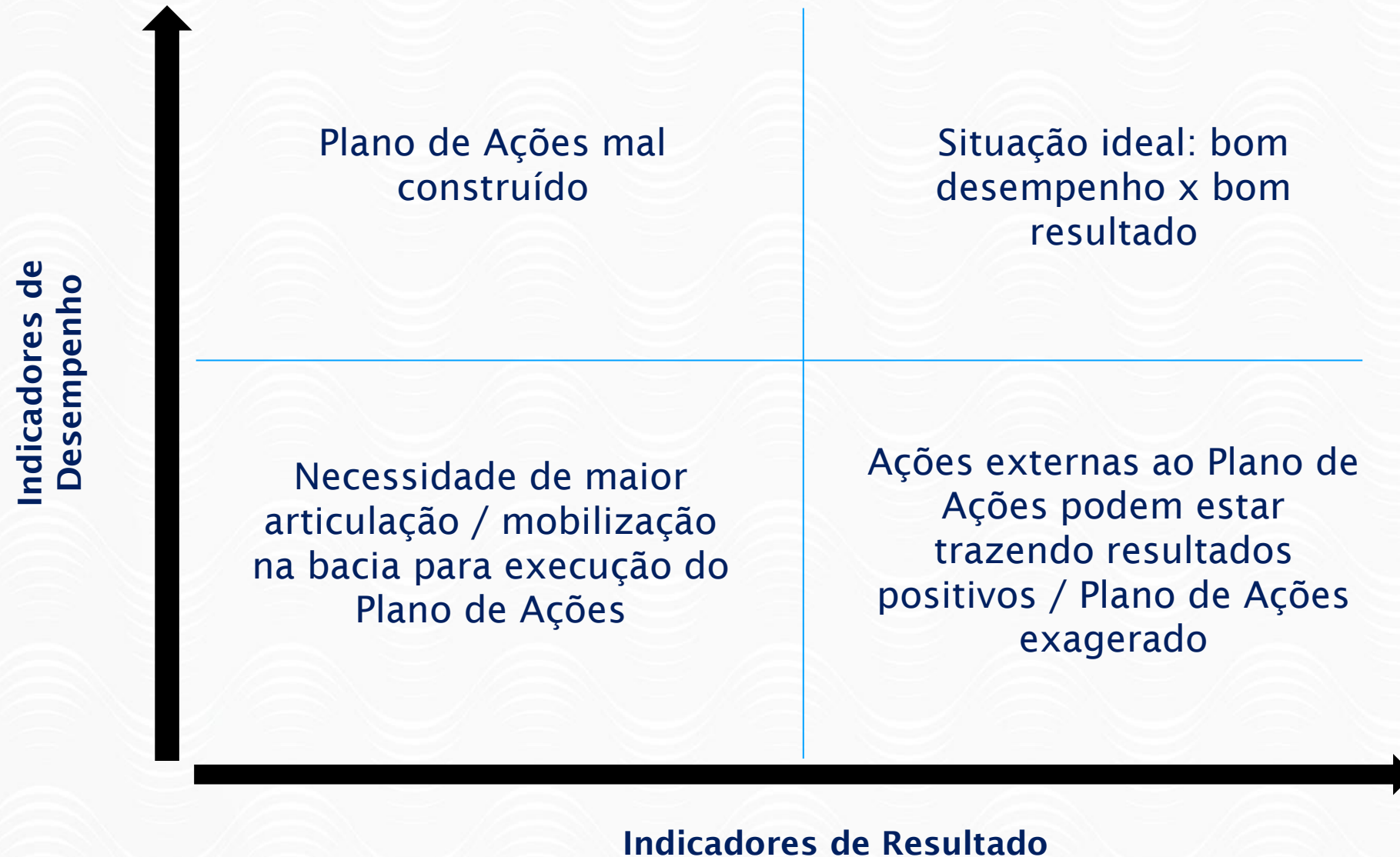
- Uso do Painel de Monitoramento / Controle de indicadores de desempenho + resultado



### Construção do Plano de Ações

- Plano de Ações construído com finalidade de atingimento às metas relacionadas aos indicadores de resultado
- Segunda etapa de pactuação com responsáveis → Pactuação das ações

# AVALIAÇÃO DE RESULTADOS



# INDICADORES DE RESULTADO E DESEMPENHO



Fonte: Elaborado pelo Consórcio Profill-Rhama.

Figura 23.5 - Estrutura do Plano de Ações.



---

## **Lei 9.433/97 – Art. 27. Princípios do SNIRH (...)**

**Acesso aos dados e  
informações  
garantido à toda  
sociedade**

---

## **COMUNICAÇÃO E DIVULGAÇÃO**

---

- Como envolver e engajar os diferentes públicos do CBH na implementação dos Planos?
  - A linguagem dos relatórios é acessível à sociedade?
  - Estamos inovando e utilizando tecnologias de informação e comunicação atuais para o acompanhamento da implementação dos PRHs?
-

# COMUNICAÇÃO E DIVULGAÇÃO

- Vários tipos de relatórios são disponibilizados nas páginas eletrônicas de alguns CBHs, no entanto são relatórios muito extensos que não abordam apenas a implementação
- O acesso a esses relatórios nas páginas dos CBHs é de difícil localização
- Relatório de acompanhamento da implementação do PRH – *o que queremos*:
  - Ampla divulgação para sociedade com linguagem adequada para cada público alvo
  - Transparência no trabalho dos CBHs
  - Mobilização da bacia com apoio nas articulações
  - Uso de indicadores para facilitar a comunicação
  - Espacialização das informações
  - Plano de Comunicação

# COMUNICAÇÃO E DIVULGAÇÃO

## Relatório Final do Plano PCJ 2020-2035

Outra necessidade identificada no processo de avaliação do Plano de Bacias PCJ 2010 a 2020 foi a proposição de instrumentos para o acompanhamento e atualização do Plano, monitorando a observância das prioridades estabelecidas. Mais uma vez, iniciativas em andamento, como o Sistema de Suporte a Decisão (SSD PCJ), os Relatórios de Situação, e o estabelecimento de prioridades temáticas, delineadas nas Etapas 2 e 3 da elaboração do Plano das Bacias PCJ 2020 a 2035 já se configuram como importantes avanços nesta direção.

Trecho do item 11 Avaliação do Plano 2010 a 2020 (pg. 301)

---

## **RESOLUÇÃO CNRH Nº 145/2012**

**Art. 14º O Plano de Recursos Hídricos deverá ser orientado por uma estratégia de implementação que compatibilize os recursos financeiros com as ações previstas...**

---

## **PLANEJAMENTO E EXECUÇÃO ORÇAMENTÁRIA**

- 
- Os planejamentos orçamentários dos órgão envolvidos na execução do Plano são articulados?
- 
- Qual o papel dos Órgãos Gestores de Recursos Hídricos e da EDs na implementação dos PRHs?
- 
- Em que medida a aplicação dos recursos da cobrança reflete as prioridades do PRH?
-



# ARTICULAÇÃO ENTRE PLANEJAMENTO E EXECUÇÃO ORÇAMENTÁRIA

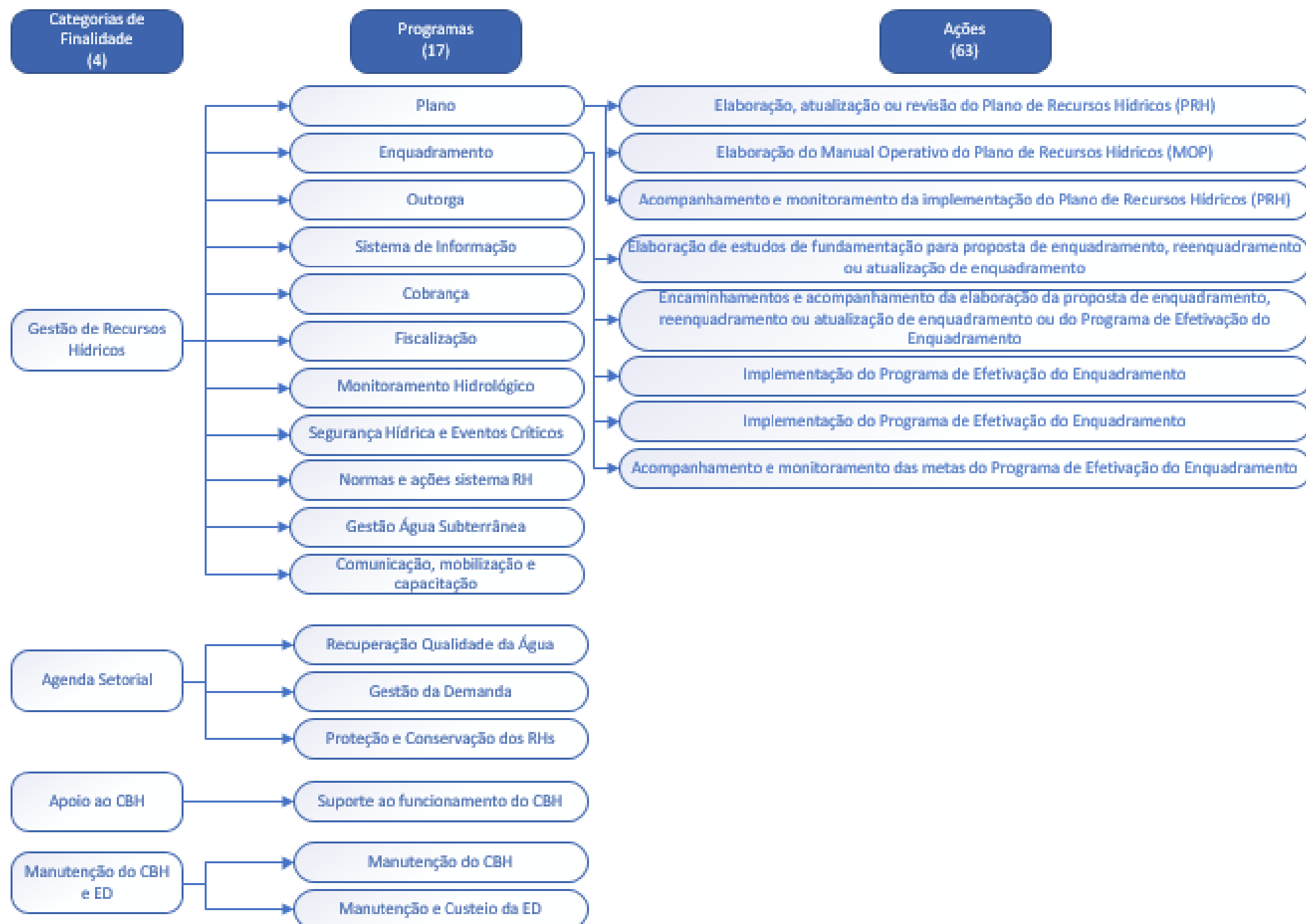
Instrumento	Escopo	Horizonte (anos)	Foco
<b>PRH</b> (Plano de Recursos Hídricos)	A partir dos problemas/conflitos propõe-se a agenda dos recursos hídricos com diretrizes para gestão e ações de regulação, enquadramento, cobrança e fiscalização	20	Estratégico/ Tático
<b>MOP</b> (Manual Operativo do Plano)	Priorização a partir do PRH; definição e pactuação de estratégias para execução com o atores envolvidos; ciclo de curto prazo	5	Tático/ Operacional
<b>PAP</b> (Plano de Aplicação Plurianual)	Ações do MOP a serem executados em todo ou em parte com recursos da cobrança + ações de manutenção e custeio administrativo	5	Tático/ Operacional (Orçamentário)
<b>POA</b> (Plano Orçamentário Anual)	Detalhamento orçamentário de cada ação	1	Operacional (Orçamentário)

# PLANO DE APLICAÇÃO PLURIANUAL

Iniciativa de padronização da estrutura do PAP no âmbito dos Contrato de Gestão firmados pela ANA

Nível de detalhamento	PAP (horizonte de 5 anos)	POA (anual)
1	Categoria de Finalidade	
2	Programa	
3	Ação	
4		Subação
	Atributos das Ações	
	Nome	
	Nome da ação no PRH	
	Identificação alfanumérica da ação no PRH	
	Tipo de ação (projeto ou atividade)	
	Objetivo	
	Descrição do objeto	
	Base legal	
	Produto	
	Unidade de medida	
	Meta física do indicador ( 1 ao 5º ano e global)	
	Orçamento previsto ( 1 ao 5º ano e global)	

# Estrutura do PAP Padronizada



# IMPLEMENTAÇÃO DO PLANO DE BACIA



Planejamento é um processo cíclico e o documento do Plano é uma fotografia deste processo em determinado momento.



# Obrigado!

**Marcelo Mazzola**

Coordenador de Gestão Projetos

E-mail: [marcelo.mazzola@ana.gov.br](mailto:marcelo.mazzola@ana.gov.br)

Fone: (61) 2109-5498



MINISTÉRIO DO  
**DESENVOLVIMENTO REGIONAL**



PÁTRIA AMADA  
**BRASIL**  
GOVERNO FEDERAL

