

Título do estudo: Elaboração de Diagnóstico e Avaliação dos Resultados do Plano Nacional de Recursos Hídricos e de Recomendações para a Construção do Novo PNRH, com Horizonte Temporal a partir de 2021

Leonardo Mitre Alvim de Castro, D. Sc.

Junho/2017

Principais Atividades

Produto 1

- I. Coleta, sistematização, tratamento e análise de dados;
- II. Análise dos impactos das transformações ocorridas e suas implicações para o PNRH

Produto 2

- III. Consultas aos atores relevantes
- IV. Avaliação qualitativa da execução física e dos resultados da implementação do Plano no período de 2006-2015
- V. Elaboração de proposta de indicadores para o monitoramento da implementação do PNRH

Produto 3

- VI. Análise do planejamento das instituições envolvidas com as ações e objetivos estratégicos do PNRH
- VII. Elaboração de proposta de indicadores para o monitoramento do próximo ciclo de implementação do PNRH (2016-2020)
- VIII. Elaboração de diretrizes e recomendações para o novo PNRH

Produto 4

- IX. Elaboração de proposta de estratégia de execução e monitoramento da implementação das metas para o período 2016-2020

Produto 1

1. Análise de todos os documentos e estudos relacionados ao PNRH;
2. Análise da legislação correlata referente ao gerenciamento de recursos hídricos;
3. Avaliação qualitativa das transformações nos processos de gerenciamento de recursos hídricos desde a época da elaboração do Plano até 2015.

Análise de todos os documentos do estudo do Plano

Volumes do Plano

Volume I – Panorama e Estado dos Recursos Hídricos do Brasil;

Volume 2 – Águas para o Futuro: Cenários para 2020;

Volume 3 – Diretrizes;

Volume 4 – Programas Nacionais e Metas.

Cadernos Setoriais: 5 setores

Cadernos Regionais: 12 cadernos com aspectos técnicos de cada região hidrográfica

Cadernos técnicos elaborados pela equipe técnica da ANA: 10 cadernos técnicos

Análise dos impactos através dos relatórios e informes de conjuntura dos recursos hídricos no País

- Relatório de Conjuntura dos Recursos Hídricos 2009 e 2013;
- Informe de Conjuntura dos Recursos Hídricos 2010, 2011, 2012, 2014 e 2015.

Produto 2

Avaliação da Implementação do PNRH 2006-2015

- **Proposição de Indicadores de avaliação técnica e de percepção:**
 1. Análise **de percepção social** das mudanças nas variáveis para o Sistema de Gerenciamento de Recursos Hídricos.
 - Cinco Indicadores propostos;
 - Variável avaliando **o nível de percepção da sociedade quanto ao nível de esforço empreendido pelos órgãos gestores** em geral;
 - Variável avaliando **o nível de percepção da sociedade quanto ao grau de mudança para o País** do aspecto avaliado ao longo do período;
 2. Análise **técnica** por meio de avaliação de variáveis de análise qualitativa:
 - Indicadores propostos para a análise de cada tema prioritário do PNRH;
 - Variáveis qualitativas variando com cinco níveis de avaliação, variando os resultados entre 0 e 1;
 - Estabelecimento de pesos para integração da análise entre prioridades.

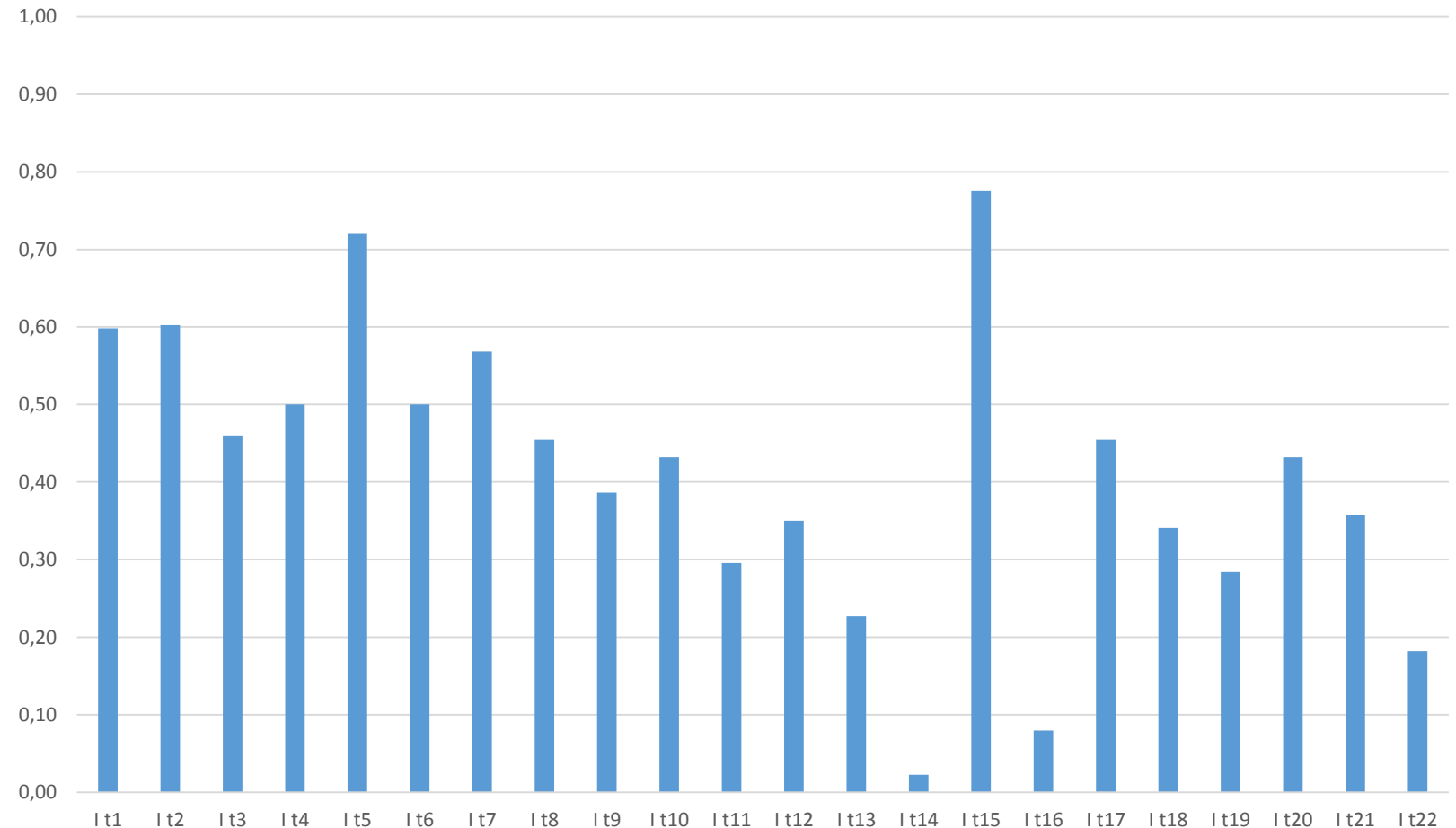
Análise dos Indicadores Técnicos

- **Maiores Índices de Avanço**

- Comitês de Bacia (P1)
- Planos de Recursos Hídricos (P5)
- Cadastros (P2)
- Processos de formação / capacitação (P15)

- **Menores Índices de Avanço**

- Plano de Comunicação (P14)
- Gestão Compartilhada de Rios Transfronteiriços (P16)
- Desenvolvimento e difusão de tecnologia (P13)
- SIGEOR (P22)



I_t médio de implementação do PNRH = 0,418

Ponderado a partir dos pesos indicados pelos analistas

Indicadores de Percepção 4 e 5

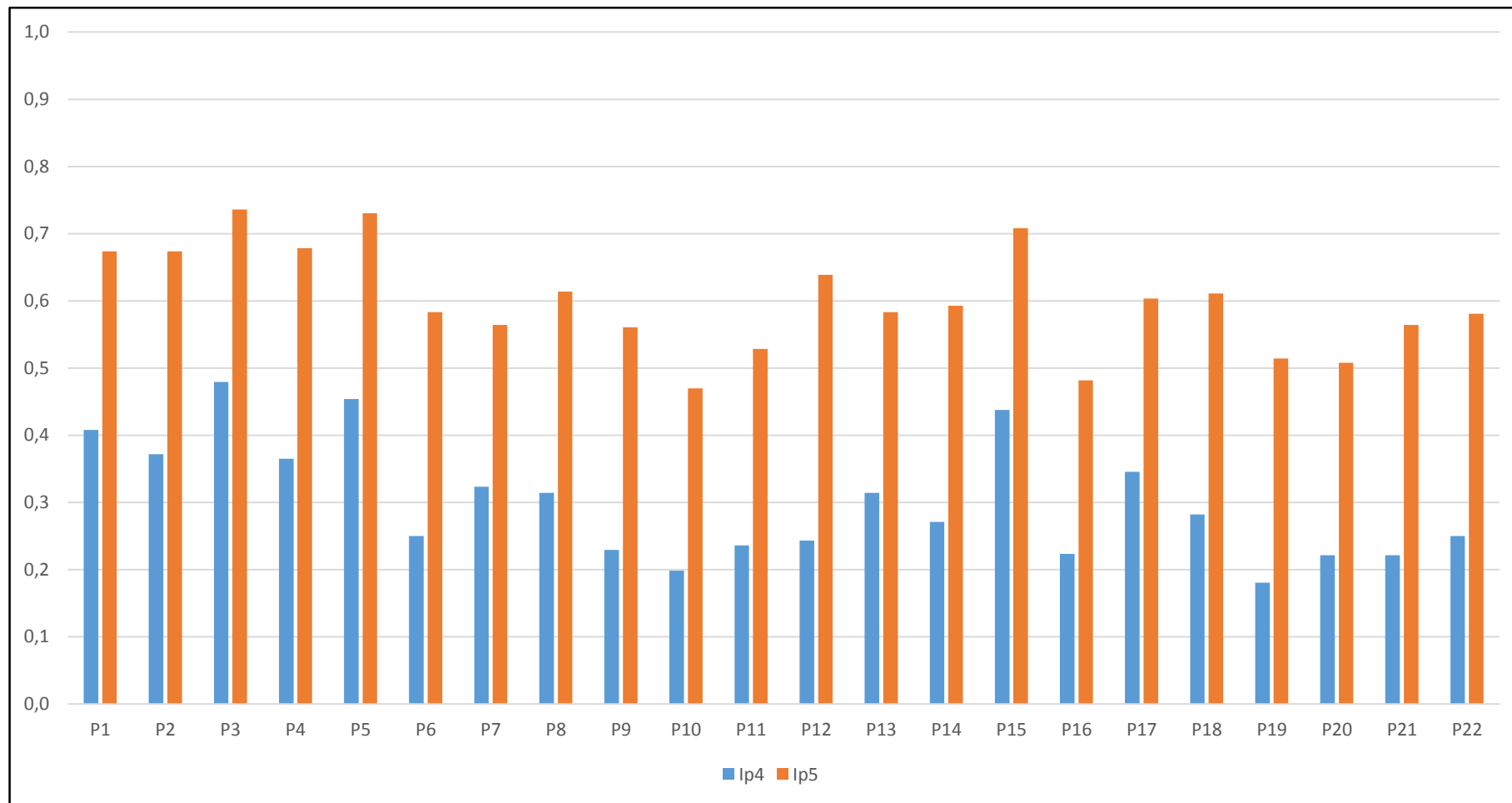
- Ip4: nível de esforço empreendido pelas entidades do SINGREH
- Ip5: grau de mudança para o País

- **Maiores Índices de Avanço**

- Comitês de Bacia
- Planos de Recursos Hídricos
- Cadastros
- Rede hidrometeorológica
- SNIRH
- Processos de formação (capacitação)

- **Menores Índices de Avanço**

- Gestão de rios fronteiriços
- Fundos de recursos hídricos
- Processos de suporte à decisão
- Recuperação de bacias
- Avaliação integrada de demandas



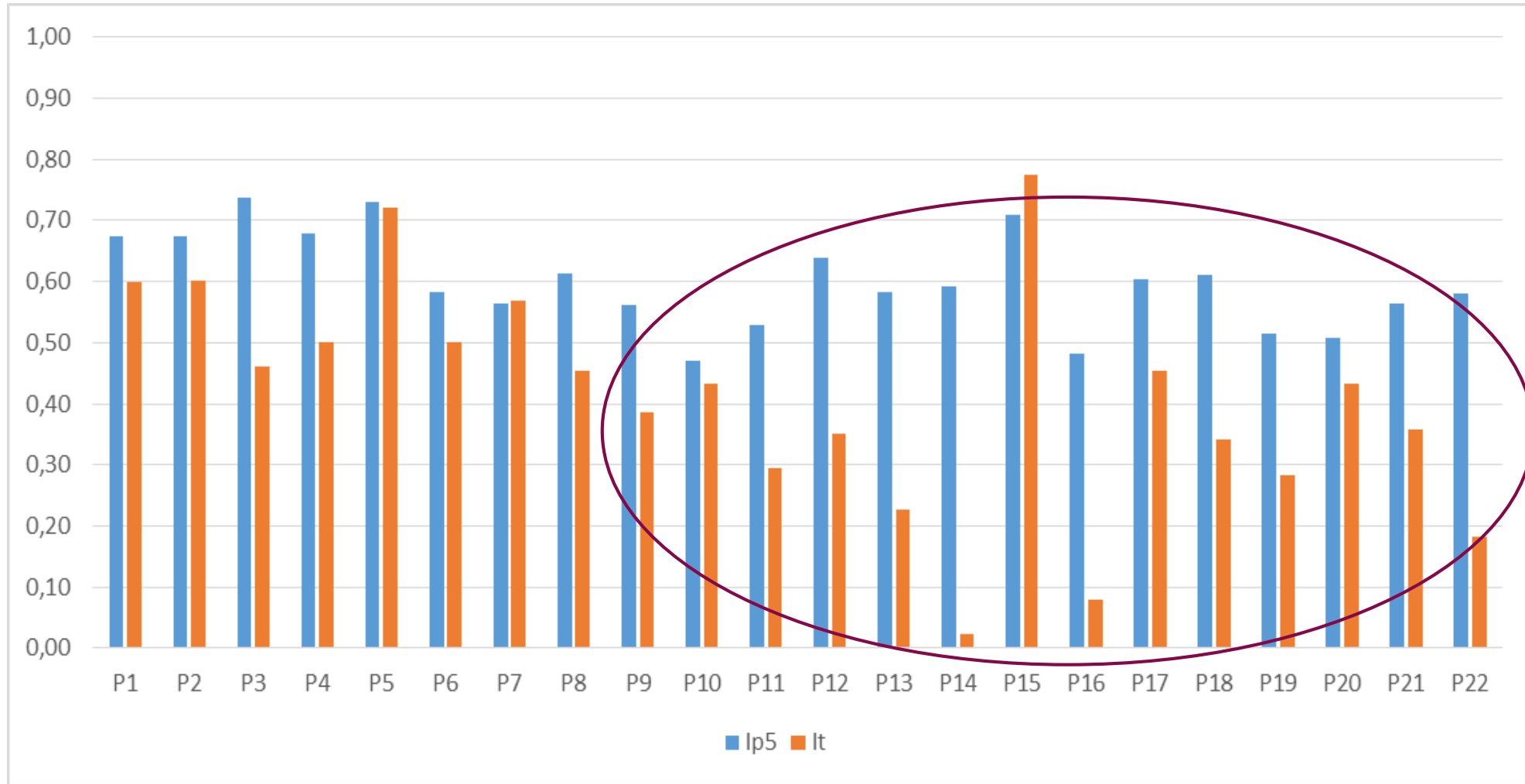
Indicadores Técnicos x Percepção de Avanços

Coerência nos Resultados

- Comitês de Bacia (P1)
- Cadastros (P2)
- Planos de Recursos Hídricos (P5)
- Processos de formação / capacitação (P15)
- Critérios de Outorga (P7)

Resultados Menos Concordantes

- Plano de Comunicação (P14)
- Gestão Compartilhada de Rios Fronteiriços (P16)
- Desenvolvimento e difusão de tecnologia (P13)
- SIGEOR (P22)
- Mudanças Climáticas (P12)



Produto 3

Elaboração de Proposta de Indicadores para avaliação do Ciclo 2016-2020

- 16 Prioridades estabelecidas para o PNRH 2016-2020
- 45 Ações
- 71 Metas propostas pela CTPNRH e aprovadas pelo CNRH
- Propostas de indicadores para avaliação dos avanços de cada uma das 71 metas
- Avaliação variável de 0 a 1 em função das etapas para cumprimento de cada meta e dos avanços ao longo do tempo
- Proposta de análise de importância para a definição dos pesos
- Proposta de indicadores de percepção dos avanços.

Produto 4

Proposta de Estratégia para Implementação das metas e monitoramento dos indicadores

Pactuação das ações necessárias para execução de cada meta e seus prazos.

- I. Discussão com os responsáveis principais pela execução das metas
- II. Estabelecimento de marcos intermediários tratando das etapas para cumprimento de cada meta
- III. Estabelecimento de prazos para atingimento dos marcos intermediários

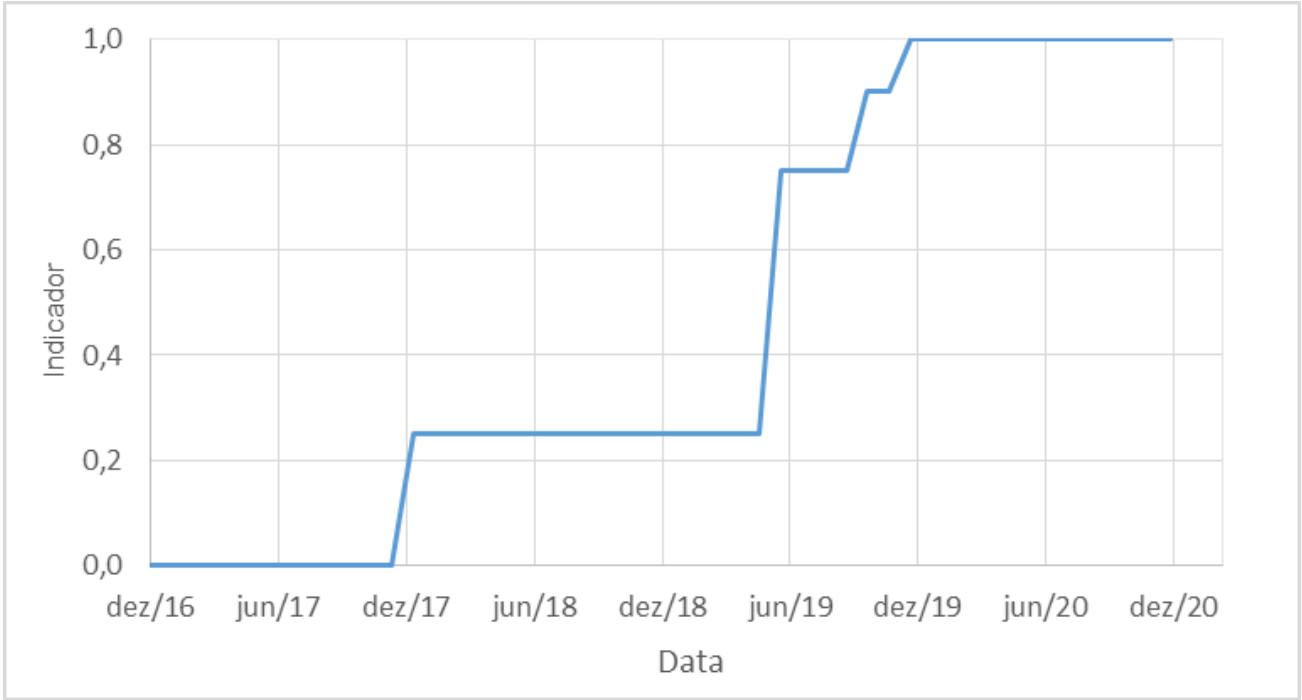
Interlocutores principais para as metas

Número de metas em função do executor principal

Executor(es) principal(is)	Número de metas
ANA	20
SRHQ/MMA	15
MCTIC / CT-HIDRO	14
CNRH	16
ANA e SRHQ/MMA	4
ANA e CPRM	2
Total	71

Definir diretrizes para o monitoramento e avaliação da implementação dos planos de recursos hídricos.	Meta 1		Resultado atual	Previsto	Executor(es)
Marco	Nota	Previsão	0,00	0,00	CTPNRH/CNRH
Processo de discussão não iniciado na CTPNRH	0,00	dez/16	X	X	
Processo de discussão do tema iniciado pela CTPNRH	0,25	jan/18			
Proposta de resolução aprovada pela CTPNRH e encaminhada para a CTIL	0,75	jun/19			
Proposta de resolução aprovada à CTIL	0,90	out/19			
Proposta de Resolução aprovada pelo CNRH	1,00	dez/19			

Curva de Avanço Previsto para cada Meta Ex. Meta 1

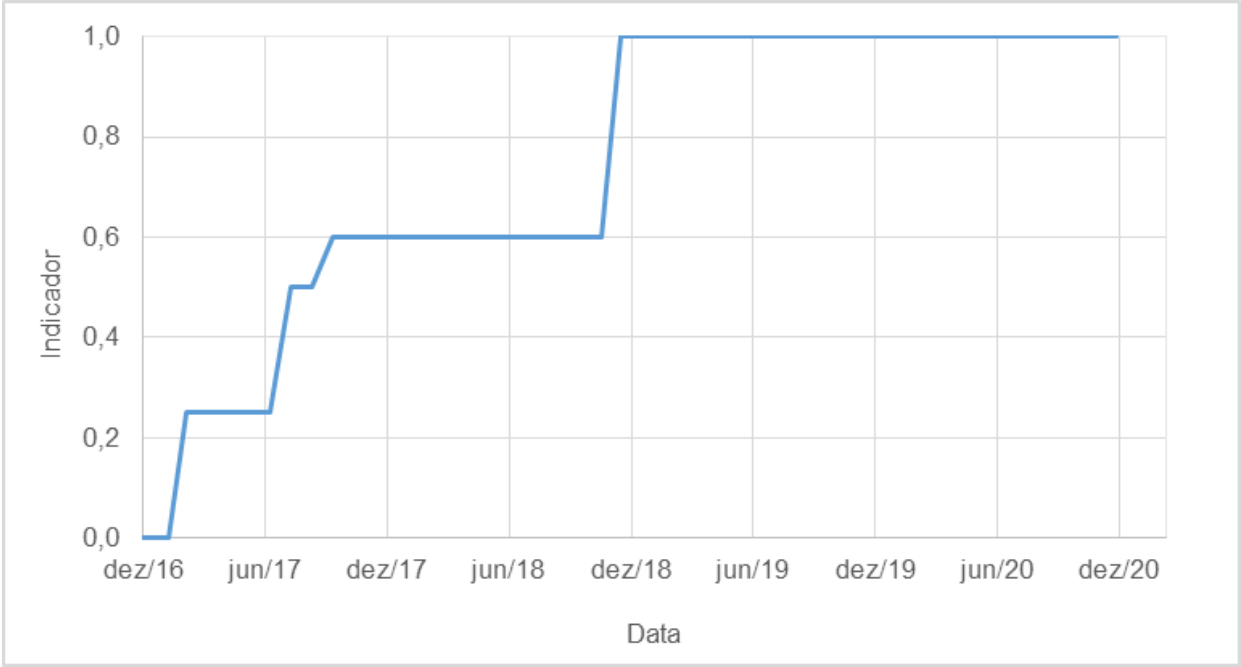


Ex. Meta 08

Meta em execução – com avanço

Concluir a elaboração do Plano Nacional de Segurança Hídrica.	Meta 8		Resultado	Previsto
Ação	Nota	Previsão	0,25	0,25
Estudo ainda não contratado	0,00	dez/16		
Estudos prévios concluídos e processo de licitação em curso	0,25	mar/17	X	X
Contrato assinado com a empresa vencedora do processo licitatório	0,50	ago/17		
Plano de Trabalho aprovado pela contratante	0,60	out/17		
Plano Nacional de Segurança Hídrica concluído	1,00	dez/18		

Curva de Avanço Previsto para cada Meta Ex. Meta 8

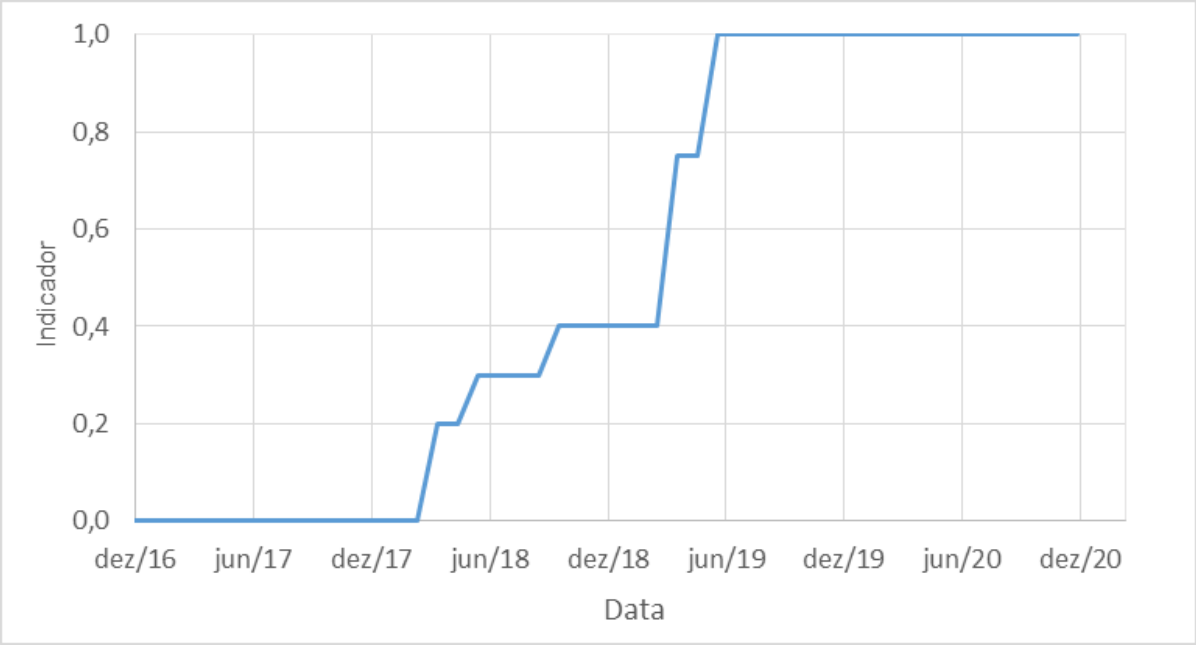


Ex. Meta 16

Meta relacionada a realização de estudo

Realizar um estudo de avaliação das políticas e planos setoriais (ex. Plano Hidroviário Estratégico, Plano Decenal de Energia, Plano Nacional de Saneamento Básico, Política Nacional de Irrigação, etc.) de forma a verificar suas inter-relações com o Plano Nacional de Recursos Hídricos e propor estratégia de ação para aprimorar a integração no novo PNRH	Meta 16		Executor(es)
Marco	Nota	Previsão	SRHQ/MMA
Nenhuma ação executada	0,00	dez/16	
Termo de referência elaborado	0,20	abr/18	
Processo de licitação em andamento	0,30	jun/18	
Estudo contratado e em execução	0,40	out/18	
Concluída etapa do estudo de avaliação e verificação de inter-relações de uma política intersetorial com o PNRH	0,75	abr/19	
Proposta concluída de estratégia de ação para aprimoramento da integração entre a política e o plano setorial estudado e o PNRH	1,00	jun/19	

Curva de Avanço Previsto para cada Meta Ex. Meta 16



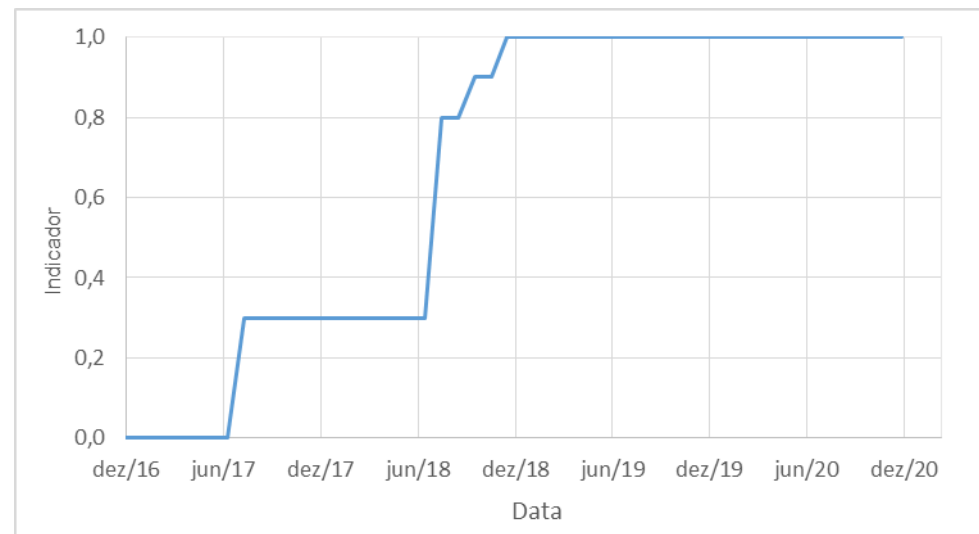
Ex. Metas 22 e 24

Revisar a Resolução CNRH nº 16/2001, que estabelece os procedimentos e critérios gerais de outorga	Meta 22		Executor(es)
Marco	Nota	Previsão	CTPOAR/CNRH
Nenhuma ação executada	0,00	dez/16	
Discussão iniciada na CTPOAR	0,30	ago/17	
Proposta de resolução aprovada pela CTPOAR e encaminhada para a CTIL	0,80	ago/18	
Proposta de resolução aprovada pela CTIL	0,90	out/18	
Proposta de Resolução aprovada pelo CNRH	1,00	dez/18	

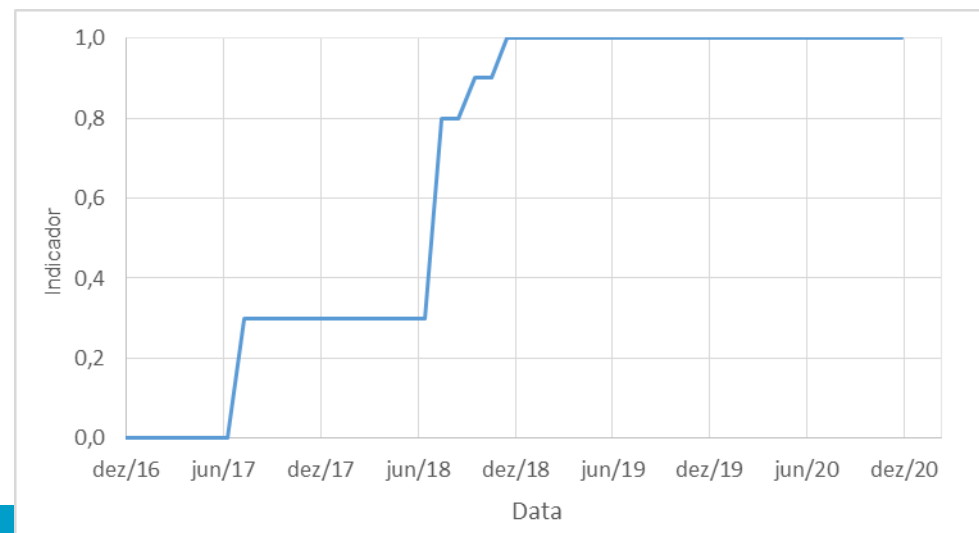
Definir diretrizes para outorga coletiva	Meta 24		Executor(es)
Marco	Nota	Previsão	CTPOAR/CNRH
Nenhuma ação executada	0,00	dez/16	
Discussão iniciada na CTPOAR	0,30	ago/17	
Proposta de resolução aprovada pela CTPOAR e encaminhada para a CTIL	0,80	ago/18	
Proposta de resolução aprovada pela CTIL	0,90	out/18	
Proposta de Resolução aprovada pelo CNRH	1,00	dez/18	

Metas com Possibilidade de Agregação

Meta 22 – Marco Final → Resolução CNRH proposta pela CTPOAR



Meta 24 – Marco Final → Resolução CNRH proposta pela CTPOAR

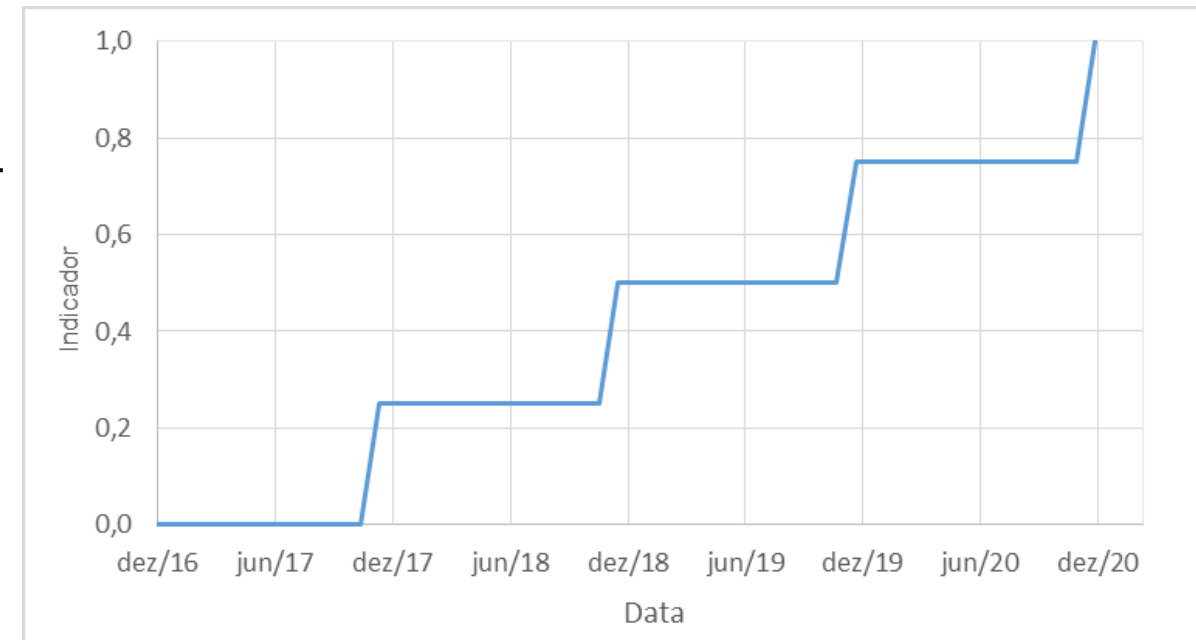


Ex. Meta 37

Meta de Cumprimento Anual

Divulgar anualmente o relatório de conjuntura dos recursos hídricos no Brasil	Meta 37		Executor(es)
Marco	Nota	Previsão	ANA
Nenhuma ação executada	0,00	dez/16	
Divulgação do Informe de Conjuntura 2016	0,25	dez/17	
Divulgação do Relatório de Conjuntura 2017	0,50	dez/18	
Divulgação do Informe de Conjuntura 2018	0,75	dez/19	
Divulgação do Informe de Conjuntura 2019	1,00	dez/20	

Curva de Avanço Previsto para cada Meta Ex. Meta 37



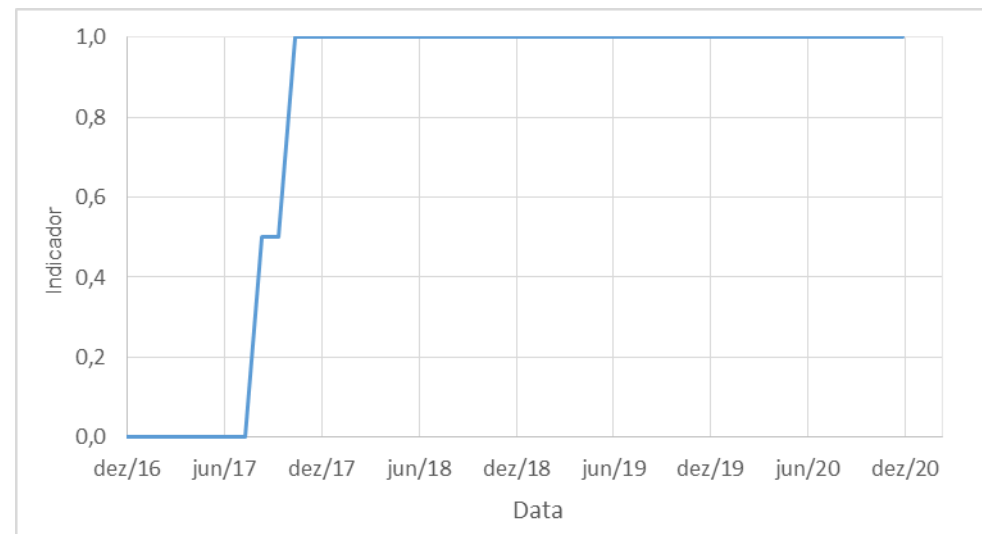
Ex. Metas 22 e 24

Estabelecer agenda de trabalho para a CTGRHT/CNRH	Meta 59		Executor(es)
Marco	Nota	Previsão	CTGRHT/CNRH
Nenhuma ação executada	0,00	dez/16	
Reunião realizada da CTGRHT e início do processo de discussão de uma agenda de trabalho	0,50	set/17	
Agenda de trabalho da CTGRHT formalizada, com indicação de temas e periodicidade das reuniões, bem como entidades com responsabilidades sobre os assuntos e que devem participar	1,00	nov/17	

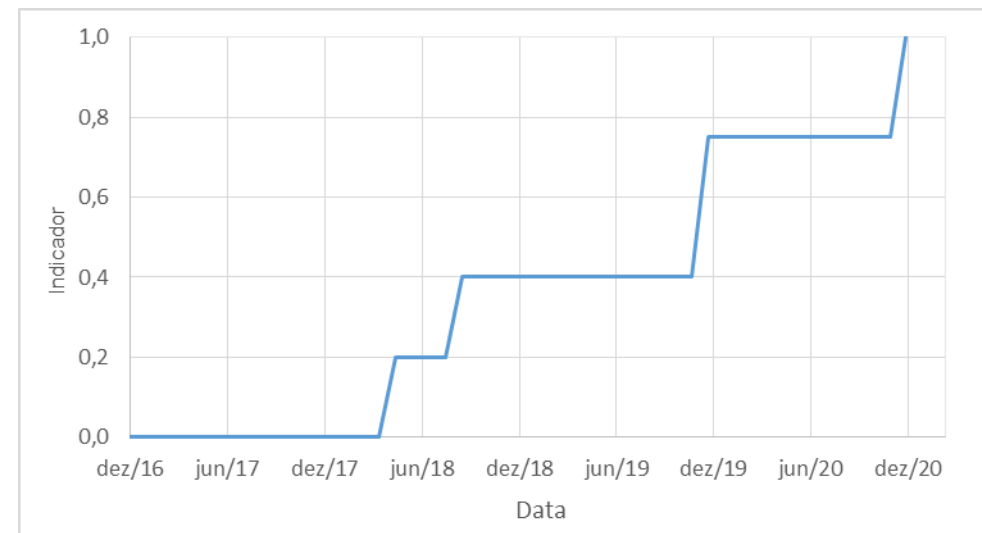
Implementar a agenda de trabalho da CTGRHT/CNRH	Meta 60		Executor(es)
Marco	Nota	Previsão	CTGRHT/CNRH
Nenhuma ação executada	0,00	dez/16	
Realizada reunião e início de discussão de um dos temas da agenda de trabalho aprovada	0,20	mai/18	
Segunda reunião de discussão realizada sobre temas da agenda de trabalho aprovada	0,40	set/18	
Conclusão da discussão de um dos temas previstos na agenda de trabalho aprovada	0,75	dez/19	
Conclusão da discussão de todos os temas previstos na agenda de trabalho aprovada para a CTGRHT para o período até 2020	1,00	dez/20	

Metas Complementares

Meta 59 – CTGRHT – Estabelecer Agenda de Trabalho

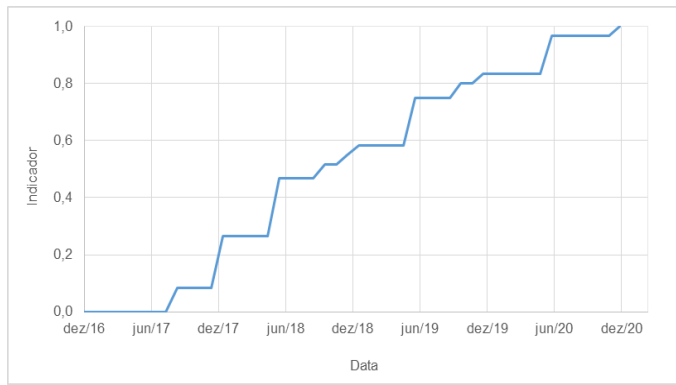


Meta 60 – CTGRHT – Implementar Agenda de Trabalho

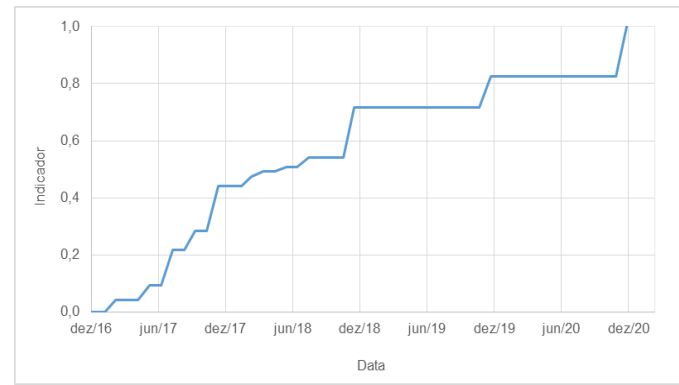


Agregação para estabelecimento das curvas de avanço por TEMA PRIORITÁRIO

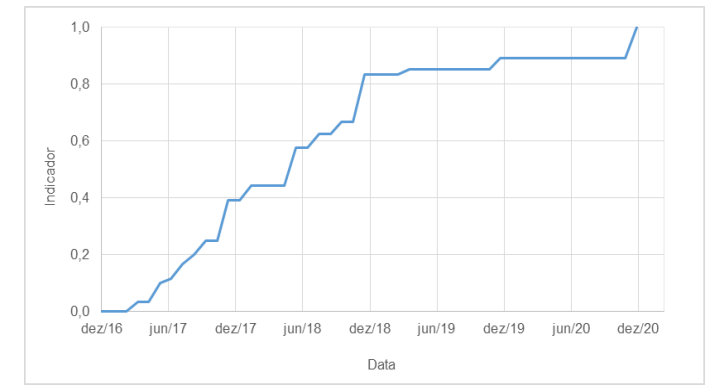
1. 71 metas são relacionadas a 16 temas prioritários
2. As metas são agregadas com pesos iguais
3. Curva de avanço desenhada de forma agregada para cada tema prioritário.
4. Possibilidade de avaliação de cada prioridade de forma isolada e verificação de possíveis problemas no cumprimento



Prioridade 1

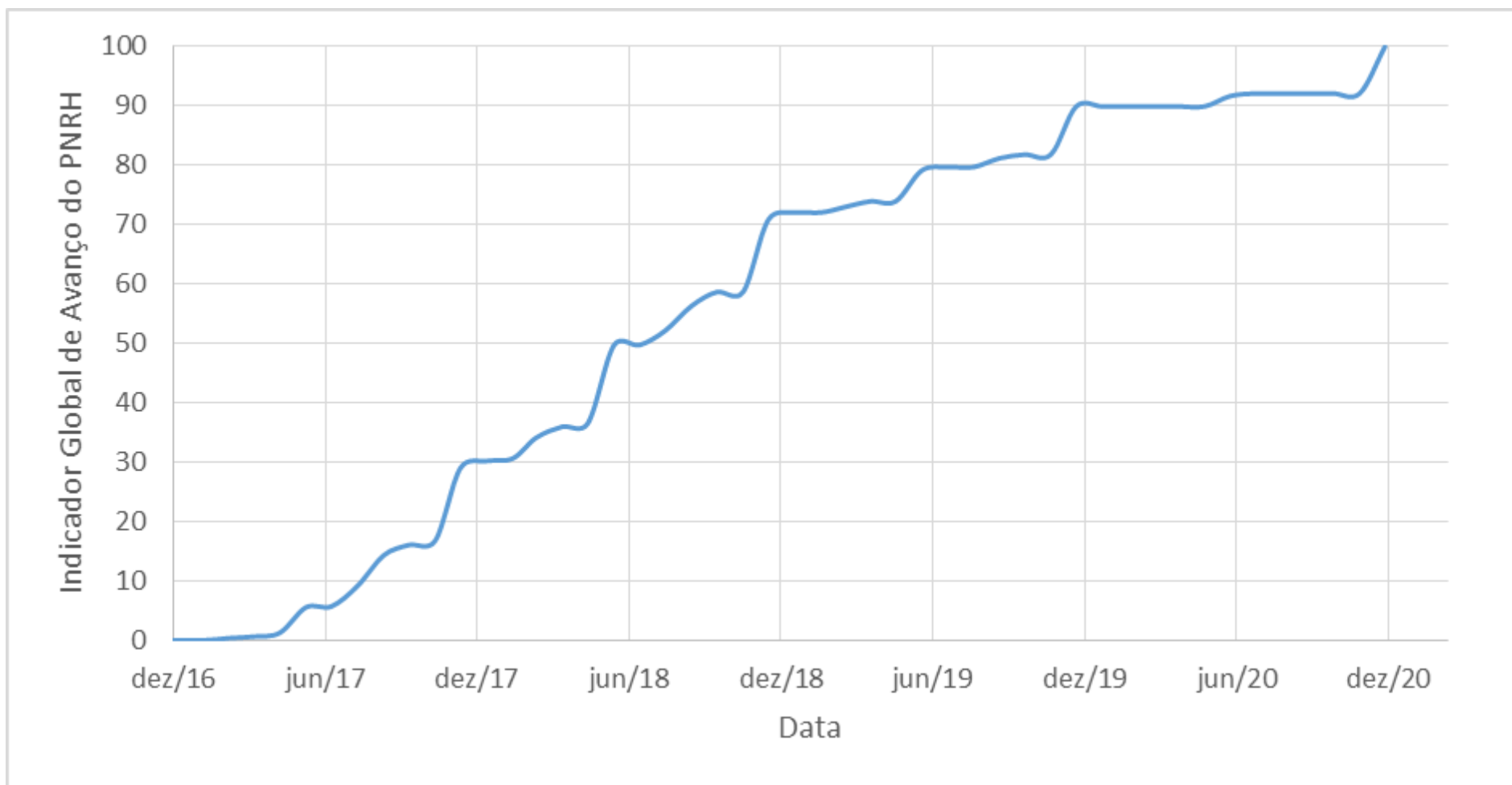


Prioridade 2



Prioridade 3

Curva de Avanço *PREVISTO* da implementação das Metas do PNRH



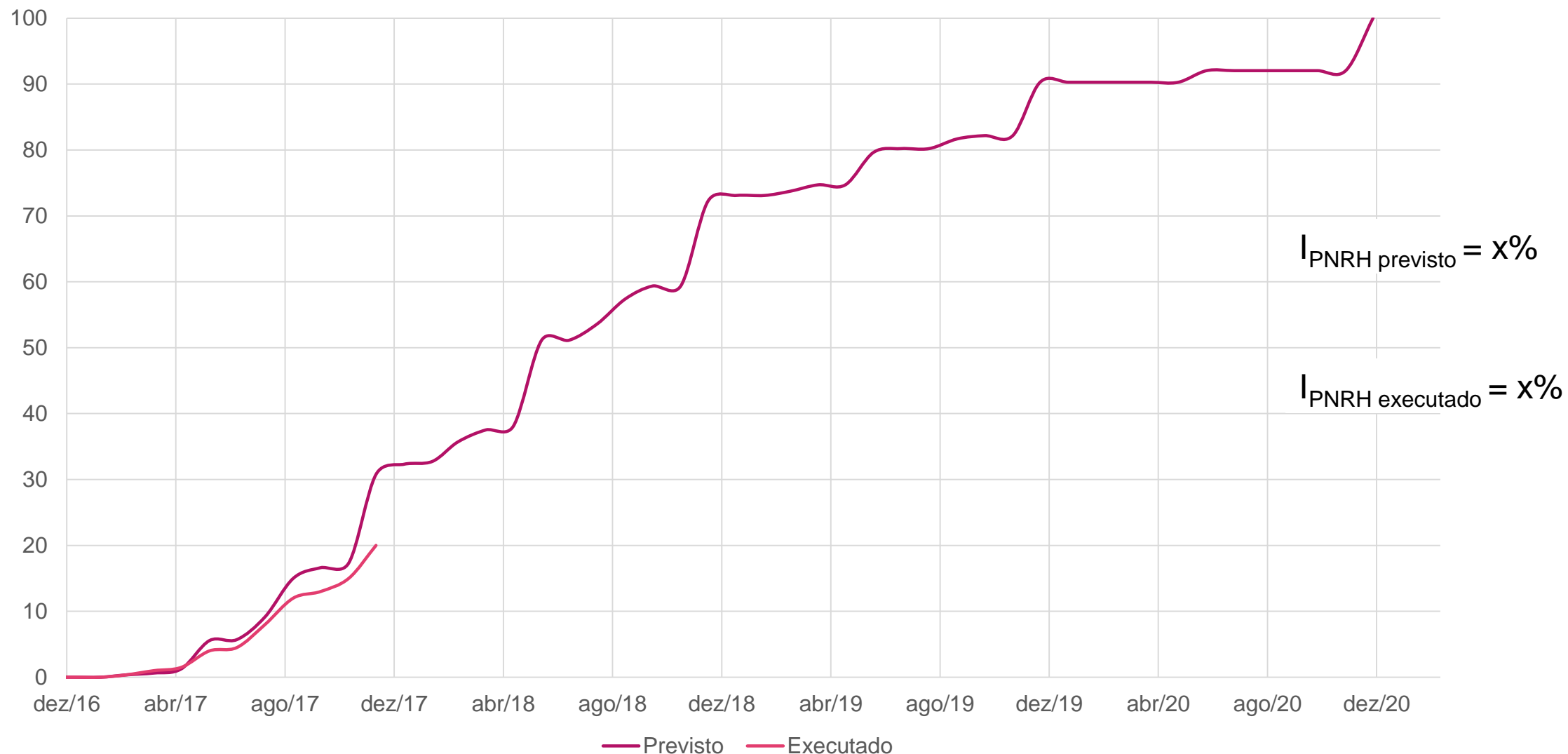
Curva de Avanço do PNRH

Proposta de Metodologia de Análise

1. Avaliação periódica pela equipe técnica da SRHQ/MMA (proposta quadrimestral no início e redução da frequência com o tempo). Contato individual com cada entidade responsável por cada meta;
2. Geração de curvas de avanço 1 a 71 para cada meta;
3. Agregação e geração das curvas de avanço 1 a 16 para cada prioridade;
4. Geração de 16 painéis de monitoramento dos indicadores e metas;
5. Agregação para geração da curva de avanço global do PNRH;
6. Apresentação para a CTPNRH e realização de uma análise anual – Oficina;
7. Estabelecimento de período anual para apresentação e discussão na CTPNRH (Proposta: setembro/outubro) → Oficina Anual;
8. Elaboração de nota técnica/relatório anual com resultado da implementação e proposta de revisão de metas;
9. Obtenção do Indicador de avanço previsto x Indicador de avanço executado Anual de implementação do PNRH;
10. Apresentação e discussão no CNRH na reunião ordinária de dezembro, com proposta de repactuação de metas onde necessário.

Avaliação de Avanço da implementação das Metas do PNRH

EXEMPLO
HIPOTETICO



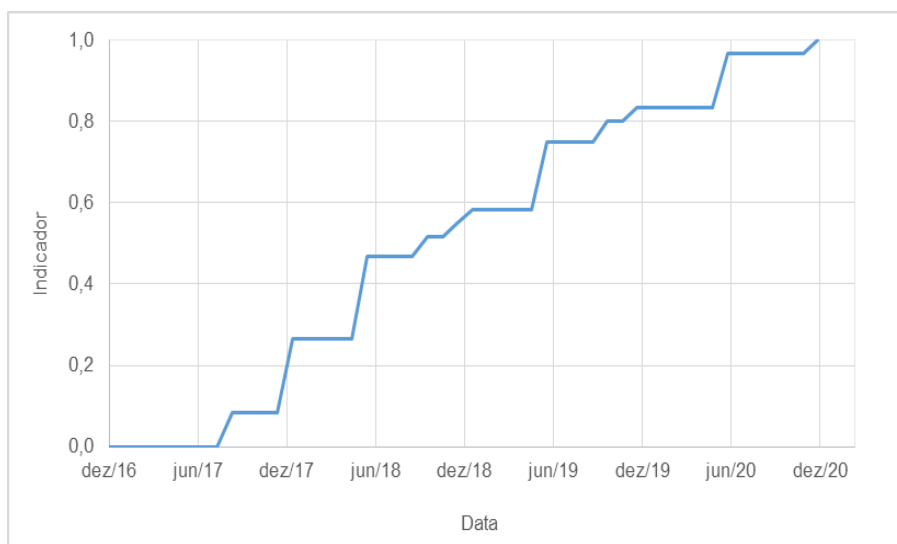
Painel de Monitoramento da Implementação do PNRH

Situação da Prioridade

Situação quanto às metas da Prioridade

Prioridades PNRH 2016-2020		Resultado	Previsto	Situação	
1. Desenvolver planejamento de longo prazo para a conservação e o uso racional das águas do país, considerando as mudanças climáticas.		0,25	0,50	em atraso	
nº	Meta	Resultado	Previsto	Situação	Comentário
1	Definir diretrizes para o monitoramento e avaliação da implementação dos planos de recursos hídricos.	0,00	0,25	em atraso	Ex.: outro tema prioritário na CTPNRH ainda não concluído atrasou o início das discussões da proposta em questão
2	Definir diretrizes para a abordagem do tema das mudanças climáticas nos planos de recursos hídricos.	0,00	0,00	em dia	Tema em discussão na CTPNRH. Baixo risco de atraso
3	Elaborar proposta de metodologia para a criação de áreas de restrição de uso dos recursos hídricos em uma bacia hidrográfica piloto.	0,00	0,00	em dia	Estudos prévios em curso, mas recursos ainda não disponíveis para a contratação. Risco de atraso.

**EXEMPLO
HIPOTETICO**



Avaliação de avanço da Prioridade

$$I_{p1 \text{ previsto}} = x\%$$

$$I_{p1 \text{ executado}} = x\%$$



Boa Sorte no Cumprimento das Metas!

Bom Trabalho !