



Campos dos Goytacazes/RJ

## **AValiação DO PLANEJAMENTO INTEGRADO DE RECURSOS HÍDRICOS NA BACIA DO RIO PARAÍBA DO SUL POR MEIO DA METODOLOGIA ADAPTADA DO BANCO MUNDIAL**

*Ingrid Delgado Ferreira<sup>1</sup> ; Marina Mendonça Costa de Assis<sup>2</sup> ; Raíssa Bahia Guedes<sup>3</sup> ; Lucas Pereira de Almeida<sup>4</sup> ; Rosa Maria Formiga-Johnsson<sup>5</sup>*

**RESUMO** – O presente artigo traz uma análise do plano integrado de recursos hídricos da bacia hidrográfica do rio Paraíba do Sul (PIRH-PS) mediante aplicação de uma metodologia definida em 2018 pelo Banco Mundial, que considera todo o seu ciclo de planejamento, abrangendo as etapas de concepção e elaboração, o processo de articulação e mobilização e ainda a fase de implementação. A utilização da metodologia permitiu evidenciar o modelo inovador adotado na elaboração integrada do PIRH-PS, que foi balizado pela grande participação e pactuação de diversos atores, incluindo a discussão com cada comitê afluente, o que consolidou a visão de um plano realmente integrado e, principalmente, de um planejamento implementável e adequado à realidade local.

**ABSTRACT** – The present article brings an analysis of the integrated water resources plan for the Paraíba do Sul river basin through the application of a methodology defined by the World Bank in 2018, which considers its entire planning cycle, covering the stages of conception and elaboration, articulation and mobilization process and also the implementation phase. The application of the methodology allowed to highlight the model adopted in the PIRH-PS integrated elaboration, being guided by several actors' great participation and agreement, including the discussion with each affluent committee, which consolidated the vision of a truly integrated plan and, above all, of an implementable plan suited to the local reality.

**Palavras-Chave** – Plano de Recursos Hídricos. Integração. Paraíba do Sul.

### **INTRODUÇÃO**

O Plano de Recursos Hídricos (PRH) é um dos instrumentos de gestão previstos pela Lei das Águas nº 9.433/97, cujo objetivo é fundamentar e orientar a implementação da política e do gerenciamento dos recursos hídricos em sua área de abrangência. O conteúdo mínimo a ser abordado por um Plano foi estabelecido pelo Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH) a partir da Resolução nº 145/12, sendo que este deve compreender três fases, quais sejam as fases de diagnóstico,

<sup>1</sup>) Especialista em Recursos Hídricos na AGEVAP, [ingrid.delgado@agevap.org.br](mailto:ingrid.delgado@agevap.org.br)

<sup>2</sup>) Gerente de Recursos Hídricos na AGEVAP, [marina.assis@agevap.org.br](mailto:marina.assis@agevap.org.br)

<sup>3</sup>) Gerente de Contrato de Gestão na AGEVAP, [raissa.guedes@agevap.org.br](mailto:raissa.guedes@agevap.org.br)

<sup>4</sup>) Mestre em Gestão e Regulação de Recursos Hídricos (Prof.Água - UERJ): [lucas.almeida@profagua.uerj.br](mailto:lucas.almeida@profagua.uerj.br)

<sup>5</sup>) Professora associada da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ): [formiga.uerj@gmail.com](mailto:formiga.uerj@gmail.com)



Campos dos Goytacazes/RJ

prognóstico e plano de ações, e ainda atender a um horizonte temporal compatível com o período de implantação de seus programas e projetos.

Seguindo estas linhas gerais, nos últimos anos muitos PRH foram elaborados. Entretanto, em termos de resultados práticos, foram identificando problemas desde a concepção até sua fase de implementação, podendo ser citadas as conclusões dos estudos da OCDE (2015) e do Banco Mundial (2018). No estudo “Governança dos Recursos Hídricos no Brasil”, a OCDE (2015) destaca que os PRH têm sido pouco efetivos, mal coordenados e com baixa capacidade de implementação, denominando-os de “tigres de papel”, ou “promessas a serem cumpridas por outros”. Essa é a mesma conclusão do estudo do Banco Mundial, intitulado “Diálogos para Aperfeiçoamento da Política do Sistema de Recursos Hídricos no Brasil”, de 2018.

Na bacia hidrográfica do rio Paraíba do Sul, os planos elaborados anteriormente foram pouco efetivos, com grandes dificuldades de implementação e mensuração dos resultados. Por meio da aplicação da metodologia de avaliação desenvolvida pelo Banco Mundial (2018), este trabalho tem como objetivo analisar o Plano Integrado de Recursos Hídricos da bacia hidrográfica do rio Paraíba do Sul (PIRH-PS) e os planos das bacias afluentes fluminenses e mineiras, visando avaliar o processo de concepção, elaboração e implementação dos instrumentos de forma integrada.

## **REFERÊNCIA METODOLÓGICA**

### **Diálogos para Aperfeiçoamento da Política do Sistema de Recursos Hídricos no Brasil**

Em 2018, o Banco Mundial elaborou o “Diálogos para Aperfeiçoamento da Política do Sistema de Recursos Hídricos no Brasil”, composto por estudos que debatem sobre o tema no país. Dentre eles, está o Volume IV – Tema 3: Planos de Recursos Hídricos em Bacias Hidrográficas, que tem o objetivo de “propor alternativas de melhorias para maior flexibilidade e robustez à concepção e desenvolvimento dos planos de recursos hídricos de bacias hidrográficas, bem como mecanismos que facilitem e promovam a sua aplicação e cumprimento” (BANCO MUNDIAL, 2018, pág. 19).

Para a identificação de desafios e proposição de recomendações, o estudo estabeleceu parâmetros a serem analisados em três etapas do processo de planejamento de bacias hidrográficas: Concepção e elaboração de um plano; Processo de articulação e mobilização em todo o ciclo de planejamento; e Implementação (Figura 1). Este documento guiou o desenvolvimento deste artigo, que usou como estudo de caso a bacia hidrográfica do rio Paraíba do Sul.



Campos dos Goytacazes/RJ



Figura 1 – Etapas do processo de planejamento (BANCO MUNDIAL, 2018).

## ÁREA DE ESTUDO

A área de estudo compreende a bacia hidrográfica do rio Paraíba do Sul, de dominialidade federal, e suas sub-bacias afluentes de domínio dos estados de São Paulo, Minas Gerais e Rio de Janeiro (Figura 2). A bacia compreende 184 municípios dos estados mencionados, abrangendo mais de 61 mil km<sup>2</sup> de extensão. Além disso, a bacia atende não apenas aos municípios contidos em seus limites, como também a milhões de habitantes da região metropolitana do Rio de Janeiro, totalizando mais de 15 milhões de pessoas atendidas e se configurando como de extrema importância para a região Sudeste brasileira (CEIVAP, 2021).

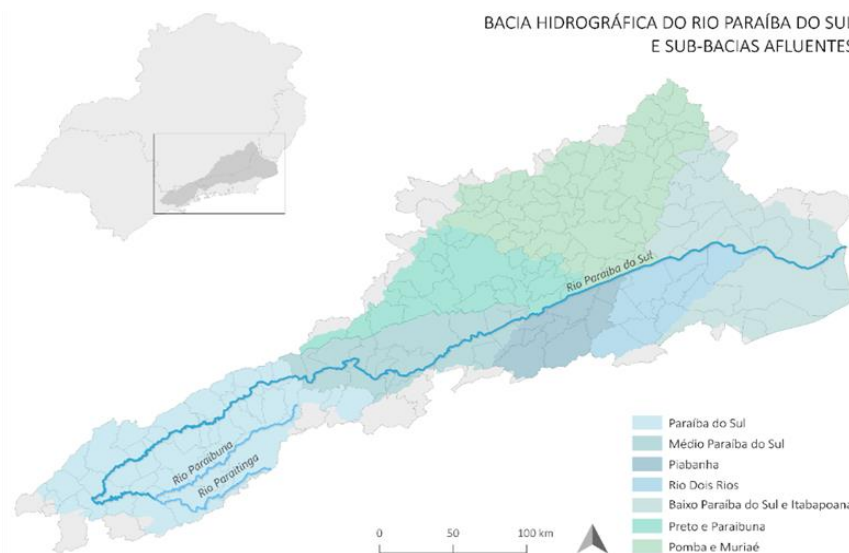


Figura 2 – Localização da bacia hidrográfica do rio Paraíba do Sul na região sudeste e divisão de sub-bacias.

O Comitê de Integração da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul (CEIVAP) é, em âmbito federal, o colegiado com poder de deliberação e constitui a instância central da gestão descentralizada e participativa dos recursos hídricos da referida Bacia. Nela atuam também sete comitês estaduais, um para cada bacia afluente ao rio Paraíba do Sul, sendo eles: Comitê do Paraíba do Sul (CBH-PS), Comitê Preto e Paraibuna (PS1), Comitê Pomba e Muriaé (PS2), Comitê do Médio Paraíba do Sul



Campos dos Goytacazes/RJ

(CBH-MPS), Comitê Piabanha, Comitê Rio Dois Rios (CBH-R2R) e Comitê do Baixo Paraíba do Sul e Itabapoana (CBH-BPSI). Todos os comitês, com exceção do CBH-PS, possuem a Associação Pró-Gestão das Águas da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul (AGEVAP) como entidade delegatária/equiparada das funções de Agência de Água.

No que diz respeito aos órgãos gestores, atuam na Bacia a Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA), o Instituto Mineiro de Gestão das Águas (IGAM), o Instituto Estadual do Ambiente (INEA), no Estado do Rio de Janeiro e o Departamento de Águas e Energia Elétrica do Estado de São Paulo (DAEE).

## **PLANO INTEGRADO DE RECURSOS HÍDRICOS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL E SUAS BACIAS AFLUENTES**

O PRH é o documento norteador da agenda de gerenciamento dos recursos hídricos em uma bacia, identificando ações e investimentos prioritários dentro da perspectiva de uma visão integrada, com envolvimento de órgãos governamentais, sociedade civil, usuários e diferentes instituições que participam da gestão dos recursos hídricos (SOARES *et al*, 2019).

O atual PIRH-PS foi aprovado no ano de 2021. Seu processo de elaboração, a partir de recomendações da ANA, passou por uma reestruturação sendo dividido em três fases: Fase I - Relatório Preliminar do Plano Integrado; Fase II - Elaboração dos Planos das bacias afluentes fluminenses e mineiras (o Plano da bacia afluyente paulista foi elaborado paralelamente, sob gestão do CBH-PS e DAEE), com foco nas especificidades de cada porção, assim como na articulação e na pactuação de responsabilidades e ações; e Fase 3 - Finalização do PIRH-PS, através da integração das informações da Fase II ao Relatório Preliminar da Fase I e elaboração conjunta do Manual Operativo (MOP) para orientar a execução das ações prioritárias na bacia.

A reestruturação teve o propósito de garantir a integração dos instrumentos de planejamento na bacia e o fortalecimento do processo participativo e decisório, alcançado a partir de um amplo processo de articulação e pactuação, reflexo das discussões entre a AGEVAP, os comitês e órgãos gestores (âmbito Federal e Estadual).

## **MATERIAIS E MÉTODOS**

A metodologia adotada pelo Banco Mundial (2018) propõe parâmetros de análise para as três etapas do planejamento: Concepção e elaboração; Processo de articulação e mobilização; e Implementação. Para cada parâmetro, os resultados podem ser considerados como sendo de “boa



Campos dos Goytacazes/RJ

abordagem”, “abordagem mediana” ou “abordagem baixa”.

O estudo apresenta um quadro em que determina, para cada parâmetro, qual abordagem é correspondente. Por exemplo, quanto ao parâmetro nº 1: “Objetivos do Plano refletem os principais problemas da bacia”, é considerado de boa abordagem se a resposta for sim, ou seja, os objetivos refletem os principais problemas, de forma clara. Caso os objetivos estejam descritos de forma subjetiva, o parâmetro é considerado de abordagem mediana e se os objetivos estão mal definidos, a classificação fica como abordagem baixa (SCHYPULA *et al*, 2021).

Neste artigo, o método utilizado para realizar a análise foi consultar os documentos que compõem o PIRH-PS (2021) e a experiência das profissionais que participaram do seu processo de elaboração e, por fim, avaliar se os parâmetros são atendidos e com que nível de abordagem.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

### Análise do PIRH-PS Segundo Parâmetros do Banco Mundial

A aplicação dos parâmetros previstos pela metodologia de avaliação de PRH do Banco Mundial (2018) propiciou a identificação da qualidade em que o PIRH-PS abordou determinados aspectos nas etapas de concepção/elaboração, articulação/mobilização/pactuação e implementação efetiva. A análise de cada parâmetro se baseou na documentação disponibilizada na página eletrônica do CEIVAP e dos comitês afluentes referente ao PIRH-PS, bem como na vivência e observação participante das colaboradoras da AGEVAP, autoras deste artigo.

O Quadro 1 sumariza a avaliação e justificativa de cada um dos 24 parâmetros definidos pelo estudo (BANCO MUNDIAL, 2018), destacando em cor o critério de julgamento adotado (verde – boa abordagem; amarelo – abordagem mediana; rosa – abordagem baixa).

Quadro 1 – Síntese dos parâmetros avaliados conforme metodologia do Banco Mundial (2018).

Nº	Parâmetro	Avaliação	Justificativa
<b>Conceitos e fases de concepção e elaboração</b>			
1	Objetivos do Plano refletem os principais problemas da bacia	Sim	Os objetivos do Plano se encontram no produto “Definição dos objetivos gerais e específicos do PIRH”, pág. 101, quadro 5.1.
2	Estratégia para o processo participativo e de mobilização social	Clara	Criação de Grupos de Trabalho do CEIVAP e comitês afluentes para acompanhamento da elaboração do PIRH-PS. Realização de seminários regionais e webinários em todas as fases do processo.
3	Dados suficientes (em quantidade e qualidade)	Suficiente	Construção de um banco de dados robusto, utilizado para elaboração do diagnóstico e prognóstico, os quais deram subsídio para a elaboração de um programa de ações que reflete a realidade da bacia. Dados disponíveis do SIGA-CEIVAP.
4	Consideração das mudanças climáticas sobre as disponibilidades hídricas	Genérica	Considerado na construção de cenários do prognóstico como uma incerteza crítica.





Campos dos Goytacazes/RJ

5	Consideração de eventos extremos (enchente e secas)	Satisfatório	Um dos produtos da elaboração do PIRH-PS (Fase 1) foi um Termo de Referência para contratação de um Plano de Gerenciamento de Risco (PGR) para a bacia, focado em eventos extremos. O PGR foi finalizado e está disponível no site do CEIVAP.
6	Definição de critérios para alocação de água entre os diferentes usuários	Não definido	N/A
7	Definição de critérios para entrega da água na bacia de jusante	Genérico	Há um capítulo do PIRH-PS focado na análise da alocação de água na bacia e indicação das vazões nos pontos de controle, porém não há a definição de critérios.
8	Apresenta diretrizes para a gestão da oferta de água	Clara	Um dos objetivos do PIRH-PS, descrito no diagnóstico, é ampliar a oferta de água, o que resultou em ações estratégicas do programa de ações e áreas prioritárias de mananciais na bacia.
9	Apresenta diretrizes para a gestão da demanda de água	Clara	O PIRH-PS possui um capítulo dedicado aos estudos acerca das demandas de água na bacia. As constatações refletem em ação específica sobre o tema.
10	Cenarização considera a questão da oferta de água	Clara	O prognóstico do PIRH-PS aborda os cenários pessimista, otimista e tendencial, baseado nas variações econômicas, no contexto de recursos hídricos, planos e programas setoriais.
11	Prioridades de uso da água foram estabelecidas em função de um cenário de conflito	Parcial	O PIRH-PS discorre sobre a existência e funções das instâncias específicas que integram os SINGREH e fazem o acompanhamento de potenciais conflitos e possível necessidade de priorização de uso.
12	Metas a serem alcançadas	Objetivas	O Plano apresenta metas e indicadores objetivos e mensuráveis para acompanhamento da implementação do programa de ações.
13	Existência de planejamento financeiro com as fontes disponíveis	Sim	O orçamento do PIRH-PS considera recursos financeiros da cobrança pelo uso da água federal e estadual, assim como recursos dos entes do SINGREH.
14	Recursos da Cobrança estimados para realização das ações ou estimativa de potencial de arrecadação	Sim	O orçamento do PIRH-PS considera os recursos financeiros da cobrança pelo uso da água já disponíveis e a estimativa de arrecadação no horizonte de planejamento.
<b>Processo de articulação, mobilização e pactuação</b>			
15	Articulação com Políticas setoriais	Não objetiva	Foram estabelecidas recomendações para os setores usuários e aprovadas ações estratégicas relacionadas aos setores usuários, com foco nas ações de saneamento básico.
16	Articulação com o PERH	Objetiva	O Plano possui capítulo dedicado à avaliação dos Planos Estaduais, dentre outros Planos, e houve a participação ativa dos órgãos gestores estaduais ao longo do processo de articulação e pactuação.
17	Atuação do Comitê da bacia nas etapas do plano	Ativa	O planejamento integrado foi amplamente discutido no âmbito do CEIVAP e comitês afluentes por meio de Grupos de Trabalho por comitê e um Grupo de Trabalho Ampliado para acompanhamento da elaboração, reunindo todos os comitês afluentes, CEIVAP, órgãos gestores e entidade delegatária.
18	Processo participativo	Ativo	Além da participação ativa dos comitês, o processo de elaboração do PIRH-PS contou com eventos de apresentação e discussão dos relatórios com a sociedade em geral (por exemplo, 21 Seminários regionais) e reuniões de pactuação sobre temas estratégicos com os órgãos gestores e comitês.
19	Realização de pactos institucionais prévios ou durante a elaboração dos Planos	Sim	A elaboração do PIRH-PS, especialmente durante a etapa de definição do Programa de Ações, foi rica em pactos institucionais entre órgãos gestores, entidade delegatária e comitês. As responsabilidades pactuadas estão apresentadas em cada uma das ações do Manual Operativo.
<b>Fase de Implementação</b>			
20	Existência de uma estrutura ou organização específica para	Sim e implementado	O CEIVAP e comitês afluentes fluminenses e mineiros possuem entidade delegatária/equiparada, a AGEVAP, que acompanha e executa as ações aprovadas no programa de ações.



Campos dos Goytacazes/RJ

	implementação e acompanhamento do Plano		
21	Definição de indicadores de avaliação da implementação do Plano	Satisfatória	O plano foi elaborado seguindo a metodologia Mota (2018), possibilitando a definição de indicadores de desempenho para cada uma das ações e índice global de implementação do plano.
22	Existência de mecanismos institucionais para garantir a implementação do plano, exigência de cumprimento	Sim e implementado	A entidade delegatária possui equipe dedicada ao acompanhamento da implementação dos planos, além disso, o CEIVAP e os comitês afluentes possuem grupos de trabalho para acompanhamento da implementação das ações.
23	Divulgação do Plano para a Sociedade	Satisfatório	O plano está disponibilizado na íntegra nas páginas dos comitês e sua implementação é divulgada anualmente.
24	Atendimento ao cronograma de implementação	Em dia	O cronograma de implementação é acompanhado pela AGEVAP e pelos grupos de trabalho de acompanhamento visando o atendimento aos prazos e atividades previstas no MOP.

Fonte: elaborado pelos autores

A Figura 3 apresenta uma análise percentual dos resultados da avaliação do PIRH-PS segundo parâmetros do Banco Mundial (2018).

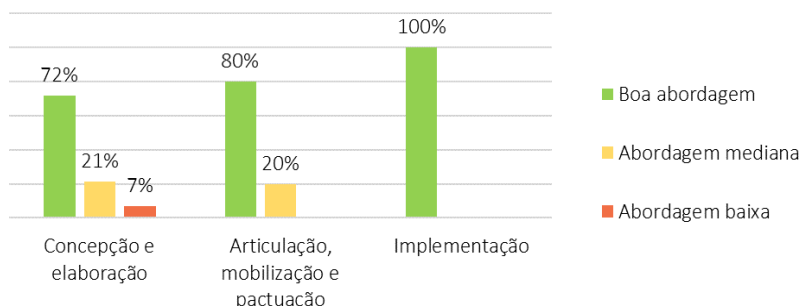


Figura 3 – Análise percentual das abordagens do PIRH-PS segundo metodologia do Banco Mundial (2018).

### Análise dos Resultados

Nas etapas de concepção e elaboração do PIRH-PS foram analisados tópicos referentes à realidade da bacia, objetivos do Plano, processo participativo, disponibilidade de informações, critérios e diretrizes para garantia da disponibilidade hídrica, metas e planejamento financeiro. Para isso, foram avaliados os 14 parâmetros indicados pelo Banco Mundial (2018) e os resultados indicam a ocorrência de 72% de “boa abordagem”, 21% de “abordagem mediana” e 7% de “abordagem baixa”.

A partir da análise documental realizada e da experiência participante, cabe destacar que o PIRH-PS se destaca nos parâmetros relacionados à aderência do instrumento de planejamento à realidade da bacia, ao processo de mobilização social, amplo banco de dados, definição de diretrizes e ações estratégicas para a garantia dos usos múltiplos, definição de metas e orçamento realista a partir da disponibilidade de recursos provenientes pela cobrança pelo uso da água na bacia.

Contudo, o Plano apresenta uma discussão genérica acerca dos impactos das mudanças climáticas sobre as disponibilidades hídricas, o mesmo ocorre nas definições de critérios para entrega



Campos dos Goytacazes/RJ

de água para bacias a jusante e de prioridades de usos em cenários de conflitos. Tais parâmetros foram considerados medianos.

Por fim, o responsável pela pequena porcentagem relacionada à baixa abordagem diz respeito à falta de definição de critérios para alocação de água entre os diferentes usuários. Por se tratar de uma bacia interestadual, com importância estratégica para a região sudeste do país, onde coexistem o comitê integrador, sete comitês estaduais e órgãos gestores da União e dos estados, a bacia do rio Paraíba do Sul apresenta um histórico de conflitos pelo uso da água. Por se tratar de temas conflituosos, acredita-se que a etapa de elaboração do PIRH-PS não foi capaz de definir e pactuar, entre os principais atores-chave, critérios de priorização de uso, entrega e alocação de água. O Plano, ao identificar essas lacunas, traz em seu programa de ações, ações estratégicas para fomentar a discussão, como exemplo a de atualização do quadro de demandas e balanços hídricos na bacia.

Na etapa de articulação, mobilização e pactuação, processo transversal a todo o ciclo de planejamento, foi analisada a articulação do PIRH-PS com as políticas setoriais e Planos Estaduais de Recursos Hídricos, o processo participativo, assim como a realização de pactuações. Para isso, foram avaliados os 5 parâmetros indicados pelo Banco Mundial (2018) e os resultados indicam a ocorrência de 80% de “boa abordagem” e 20% de “abordagem mediana”.

Como apresentado anteriormente, a reestruturação do PIRH-PS teve o objetivo de garantir a integração dos instrumentos de planejamento na bacia e o fortalecimento do processo participativo e decisório. A nova estratégia culminou, conforme esperado, em um amplo processo participativo e de pactuação entre comitês, órgãos gestores e agência delegatária/equiparada, através de grupos de trabalho e reuniões sobre temas estratégicos. Os pactos institucionais e responsabilidades firmadas entre estes atores-chaves podem ser consultados por ação no MOP. Os seminários regionais e webinários foram os responsáveis por garantir a participação da sociedade em geral.

O parâmetro avaliado como abordagem mediana foi o de articulação com as políticas setoriais. No PIRH-PS não foram encontradas evidências claras de articulação com os setores usuários para a tomada de decisão e pactuação de ações estratégicas para a bacia. No entanto, em seu conteúdo há recomendações e ações específicas para estes, com destaque para o saneamento básico, identificado como um dos maiores problemas da bacia.

Já na etapa de implementação do PIRH-PS foram analisados parâmetros que tratam da capacidade de execução das ações, métodos de avaliação da implementação dos Planos e publicidade





Campos dos Goytacazes/RJ

dos resultados. Para isso, foram avaliados os 5 parâmetros indicados pelo Banco Mundial (2018) e os resultados indicam a ocorrência de 100% de “boa abordagem”.

Destaca-se o avanço trazido pelo Manual Operativo (MOP) como norteador para a execução das ações prioritárias previstas para os primeiros 5 anos de implementação. Para o acompanhamento da implementação foram criados Grupo de Acompanhamento do Plano (GAP) para cada um dos comitês afluentes e um GAP Integrado do CEIVAP, com representantes de toda a bacia.

Para avaliação e monitoramento da implementação do PIRH-PS foi adotada a metodologia desenvolvida por Mota (2018). Para cada ação foi estipulada uma meta a ser alcançada e para cada meta um indicador de desempenho. Por sua vez, cada indicador possui uma métrica que possibilita avaliar o desempenho da ação e o índice global de implementação do Plano. A responsável pelo acompanhamento e execução das ações previstas no MOP é a AGEVAP, em atendimento ao CEIVAP e comitês afluentes fluminenses e mineiros.

## **CONCLUSÃO**

Nas fases de concepção e elaboração do PIRH-PS, foram observados significativos avanços na definição do modelo mais focado nas especificidades da bacia, visando aprimorar a viabilidade de implementação. A existência de uma entidade delegatária estruturada e a observação das experiências anteriores possibilitaram um estudo aderente às necessidades de melhoria aos recursos hídricos da bacia, pautado pela integração de esforços entre os entes do SINGREH.

A maior participação social e articulação entre os diversos atores propiciou condições para o melhor reconhecimento da realidade de toda a bacia. O longo processo de pactuação norteou a transformação do pacto firmado na elaboração do PIRH-PS em ações concretas e estabeleceu a agenda a ser seguida pelos comitês, pelos órgãos gestores de recursos hídricos e pela AGEVAP.

O Manual Operativo, proposto pela ANA, mostrou-se uma importante ferramenta norteadora das ações de curto prazo. Os resultados do primeiro ano de implementação comprovam o avanço na execução de ações que compatibilizam as necessidades da bacia, as prioridades e anseios dos comitês e a capacidade de realização dos investimentos em gestão e infraestrutura.

A metodologia de avaliação do Banco Mundial identificou pontos de melhoria na necessidade de maior articulação com políticas setoriais, sendo um grande desafio para o SINGREH, bem como na definição de critérios para alocação de água entre usuários.

A implementação do PIRH-PS em sua plenitude é a garantia para os comitês de bacia –



Campos dos Goytacazes/RJ

CEIVAP e comitês afluentes – de que o pacto estabelecido na sua aprovação, visando os objetivos da política, será executado na prática. Por este motivo, é tão importante que o processo de elaboração de PRH seja participativo e, ao mesmo tempo, integrador, garantindo tanto o olhar específico de cada bacia afluenta, como a visão de conjunto da bacia interestadual. Nesse contexto, o PIRH-PS se destaca como um compromisso comum estabelecido entre os entes do SINGREH, com vistas à adequada execução das ações e implementação dos Planos.

### **AGRADECIMENTOS**

Agradecemos a parceria dos órgãos gestores e comitês da bacia hidrográfica do rio Paraíba do Sul e, especialmente, toda a equipe da AGEVAP, que direta ou indiretamente, participou durante todo o processo de elaboração dos Planos.

### **REFERÊNCIAS**

- BANCO MUNDIAL. (2018). *Diálogos para Aperfeiçoamento da Política do Sistema de Recursos Hídricos no Brasil. Volume IV – Tema 3: Planos de Recursos Hídricos em Bacias Hidrográficas*. Brasília/DF. 170p.
- BRASIL. (1997). Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997. *Política Nacional de Recursos Hídricos – Lei das Águas*. Publicada no DOU de 9/01/1997.
- CNRH. (2012). Resolução CNRH nº 145, de 12 de dezembro de 2012. *Estabelece diretrizes para a elaboração de Planos de Recursos Hídricos de Bacias Hidrográficas*. Publicada no DOU de 26/02/2013.
- OCDE. (2015). *Governança dos Recursos Hídricos no Brasil*. Paris. 307p.
- CEIVAP (2021). *Plano Integrado de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul*. 928p.
- SOARES, S. R. A. [et al] (2019). “Planos de recursos hídricos em bacias hidrográficas interestaduais: casos do Paranapanema, Piancó-Piranhas-Açu e Paraguai”, In *Gestão de Bacias Hidrográficas e Sustentabilidade*. Org. por Philippi, A.J. e Sobral, M.A. 1 ed. Barueri: Manole, v., pp. 293-313.
- SCHYPULA, A.; FERREIRA, I.D.; ALMEIDA, L.P.; FORMIGA-JOHNSSON, R.M. (2021). “Aplicação de uma metodologia do Banco Mundial para avaliar o planejamento de recursos hídricos na bacia do Rio Guandu, RJ” in *Anais do XXIV Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos*, Belo Horizonte, Nov. 2021.