



**PROGRAMA DE CONSOLIDAÇÃO DO
PACTO NACIONAL PELA GESTÃO DE
ÁGUAS (1º CICLO)**

Estado do Rio de Janeiro



AVALIAÇÃO DO PROGESTÃO

PROGRAMA DE CONSOLIDAÇÃO DO PACTO NACIONAL PELA GESTÃO DE ÁGUAS (1º CICLO)

Estado do Rio de Janeiro

ipea

Governo Federal

Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão

Ministro Dyogo Henrique de Oliveira



Fundação pública vinculada ao Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão, o Ipea fornece suporte técnico e institucional às ações governamentais – possibilitando a formulação de inúmeras políticas públicas e programas de desenvolvimento brasileiros – e disponibiliza, para a sociedade, pesquisas e estudos realizados por seus técnicos.

Presidente

Ernesto Lozardo

Diretor de Desenvolvimento Institucional

Rogério Boueri Miranda

Diretor de Estudos e Políticas do Estado, das Instituições e da Democracia

Alexandre de Ávila Gomide

Diretor de Estudos e Políticas Macroeconômicas

José Ronaldo de Castro Souza Júnior

Diretor de Estudos e Políticas Regionais, Urbanas e Ambientais

Alexandre Xavier Ywata de Carvalho

Diretor de Estudos e Políticas Setoriais de Inovação e Infraestrutura, Interino

Rogério Boueri Miranda

Diretora de Estudos e Políticas Sociais

Lenita Maria Turchi

Diretor de Estudos e Relações Econômicas e Políticas Internacionais

Sergio Augusto de Abreu e Lima Florencio Sobrinho

Assessora-chefe de Imprensa e Comunicação

Regina Alvarez

Ouvidoria: <http://www.ipea.gov.br/ouvidoria>

URL: <http://www.ipea.gov.br>



**PROGRAMA DE CONSOLIDAÇÃO DO
PACTO NACIONAL PELA GESTÃO DE
ÁGUAS (1º CICLO)**

Estado do Rio de Janeiro



Equipe Técnica no Ipea

Coordenação Geral

Antenor Lopes de Jesus Filho

Coordenador Substituto

Júlio César Roma

Coordenação Metodológica

Maria Martha de M. Costa Cassiolato

Pesquisa em Campo

Bianca Borges Medeiros Pavão

Maria Martha de M. Costa Cassiolato

Elaboração do Relatório

Autoria

Bianca Borges Medeiros Pavão

Colaboração

Daniela Lombardi

Revisão Técnica

Antenor Lopes de Jesus Filho

Luiz Augusto Bronzatto

Colaboração

Adalberto de Salles Lima

Krislane de Andrade Matias

Maria Adriana de Freitas M. Ribeiro

Carla Silveira de Arruda

Equipe Técnica na ANA

Coordenação Geral

Ludmila Alves Rodrigues

Coordenadora Substituta

Brandina de Amorim

Revisão Técnica

Elmar Andrade de Castro

Flávia Simões Ferreira Rodrigues

Osman Fernandes da Silva

Paulo Celso Maistro Spolidório

As opiniões emitidas nesta publicação são de exclusiva e inteira responsabilidade dos autores, não exprimindo, necessariamente, o ponto de vista do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada ou do Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão.

É permitida a reprodução deste texto e dos dados nele contidos, desde que citada a fonte. Reproduções para fins comerciais são proibidas.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	7
2 REFERENCIAL METODOLÓGICO PARA A AVALIAÇÃO DO PROGESTÃO	8
3 O PROGESTÃO NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO.....	10
4 RESULTADOS INTERMEDIÁRIOS ESPERADOS DO PROGESTÃO NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO	15
5 RESULTADO DAS CERTIFICAÇÕES DAS METAS DO PROGESTÃO NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO.....	25
6 IMPACTOS DO PROGRAMA NO ESTADO	35
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES	36
REFERÊNCIAS	37

1 INTRODUÇÃO

Em decorrência do Pacto Nacional pela Gestão das Águas, firmado em dezembro de 2011 entre a Agência Nacional de Águas (ANA) e diversos representantes dos órgãos gestores de recursos hídricos no país, foi instituído, em 2013, o Programa de Consolidação do Pacto Nacional pela Gestão de Águas (Progestão), cujo regulamento foi estabelecido por meio da Resolução ANA nº 379, de 21 de março de 2013. Em linhas gerais, o objetivo do programa é promover a efetiva articulação entre os processos de gestão das águas e de regulação de seus usos, conduzidos tanto na esfera nacional quanto na estadual, e também fortalecer o modelo brasileiro de governança das águas, que, por sua vez, pretende ser integrado, descentralizado e participativo.

Mais precisamente, o Progestão visa fortalecer os sistemas estaduais de gerenciamento de recursos hídricos (Segrehs), com vistas a intensificar o processo de articulação e a ampliar os laços de cooperação institucionais, no âmbito do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (Singreh).

Desde o lançamento do programa, para que este pudesse cumprir seus objetivos, a ANA vem aportando recursos orçamentários na forma de pagamento por premiação, mediante alcance de metas acordadas entre a própria agência e os estados e o Distrito Federal. Os prêmios são calculados proporcionalmente ao cumprimento das metas estabelecidas para cada contrato, e sua transferência para a conta da entidade estadual executora está condicionada ao atendimento de obrigações também definidas no respectivo contrato.

Nesse contexto, a partir de 2013 todas as Unidades da Federação (UFs) aderiram e também assinaram o contrato do programa em diferentes momentos, e, portanto, tiveram o quadro de metas aprovado pelo respectivo Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CERH). Em função disso, em 2016, nove UF's – Alagoas, Goiás, Mato Grosso, Paraíba, Paraná, Piauí, Rio de Janeiro, Rondônia e Sergipe –, as quais aderiram e assinaram seus contratos em 2013, encerraram o primeiro ciclo do programa, cuja duração é de até cinco anos.

Desse modo, sabendo-se que os recursos do Progestão devem ser aplicados exclusivamente em ações de gerenciamento de recursos hídricos e de fortalecimento dos sistemas de gerenciamento de recursos hídricos, faz-se necessário, além do acompanhamento da aplicação dos recursos desembolsados, proceder a uma avaliação do programa, verificando sua efetividade, eficiência e eficácia no atingimento de seus objetivos, para fins de seu aprimoramento.

Em virtude disso, o Ipea e a ANA celebraram, em 12 de maio de 2016, um Termo de Execução Descentralizada, de modo a viabilizar o projeto de pesquisa intitulado Avaliação do 1º Ciclo do Programa de Consolidação do Pacto Nacional pela Gestão de Águas – Progestão. O objetivo principal do projeto é avaliar o Progestão e subsidiar a ANA na tomada de decisões quanto à continuidade do programa, bem como aprimorar o seu conteúdo para o próximo ciclo.

Assim, é com enorme satisfação que o Ipea, em conjunto com a ANA, apresenta a todos os entes que integram os diferentes Segrehs os relatórios parciais da pesquisa, tendo

como alvo os nove estados que encerraram o primeiro ciclo do programa. Ressalta-se que todos os relatórios, por se tratarem de um produto parcial da pesquisa, têm como propósito apresentar os principais resultados e descobertas até o momento, não esgotando a análise das condições de implementação das metas do Progestão nos nove estados, o que será apresentado na versão final do relatório de avaliação do programa.

Este relatório está estruturado em seis seções, além desta introdução. Na seção 2, apresenta-se o referencial metodológico adotado para a realização desta pesquisa; em seguida, na seção 3, descreve-se brevemente o histórico da implantação do programa e como se fundamenta e se estrutura o Segreh. Após este contexto, na seção 4, abordam-se os resultados intermediários do alcance do Progestão no estado, sendo avaliadas as melhorias ocorridas nas práticas do sistema de gestão, no conhecimento da realidade da gestão, no intercâmbio de informações entre gestores estaduais, na atuação e articulação envolvendo o estado e a ANA, além de aspectos relacionados à capacitação para o aperfeiçoamento da gestão de recursos hídricos. A seção 5 versa sobre a avaliação das metas que orientam a execução do programa, enquanto a seção 6 traz as percepções sobre os impactos advindos da implantação do Progestão. Finalmente, na seção 7, apresentam-se as considerações finais e as principais recomendações para o aprimoramento do programa no estado sob análise.

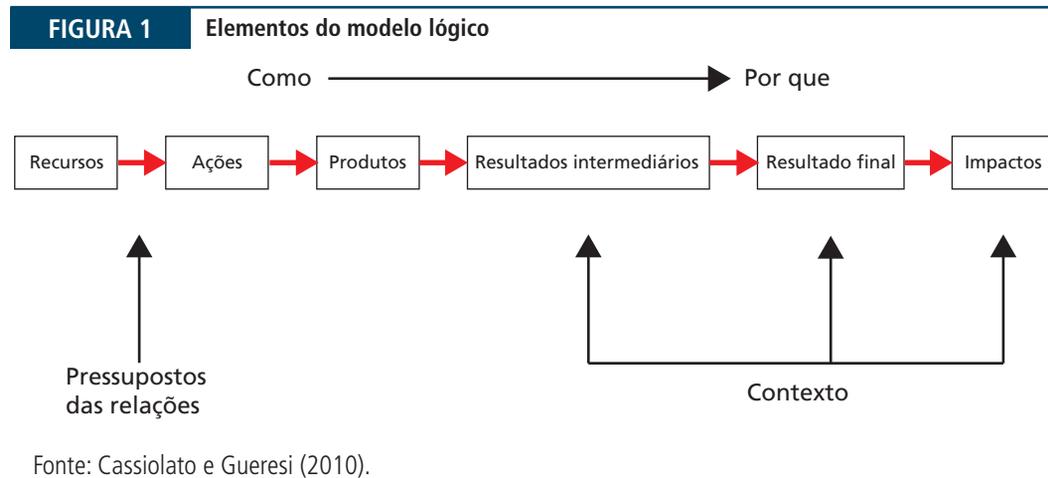
2 REFERENCIAL METODOLÓGICO PARA A AVALIAÇÃO DO PROGESTÃO

Para a avaliação institucional do Progestão nos nove estados integrantes do primeiro ciclo do programa, foi prevista a utilização da metodologia do modelo lógico (Cassiolato e Guerresi, 2010), desenvolvida pelo Ipea e empregada em diferentes projetos de avaliação de políticas públicas no país. Essa metodologia, construída a partir da reconstrução da lógica do programa, baseou-se na realização de diversas reuniões e oficinas com técnicos diretamente envolvidos com o Progestão, para desenhar os elementos e parâmetros a serem empregados no processo de avaliação, tendo como foco os objetivos institucionais do programa.

Dessa forma, com o propósito de organizar as referências para a avaliação do Progestão, foram realizadas várias oficinas de trabalho, entre abril e maio de 2016, que contaram com a participação de dirigentes da Superintendência de Apoio ao Singreh (SAS) e de vários especialistas em recursos hídricos da ANA, gestores dos contratos Progestão junto aos estados.

Nessas oficinas, os participantes se empenharam em desenvolver o modelo lógico do Progestão, iniciado com a reflexão sobre os aspectos que devem ser aperfeiçoados na gestão estadual de recursos hídricos para então embasar um conjunto de ações do programa direcionado ao fortalecimento da gestão das águas nos estados. Após as ações que integram o Progestão serem explicitadas, foram identificados seus produtos, que, por sua vez, irão gerar os resultados esperados com o programa.

Os elementos do modelo lógico são: recursos, ações, produtos, resultados intermediários e finais, assim como as hipóteses que suportam essas relações e as influências das variáveis relevantes de contexto, conforme mostrado na figura 1. Tornar explícitas as hipóteses sobre como o programa supostamente deve funcionar, em variados contextos, cria a referência principal em que se baseia a gestão do programa e seu instrumento imprescindível de avaliação.



Dessa forma, o modelo lógico cumpre o papel de evidenciar o que é o programa, qual o funcionamento esperado com a execução de suas ações, tendo como norte inicialmente um conjunto de resultados intermediários. Estes resultados intermediários irão levar, de forma sinérgica, ao alcance do resultado final do programa, que, no caso do Progestão, configura-se como o *aperfeiçoamento da gestão dos recursos hídricos nos estados*.

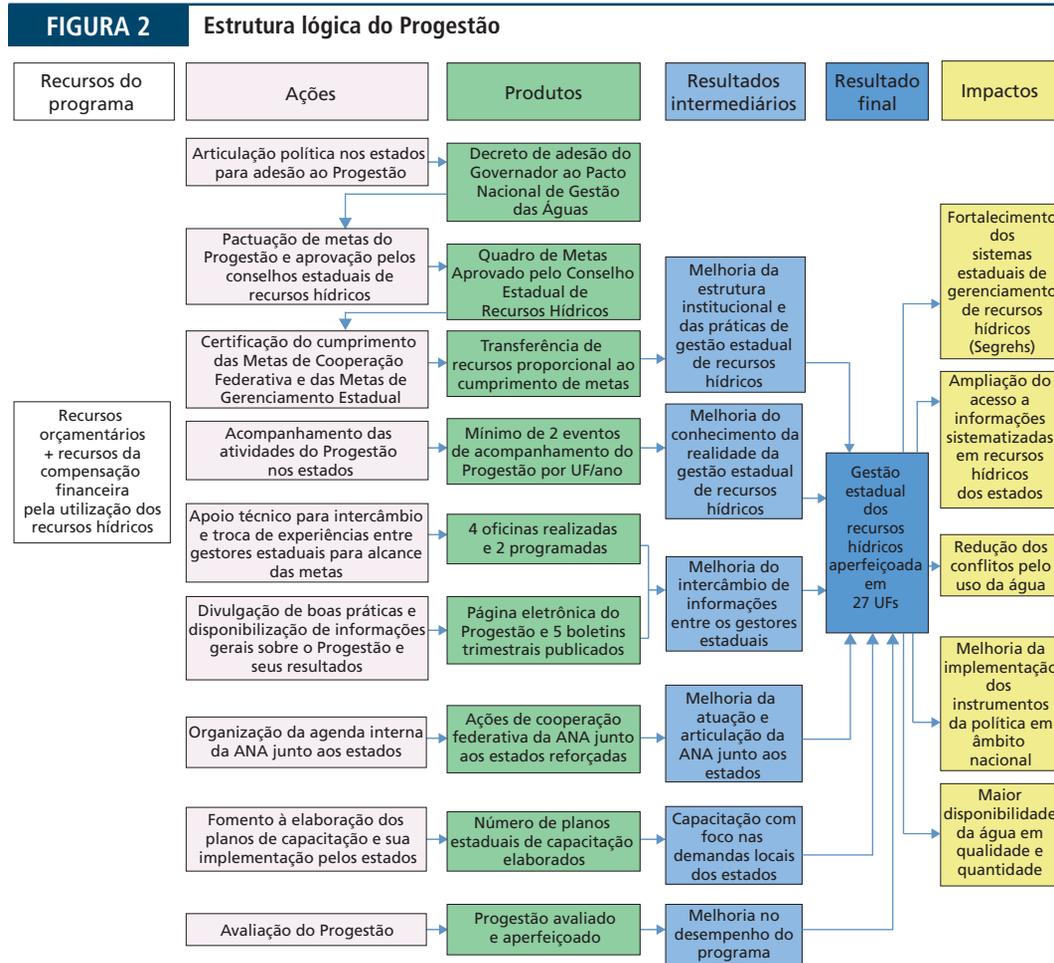
A estrutura lógica do Progestão, elaborada pelos participantes da ANA durante as oficinas realizadas, é apresentada na figura 2.

A figura 2 mostra a descrição de cada um dos elementos do modelo lógico que compõem a estrutura lógica do programa. Com base nos dados coletados, foram elaborados os questionários utilizados na pesquisa de campo, os quais, por conseguinte, também orientaram a apresentação das principais informações contidas neste relatório. Isto significa dizer que estas informações foram organizadas e estruturadas a partir dos resultados intermediários esperados com a execução do programa.

Especificamente, os resultados esperados no programa são: *i)* melhoria da estrutura institucional e das práticas de gestão estadual de recursos hídricos; *ii)* melhoria do conhecimento da realidade estadual da gestão de recursos hídricos; *iii)* melhoria do intercâmbio de informações entre os gestores estaduais; *iv)* melhoria da atuação e articulação da ANA juntos aos estados; e *v)* capacitação com foco nas demandas locais dos estados. O resultado sobre melhoria no desempenho do programa, por sua vez, será abordado no relatório final, que versará sobre a avaliação do Progestão no conjunto dos nove estados.

No caso da pesquisa de campo, foram utilizados dois tipos de questionários: um bastante extenso em termos de levantamento de informações, direcionado a todos os gestores do programa vinculados aos órgãos gestores estaduais; e outro, menos extenso, endereçado aos membros do CERH. Ambos, guardadas as suas particularidades, visaram levantar informações que pudessem auxiliar o grupo de pesquisa do Ipea a analisar o atingimento do elemento do modelo lógico *resultado final* do Progestão – Gestão Estadual dos Recursos Hídricos Aperfeiçoada –, nos nove estados sob estudo. Também, com vistas

à análise do elemento *resultado final*, foram entrevistados, utilizando-se de um roteiro simples de perguntas, os dirigentes de cada um dos órgãos estaduais.



Fonte: Oficina de Construção do Modelo Lógico do Progestão.

Após a coleta e a tabulação de todas as informações obtidas em campo de cada um dos estados, estas foram analisadas e discutidas pelo grupo de pesquisa do Ipea em reuniões e oficinas. Assim, por meio de relatórios, estas informações foram encaminhadas ao grupo da ANA envolvido no projeto de pesquisa, para contribuições valiosas visando ao enriquecimento das discussões e análises deste relatório.

3 O PROGESTÃO NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

As informações apresentadas neste relatório têm como base os documentos disponibilizados pela ANA, bem como os dados coletados na página do programa¹ e na pesquisa de campo realizada no município do Rio de Janeiro, que ocorreu em duas etapas. A primeira ocorreu

1. Disponível em: <<http://progestao.ana.gov.br/>>.

entre os dias 25 e 29 de julho de 2016 e foi realizada por dois integrantes da equipe de pesquisadores do Ipea. A segunda foi realizada nos meses de novembro e dezembro de 2016 e janeiro de 2017² por somente um pesquisador e teve como objetivo complementar as informações levantadas na primeira etapa.

A pesquisa de campo envolveu a aplicação de questionários a cinco gestores do sistema de gestão de recursos hídricos do estado, que atuavam no Instituto Estadual do Ambiente (Inea), e a quatro conselheiros do Conselho Estadual de Recursos Hídricos do Rio de Janeiro (CERHI), além da realização de uma entrevista com um dirigente responsável pela gestão hídrica estadual.

3.1 A tipologia de gestão e o quadro de metas do Rio de Janeiro

O Rio de Janeiro foi um dos nove estados que aderiu inicialmente ao programa, compondo, assim, o primeiro ciclo do Progestão. A adesão se deu por meio do Decreto Estadual nº 44.445, de 18 de outubro de 2013. Por sua vez, o Contrato nº 092/ANA/2013, o qual elenca os direitos e obrigações de ambas as partes, foi assinado em 12 de dezembro de 2013, com vigência até setembro de 2017, sendo o Inea a entidade coordenadora do programa no estado.

Após a adesão ao programa, cada estado definiu sua tipologia de gestão a partir dos quatro níveis de classificação propostos. Essas tipologias procuram, de acordo com o programa, refletir a complexidade exigida no processo de gestão das águas, bem como a estrutura institucional necessária para enfrentar os desafios existentes em cada estado. Em novembro de 2013 foi realizada uma oficina para apresentação da sistemática de funcionamento do programa pela ANA, seguida por uma explanação do estado sobre sua visão da situação hídrica no seu território.

No caso do Rio de Janeiro, foi adotada a tipologia de gestão D, que se refere à característica de balanço qualiquantitativo crítico (criticidade qualitativa ou quantitativa) em diversas bacias; usos concentrados em diversas bacias, não apenas naquelas com criticidade qualiquantitativa (áreas críticas); e conflitos pelo uso da água generalizados e com maior complexidade, não restritos às áreas críticas. O quadro de metas, aprovado pelo CERHI contempla um total de 32 variáveis, conforme sintetizado no quadro 1 a seguir.

2. As novas entrevistas foram realizadas em 23/11/2016; 21/12/2016; e 2/1/17.

QUADRO 1 Rio de Janeiro: quadro de metas				
Tipologia D				
Metas	ID	Variáveis de gestão	Peso (%)	Nível de exigência
II.2 - Variáveis legais, institucionais e de articulação social	1.1	Organização institucional do modelo de gestão	10	5
	1.2	Organismo(s) coordenador/gestor		5
	1.3	Gestão de processos		3
	1.4	Arcabouço legal		4
	1.5	CERHI		4
	1.6	Comitês de bacias e organismos colegiados		4
	1.7	Agências de água e entidades delegatárias		3
	1.8	Comunicação social e difusão		3
	1.9	Capacitação setorial		3
	1.10	Articulação com setores usuários e transversais		3
II.3 - Variáveis de planejamento	2.1	Balço hídrico	5	3
	2.2	Divisão hidrográfica		3
	2.3	Planejamento estratégico institucional		3
	2.4	Plano Estadual de Recursos Hídricos (PERHI)		5
	2.5	Planos de bacia		3
	2.6	Enquadramento		3
	2.7	Estudos especiais de gestão		4
	2.8	Modelos e sistema de suporte à decisão		3
II.4 - Variáveis de informação e suporte	3.1	Base cartográfica	30	4
	3.2	Cadastros de usuários e infraestrutura		3
	3.3	Monitoramento hidrometeorológico		4
	3.4	Monitoramento da qualidade de água		4
	3.5	Sistema de informações		3
	3.6	Pesquisa, desenvolvimento e inovação		4
II.5 - Variáveis operacionais	4.1	Outorga de direito de uso	5	5
	4.2	Fiscalização		4
	4.3	Cobrança		4
	4.4	Sustentabilidade financeira do sistema de gestão		3
	4.5	Infraestrutura hídrica		3
	4.6	Gestão e controle de eventos críticos		4
	4.7	Fundo Estadual de Recursos Hídricos (FUNDRHI)		5
	4.8	Programas indutores		3

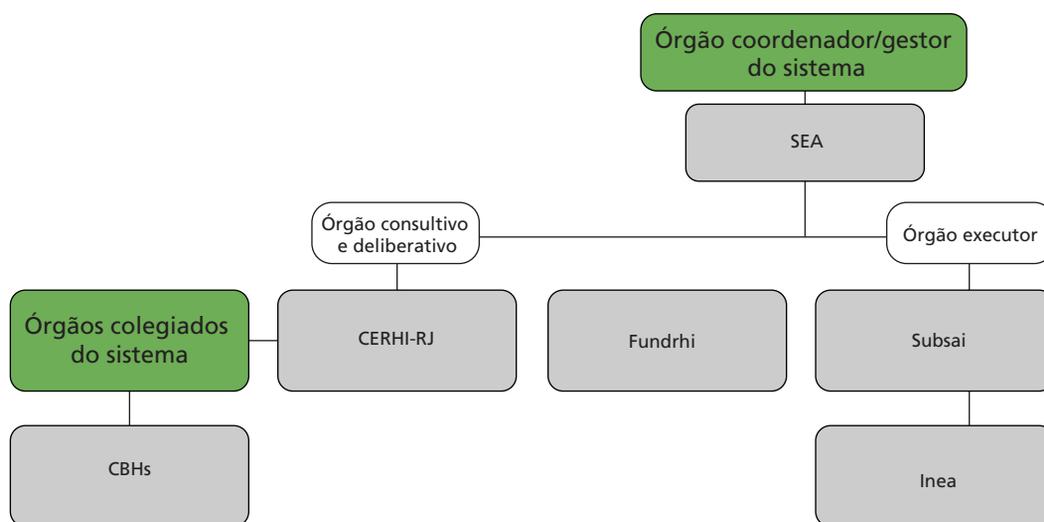
Fonte: Portal Progestão/ANA. Disponível em: <<http://progestao.ana.gov.br/portal/progestao/mapa/rj>>.

3.2 O sistema estadual de gerenciamento de recursos hídricos do Rio de Janeiro

O Segreh do estado do Rio de Janeiro foi implementado em 1999, por meio da Lei Estadual nº 3.239, de 2 de agosto de 1999, que instituiu a Política Estadual de Recursos Hídricos, regulamentando o art. 261 da Constituição Estadual.

A Secretaria de Estado do Ambiente (SEA) constitui órgão de primeiro nível hierárquico da administração estadual e tem como missão formular e coordenar a política estadual de proteção e conservação do meio ambiente e de gerenciamento dos recursos hídricos. Por meio da Subsecretaria de Articulação Institucional (Subsai) e do Inea, criado pela Lei Estadual nº 5.101, de 4 de outubro de 2007, são exercidas as funções de órgão gestor dos recursos hídricos no estado.³ De forma similar ao estabelecido pela Lei Federal e aos modelos adotados em outros estados, integram o Segreh do Rio de Janeiro o CERHI, o FUNDRHI, os comitês de bacia hidrográfica (CBHs), as agências de águas e os organismos dos poderes públicos federal, estadual e municipais cujas competências se relacionem com a gestão dos recursos hídricos. O organograma da figura 3 ilustra a sua organização.

FIGURA 3 Rio de Janeiro: Segrehs



Fonte: Estado do Rio de Janeiro (1999; 2007; 2009; 2016).

3.2.1 Inea

O Inea foi criado por meio da Lei Estadual nº 5.101, de 4 de outubro de 2007, e instituído em 2009, pelo Decreto Estadual nº 41.628, de 12 de janeiro de 2009. O instituto é submetido a regime autárquico especial e vinculado à SEA. Por meio da Subsai são exercidas as atividades relacionadas à gestão dos recursos hídricos no estado, cujas competências são vastas, com destaque para: a organização e o planejamento das ações e atividades, tratando de temas relacionados à qualidade ambiental, ao gerenciamento costeiro e ao zoneamento ecológico-econômico; a orientação da gestão dos recursos hídricos dentro dos limites do território do estado do Rio de Janeiro; e a coordenação da cobrança aos usuários pelo uso dos recursos hídricos.

3. Cumpre destacar que o arranjo institucional da Secretaria está passando por modificações, as quais ainda não foram publicadas oficialmente. Nesse sentido, a estrutura apresentada neste relatório poderá sofrer futuras alterações quando vierem a ser publicadas.

3.2.2 CERHI

O CERHI foi instituído pela Lei Estadual nº 3.239/1999, regulamentado por meio do Decreto Estadual nº 44.115, de 13 de março de 2013, e alterado pelo Decreto nº 45.804, de 31 de outubro de 2016. É um órgão colegiado, que tem como principais atribuições supervisionar e promover a implementação das diretrizes da Política Estadual de Recursos Hídricos.

Conforme proposta do Decreto Estadual nº 45.804/2016, a estrutura atual passará por alterações. Os segmentos que compõem o plenário compreendem nove representantes do poder público, nove representantes da sociedade civil, nove representantes de usuários de águas e cinco representantes de CBHs. O CERHI também é formado por três câmaras técnicas (CTs), a saber: instrumentos de gestão (CTIG), institucional legal (CTIL) e águas subterrâneas (CTAS), além de grupos de trabalho (GTs) (Inea, 2016).

Na visão dos gestores, o CERHI pode ser considerado um ente com grau relevante de autonomia e amadurecimento em relação ao funcionamento do sistema estadual de recursos hídricos no estado. Para eles, a participação do conselho na certificação das metas constitui um importante aspecto para o seu empoderamento, bem como tem possibilitado maior apropriação das discussões sobre ações referentes aos recursos hídricos que estão sendo realizadas no estado.

No caso do Rio de Janeiro, além de certificar as metas, o conselho também é responsável por aprovar como será direcionado o aporte de recursos financeiros advindos do programa. Para alguns gestores, apesar de esse processo fortalecer o exercício da governança na gestão das águas, na prática, ele ocasiona maior morosidade no empenho dos recursos financeiros e na definição das áreas e das ações prioritárias para empregá-los.

Para os conselheiros, por sua vez, apesar de considerarem o conselho um espaço democrático, no qual todos os membros têm possibilidade de voz, o exercício das atribuições do fórum é, por vezes, engessado, em razão da incipiente transversalidade das informações sobre a gestão de recursos hídricos no estado. Nesse sentido, consideram que o repasse de informações deveria ser realizado de forma mais dinâmica pelo órgão gestor e, também, que a definição das pautas a serem debatidas nas reuniões plenárias deveria ser realizada com maior participação do conselho. Eles consideraram, ainda, que é necessária maior autonomia da secretaria executiva do conselho em relação ao órgão gestor, pois há burocratização no repasse das informações deste aos conselheiros e pouca autonomia dos conselheiros sobre as pautas, decisões e discussões a serem conduzidas no fórum.

Quanto ao possível fortalecimento do conselho pelo Progestão, as opiniões dos gestores e conselheiros foram semelhantes. Eles consideraram que o programa foi importante para o conselho porque lhe conferiu maior empoderamento, mas reconhecem que o CERHI já era um ente bastante amadurecido antes do Progestão, pois já atuava ativamente na gestão hídrica no estado.

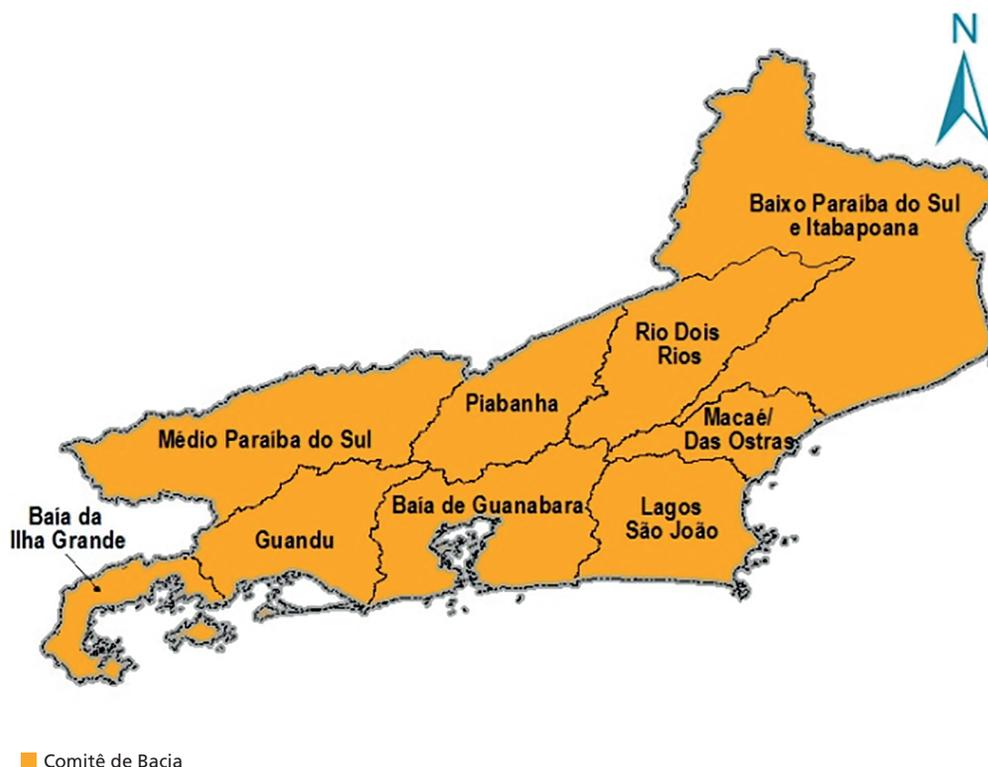
3.2.3 CBHs

O estado do Rio de Janeiro possui atualmente nove CBHs, que atendem as regiões hidrográficas (RHs) do estado. Inicialmente, o estado foi dividido em dez RHs cujas

administrações estariam submetidas aos respectivos CBHs. No ano de 2013, o CERHI decidiu unir duas regiões, reduzindo o número total de RHs para nove. O mapa 1 ilustra esta divisão.

O primeiro CBH implementado no estado foi o comitê do rio Guandu, referente à RH 2, no ano de 2002, e teve seu plano de bacia elaborado em 2005. Atualmente, todos os CBHs do estado já foram implementados e possuem seus planos de bacia.

MAPA 1 Rio de Janeiro: CBHs



Fonte: Portal Progestão/ANA. Disponível em: <<http://progestao.ana.gov.br/portal/progestao/panorama-dos-estados/rj/a-gestao-de-recursos-hidricos-no-rio-de-janeiro>>.

4 RESULTADOS INTERMEDIÁRIOS ESPERADOS DO PROGESTÃO NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

A melhoria das práticas de gestão dos recursos hídricos no estado foi avaliada com o emprego de algumas ferramentas, destacando-se os instrumentos de gestão previstos na Política Estadual de Recursos Hídricos, a existência de estimativas de demandas de uso da água e de disponibilidades hídrica nas bacias hidrográficas estaduais, a existência de fundo estadual de recursos hídricos, as ações de planejamento e a infraestrutura existente para a gestão dos recursos hídricos (rede de monitoramento hidrometeorológico e de qualidade da água, sistema de suporte à decisão para a outorga, rede de alerta de eventos críticos, entre outros). Esses aspectos são fundamentais para a implementação da política e refletem

a qualidade da gestão. A seguir, apresenta-se uma análise desses aspectos com base nos questionários respondidos pelos entrevistados.

4.1 Melhoria das práticas de gestão estadual de recursos hídricos

4.1.1 Instrumentos de execução da Política Estadual de Recursos Hídricos

Aos gestores de recursos hídricos do estado foram endereçadas questões quanto à situação de implementação e operacionalização dos principais instrumentos de gestão, tal como previsto na Política Nacional de Recursos Hídricos (Lei nº 9.433/1997) e na Lei Estadual nº 3.239/1999, a qual estabelece normas de orientação para a Política Estadual de Recursos Hídricos. Neste tópico, serão apresentadas as percepções dos gestores estaduais sobre os instrumentos de gestão hídrica no estado.

Em primeiro lugar, cumpre mencionar que o Rio de Janeiro apresenta situação de implementação dos seus instrumentos mais avançada que a maior parte dos estados brasileiros. Como exemplo, cita-se o fato de todos os CBHs no estado já estarem instalados, em pleno funcionamento e com seus planos de bacia já elaborados. Dos instrumentos previstos na legislação, o enquadramento é aquele que enfrenta maior dificuldade para sua execução no estado.

A respeito da perspectiva dos gestores sobre a influência do Progestão no fortalecimento dos instrumentos, observou-se que, para eles, o programa tem funcionado como um indutor de algumas melhorias, mas, no geral, não é possível precisar com maior detalhamento os impactos do programa na implementação ou operacionalização desses instrumentos. Nesse sentido, é possível perceber que o programa auxilia na indução de melhorias, mas, na prática, o estado já possuía um planejamento e a priorização de determinados aspectos que foram pouco influenciados pelo Progestão.

Por fim, foi relatado pelos gestores que o Rio de Janeiro está vivenciando um momento atípico em relação ao acesso a um importante instrumento no estado, o FUNDRHI. Conforme relatos, essa situação tem ocasionado impasses no direcionamento dos recursos financeiros para a execução de projetos direcionados ao aperfeiçoamento dos demais instrumentos da gestão hídrica. A seguir, apresenta-se, de forma mais bem detalhada, a situação dos instrumentos de gestão hídrica no estado, conforme relato dos gestores entrevistados.

PERHI

O PERHI do Rio de Janeiro, elaborado pela Fundação Coordenação de Projetos, Pesquisas e Estudos Tecnológicos (Coppetec)/Laboratório de Hidrologia e Estudos de Meio Ambiente (LABH20), foi publicado em 2014 e aprovado no mesmo ano pelo CERHI do Rio de Janeiro por meio da Resolução nº 117/2014.

O plano está estruturado a partir de sete temas estratégicos: estudos hidrológicos e de vazões extremas; avaliação da rede qualiquantitativa para gestão; proposta de pontos de controle para bacias estratégicas; vulnerabilidade a eventos críticos; fontes alternativas para o abastecimento do estado do Rio de Janeiro, com ênfase na região metropolitana;

aproveitamentos hidrelétricos localizados no estado; e avaliação do potencial hidrogeológico dos aquíferos fluminenses (Estado do Rio de Janeiro, 2014).

Em razão da sua recente implementação, a maior parte das ações previstas no instrumento ainda não foi executada. Segundo os gestores, as ações com maior dificuldade para serem implementadas se referem aos projetos que tratam de obras ligadas a saneamento básico, pois esses projetos dependem de uma grande injeção de recursos financeiros para viabilizar sua execução. Outro fator limitador para a realização desses projetos relaciona-se à dificuldade de articulação entre o órgão gestor e a administração dos municípios que receberão as ações de saneamento básico.

Enquadramento dos corpos d'água em classes de usos

O enquadramento está previsto como um dos instrumentos da Política Estadual de Recursos Hídricos, conforme art. 5º, inciso IV da Lei Estadual nº 3.239/1999. Atualmente, o estado regulamentou o enquadramento apenas para uma das nove RHs – a RH 2, referente à bacia hidrográfica do rio Guandu. Na região em que foi implementado, o enquadramento foi regulamentado apenas em trechos considerados estratégicos.

Foi apontado pelos gestores que, apesar de se reconhecer a necessidade de aprofundamento da discussão sobre a implementação desse instrumento para as demais RHs, pouco tem se avançado no debate desse tema em todo o estado. Entre as dificuldades para o avanço das discussões, ressaltaram o fato de este ser um instrumento da gestão hídrica ainda pouco conhecido no estado e também em âmbito nacional, o que requer maior aprofundamento de estudos sobre a sua aplicação de forma eficaz.

Outorga de direito de uso dos recursos hídricos

A outorga tem previsão como instrumento da gestão de recursos hídricos no estado por meio da Lei nº 3.239/1999, conforme art. 5º, inciso X. Os atos de autorização de usos dos recursos hídricos no Rio de Janeiro são realizados pelo Inea, sendo publicados no *Diário Oficial* do estado e, no caso de declarações de uso insignificante e de reserva hídrica, autorizações de perfuração de poços tubulares e demais, as publicações são no *Boletim de Serviço* do Inea, junto ao portal do órgão gestor.

Os gestores apontaram que, para a emissão da outorga de águas superficiais, considera-se tanto a disponibilidade hídrica quanto as demandas hídricas existentes, e que os dados podem ser considerados atualizados. O estado também possui critério para lançamento de efluentes.

As informações sobre a sua emissão não estão organizadas em um manual de procedimentos para a concessão de outorga, mas, no portal do Inea, constam instruções e normas para consulta dos usuários da água no Rio de Janeiro. Também foi ressaltado pelos gestores que as normas e os procedimentos para a emissão da outorga estão disponíveis para consulta no portal do órgão gestor, com acessibilidade livre a qualquer usuário.

A respeito dos possíveis avanços ocorridos na operacionalização do instrumento no período de 2013 a 2016, os gestores apontaram três aspectos principais: a contratação

de novos funcionários; a celebração de um convênio com o Departamento de Recursos Minerais (DRM), cujo objetivo foi aperfeiçoar a análise da outorga para águas subterrâneas; e a formulação de um sistema digital para emissão das outorgas no estado.

Os recursos financeiros provenientes do Progestão têm auxiliado na implementação do projeto, que tem como escopo a elaboração de um sistema digital de outorgas. Cumpre mencionar que um dos gestores entrevistados considerou que o sistema digital em implementação tem limitações, principalmente em razão de os campos de entrada para a emissão do processo administrativo serem semelhantes aos campos do Cadastro Nacional dos Usuários de Recursos Hídricos (CNARH), e, por este motivo, os mesmos dados serão adicionados duas vezes em sistemas distintos. Para eles, não houve retrocessos na emissão das outorgas no estado.

Cobrança pelo uso da água

A cobrança pelo uso dos recursos hídricos está prevista no art. 5º, inciso VI da lei estadual que estabelece a Política Estadual de Recursos Hídricos. A referida política foi implementada em todo o estado por meio da Lei Estadual nº 4.247, de 16 de dezembro de 2003. Essa lei, posteriormente, foi alterada pela Lei Estadual nº 5.234, de 5 de maio de 2008, na qual são previstos os critérios para o cálculo dos valores da cobrança a serem adotados nas bacias do estado.

Segundo os gestores, os valores da cobrança pela captação da água bruta estão passando por um processo de revisão em todo o estado. Três CBHs deliberaram por dobrar o valor atualmente em vigência, e um deles decidiu manter os valores atuais. Os cinco demais comitês estão em processo de discussão sobre a alteração ou não dos valores da cobrança.

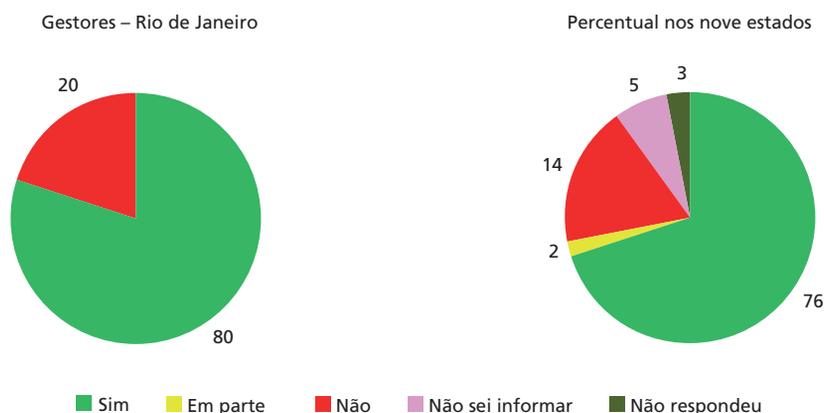
Sistema Estadual de Informações sobre Recursos Hídricos

O sistema de informações no estado não pode ser considerado como unificado. As informações para os diferentes setores da gestão hídrica e seus instrumentos estão organizadas e disponibilizadas de formas distintas. No portal do órgão gestor, por exemplo, estão disponíveis informações sobre a cobrança pelo uso da água, planos de bacia, PERHI e FUNDRHI. As informações sobre a outorga, por sua vez, não estão sistematizadas no portal. Conforme já mencionado, está em elaboração um sistema digital para a emissão de outorgas.

A maior parte dos gestores entrevistados considerou que o Progestão fomentou a melhoria da organização das informações sobre a gestão hídrica no estado, contudo, foi assinalado que esta melhoria ainda é tímida. Nos demais estados, a maior parte dos gestores também considerou que o programa fomentou a mudança na organização das informações, conforme apresentado no gráfico 1.

GRÁFICO 1

A adoção das metas estaduais do Progestão resultou em mudanças na organização das informações/dados sobre a gestão hídrica estadual?
 (Em %)



Elaboração dos autores.

A respeito do sistema de informações, cumpre ainda mencionar que os gestores informaram que está em fase de desenvolvimento a elaboração do novo Sistema Estadual de Informações sobre Recursos Hídricos, fomentado com recursos financeiros provenientes do Progestão.

FUNDRHI

O FUNDRHI é destinado ao financiamento dos instrumentos de gestão de recursos hídricos de domínio do estado. Foi instituído por meio do Decreto Estadual nº 30.203, de 13 de dezembro de 2001, sendo posteriormente modificado pelo Decreto Estadual nº 32.767, de 11 de fevereiro de 2003. O funcionamento do fundo é regulamentado pelo Decreto Estadual nº 35.724, de 18 de junho de 2004.

Entre os recursos financeiros que integram o FUNDRHI, cabe destacar as receitas originárias da cobrança pela outorga sobre o direito de uso de recursos hídricos, os valores referentes às multas decorrentes de ações sobre uso dos recursos hídricos, bem como de seu entorno, além da compensação financeira que o estado venha a receber em decorrência dos aproveitamentos hidrelétricos em seu território (Inea, 2011).

O FUNDRHI já foi implementado e funcionava plenamente no estado até 2016. No entanto, foi relatado pelos gestores que, em razão da grave crise econômica que o estado enfrenta atualmente, o repasse dos recursos do fundo passou a ocorrer de forma não regular, ocasionando dificuldades para acessá-los. Os gestores também destacaram que há dificuldades tanto no conselho como nos CBHs para definir os programas e ações que serão priorizados na aplicação dos recursos provenientes do fundo.

4.1.2 Ações para o planejamento estratégico

Segundo os gestores, não há um planejamento estratégico específico para as ações referentes à gestão de recursos hídricos no estado. Foi destacado, no entanto, que há previsão de planejamento para o setor no Plano Plurianual (PPA) do estado. Os gestores também informaram que o planejamento do setor se baseia nos planos de bacias, no PERHI e em outros planos cujos assuntos têm afinidade com o setor, por exemplo, o Plano Estadual de Mudanças Climáticas.

4.1.3 Infraestrutura de monitoramento de recursos hídricos

Conforme relatado pelos gestores, o estado possui cerca de 115 estações hidrometeorológicas. Para eles, esse número, embora superior à boa parte dos estados brasileiros, ainda pode ser considerado insuficiente, sendo necessário expandir o número atual de estações instaladas no estado. Não foi relatado se há algum projeto em andamento direcionado para o aumento da rede estadual de monitoramento.

4.2 Melhoria do conhecimento da realidade da gestão estadual de recursos hídricos

Os gestores relataram que houve, a partir do Progestão, fortalecimento de alguns instrumentos da gestão hídrica no estado, principalmente em relação à outorga. Isso porque, por intermédio do programa, foi elaborado um projeto visando auxiliar na melhoria da operacionalização do instrumento no estado.

Para eles, o programa também auxiliou, ainda que de forma menos expressiva, no aumento de comunicação entre os entes e as instituições do sistema. As modificações com maior destaque estiveram associadas à maior comunicação entre o órgão gestor e o conselho em razão do processo de certificação de metas do Progestão.

Também foi relatado que houve aumento de transparência em relação à gestão hídrica no estado. Esse fato esteve associado à demanda do programa para maior organização das informações, que eram tratadas de forma individual, levando, conseqüentemente a uma maior transparência.

As tipologias de gestão do programa foram, de maneira geral, consideradas parcialmente adequadas pelos gestores entrevistados. Entre os comentários tecidos, merece destaque a padronização proposta pelas tipologias do Progestão, algo que não se configura capaz de capturar as especificidades dos sistemas estaduais, prejudicando, assim, o enquadramento dos estados na sua real situação em face da agenda hídrica.

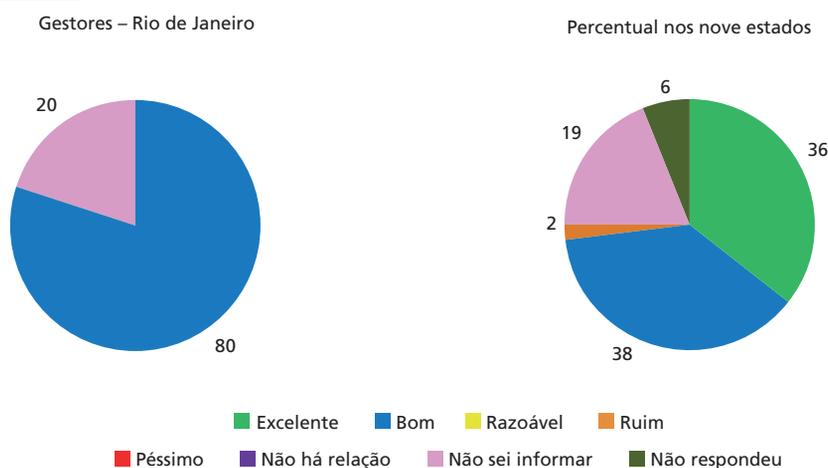
Foi sugerida como proposta de aperfeiçoamento a criação de níveis diferenciados que variam dentro de uma mesma tipologia de gestão, de forma a qualificar com maior precisão os desafios existentes na gestão hídrica de cada estado.

4.3 Melhoria do intercâmbio de informações entre os gestores estaduais

Para a maior parte dos gestores, a troca de informações entre o Rio de Janeiro e os demais estados para tratar da gestão hídrica não ocorre de forma frequente. Nesse sentido, as oficinas promovidas pelo Progestão atuam como os principais espaços de troca entre os gestores sobre experiências, relatos e intercâmbio de informações (gráfico 2).

GRÁFICO 2

Como você avalia o intercâmbio de experiências provido pelas oficinas da ANA?
(Em %)



Elaboração dos autores.

Ainda que o programa tenha fomentado a troca de experiências, os gestores relataram que nunca conseguiram concretizar medida ou iniciativa já adotada em outro estado em razão de os sistemas estaduais serem muito diferentes. Entre os estados que o Rio de Janeiro apresenta maior afinidade para troca de informações, foram apontados: Minas Gerais, Santa Catarina, São Paulo e Sergipe.

4.4 Melhoria da atuação e articulação da ANA com os estados

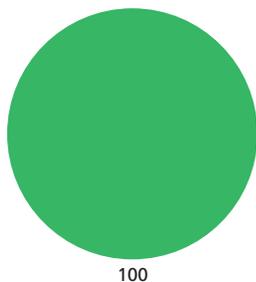
Os informes, oficinas e reuniões que são promovidas pela ANA foram bem avaliados de forma unânime pelos gestores entrevistados. Essa impressão coincide com os resultados visualizados nos demais estados, conforme demonstrado no gráfico 3.

Para os gestores, as reuniões realizadas com a ANA são relevantes para esclarecer critérios e dúvidas acerca do cumprimento das metas, tanto as estaduais como as de cooperação federativa. Eles também indicaram que o programa contribuiu positivamente para um maior intercâmbio entre o estado e a ANA, impressão também relatada nos demais estados, conforme apresentado no gráfico 4.

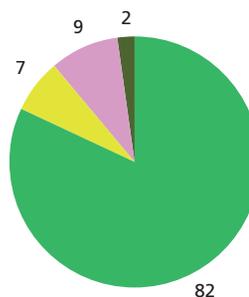
GRÁFICO 3

Os informes e eventos de acompanhamento do programa pela ANA (oficinas/reuniões/videoconferências) contribuíram para o planejamento e execução das atividades necessárias para o cumprimento das metas? (Em %)

Gestores – Rio de Janeiro



Percentual nos nove estados



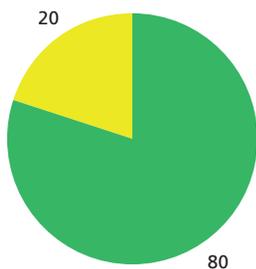
■ Sim ■ Parcialmente ■ Não ■ Não sei informar ■ Não respondeu

Elaboração dos autores.

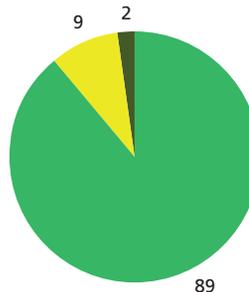
GRÁFICO 4

Acredita que o Progestão melhorou o intercâmbio de informações entre o estado e a ANA? (Em %)

Gestores – Rio de Janeiro



Percentual nos nove estados



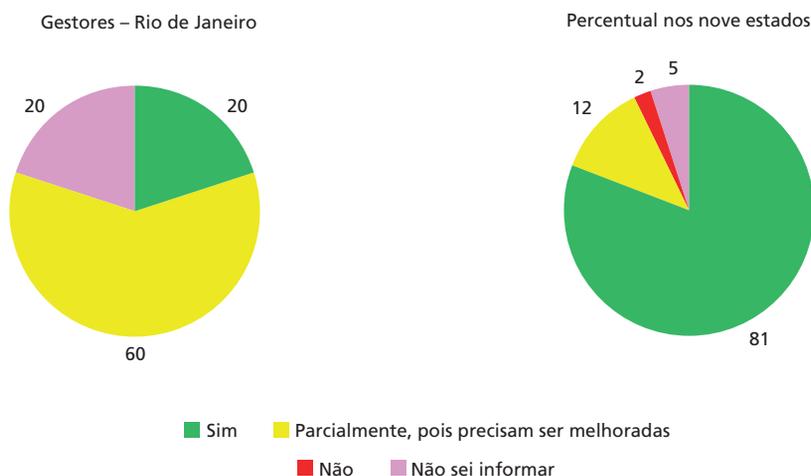
■ Sim ■ Não ■ Parcialmente ■ Não sei informar ■ Não respondeu

Elaboração dos autores.

Cumprir mencionar que os gestores, embora reconheçam que o programa proporcionou maior troca entre a ANA e o Rio de Janeiro, consideraram que o estado já possuía bom relacionamento com a agência antes da adesão ao Progestão. Na visão de boa parte dos gestores, diferentemente dos gestores dos demais estados, as metas de cooperação federativa foram consideradas parcialmente adequadas, conforme ilustrado no gráfico 5. Entre os aspectos que explicam essa diferença de percepção, ressalta-se o fato de sempre se considerar que os critérios poderiam ser mais flexíveis para se adaptar a situações específicas de cada estado. Esse elemento também foi observado pelos gestores quando indagados a respeito das tipologias de gestão do programa, conforme já apresentado anteriormente.

GRÁFICO 5

As metas de cooperação federativa são consideradas adequadas para a gestão integrada dos recursos hídricos?
(Em %)



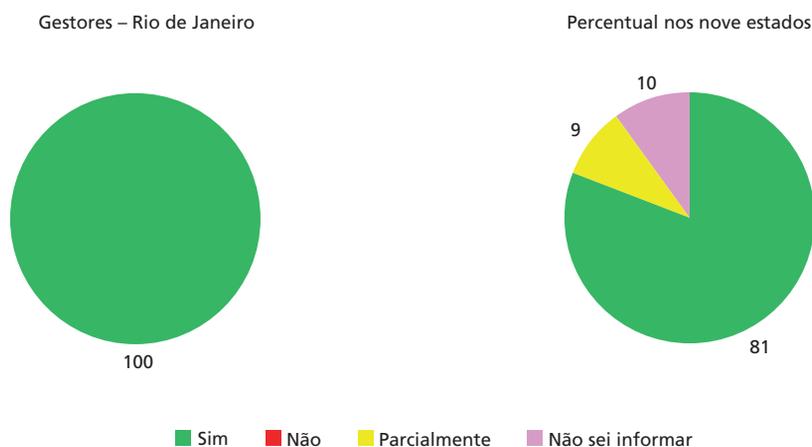
Elaboração dos autores.

Os gestores também relataram que é conferida grande burocratização ao processo de comprovação do cumprimento das metas. Eles exemplificaram, apontando que o estado necessita reapresentar informações que já haviam sido enviadas a ANA anteriormente, por exemplo, para fins de comprovação da meta de cooperação federativa referente ao CNARH.

A respeito da clareza em relação aos critérios de certificação das metas de cooperação federativa, houve unanimidade quanto às impressões dos gestores (gráfico 6).

GRÁFICO 6

A ANA repassa aos estados de forma clara e transparente sua avaliação sobre as metas de cooperação federativa?
(Em %)



Elaboração dos autores.

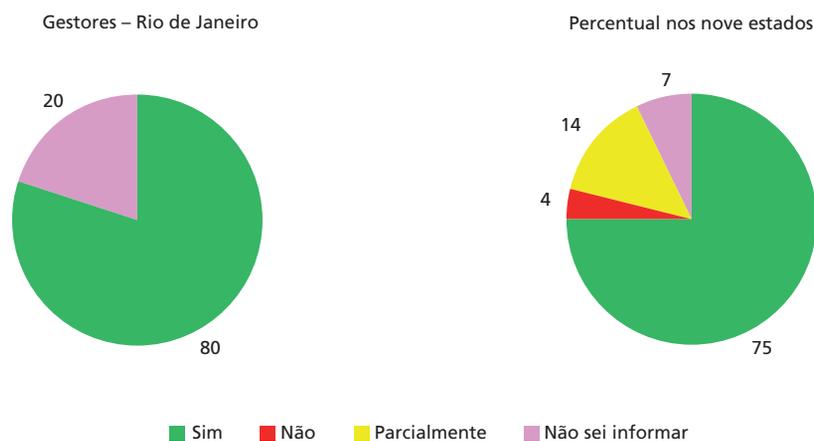
Ao relatarem sobre as metas que consistiam nos maiores desafios para o estado, a meta referente à prevenção de eventos hidrológicos críticos (salas de situação), seguida da meta sobre apresentação de informações relatório de conjuntura, foram consideradas aquelas que demandavam maior esforço do órgão gestor para seu alcance.

4.5 Capacitação com foco nas demandas locais dos estados

As capacitações promovidas pela ANA foram bem avaliadas pelos gestores do Rio de Janeiro, que assinalaram que elas propiciaram que os profissionais capacitados pudessem ampliar seu leque de atuação para áreas e assuntos antes não conhecidos. Sobre os temas melhor aproveitados nas capacitações, o destaque foi a segurança de barragens. Conforme pode ser verificado no gráfico 7, a impressão dos gestores do Rio de Janeiro foi semelhante àquela identificada nos demais estados.

GRÁFICO 7

As capacitações realizadas com os servidores promoveram melhorias na gestão dos recursos hídricos no estado?
(Em %)



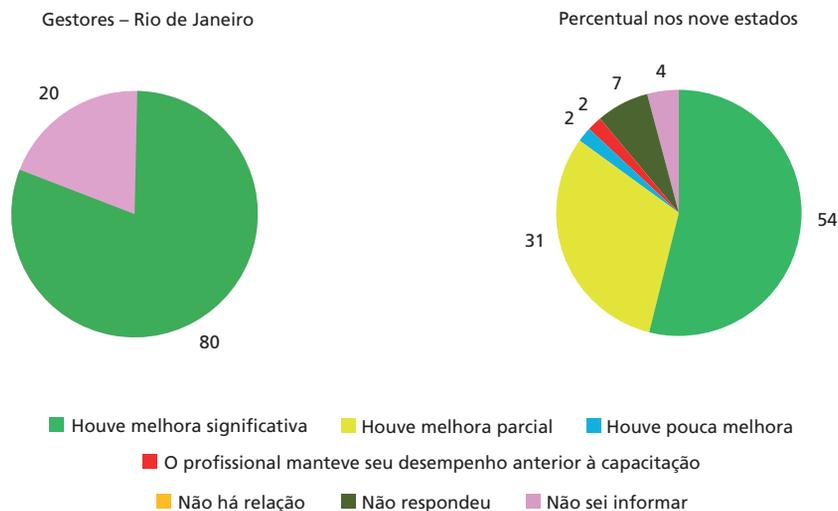
Elaboração dos autores.

Cumprir mencionar, no entanto, que um dos gestores entrevistados não soube realizar uma avaliação sobre as capacitações promovidas, pois não sabia da existência delas. Sobre esse aspecto, o caso pode ser um indicativo de que a comunicação com a ANA esteja centralizada em alguns gestores do estado, havendo assim baixa transversalidade das informações trocadas com a ANA no órgão gestor sobre o programa.

Quanto à avaliação dos gestores sobre o desempenho dos profissionais após a realização das capacitações, observa-se que as considerações dos gestores que sabiam da ocorrência das capacitações foram positivas. Essa situação também foi relatada pelos gestores nos demais estados, conforme apresentado no gráfico 8.

GRÁFICO 8

Como você avaliaria a atuação dos profissionais capacitados?
(Em %)



Elaboração dos autores.

5 RESULTADO DAS CERTIFICAÇÕES DAS METAS DO PROGESTÃO NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

As metas do Progestão são divididas em: metas de cooperação federativa, comuns a todos os estados, definidas pela ANA com base em normativos legais ou de compartilhamento de informações relacionados à gestão de recursos hídricos; e metas de gerenciamento de recursos hídricos em âmbito estadual, selecionadas pelo estado a partir da tipologia de gestão escolhida.

De acordo com o *Manual Operativo do Progestão* (ANA, 2016), o processo de certificação do cumprimento das metas tem início no ano subsequente ao da definição e aprovação do quadro de metas pelo CERHI. A critério do estado, o ano para início da certificação (período 2) poderá ser coincidente ou não com o ano de aprovação do quadro de metas pelo CERHI (período 1).

Para fins de certificação, a entidade estadual deve encaminhar oficialmente à ANA, até o dia 31 de março, o relatório Progestão referente ao atendimento das metas de cooperação federativa, e até o dia 30 de abril, o formulário de autoavaliação, devidamente aprovado pelo Conselho Estadual, referente ao atendimento das metas estaduais. No caso do estado do Rio de Janeiro, adotou-se o ciclo 2013-2016. Portanto, o ano de 2013 corresponde aos períodos 1 e 2, coincidentemente.

5.1 Metas de cooperação federativa

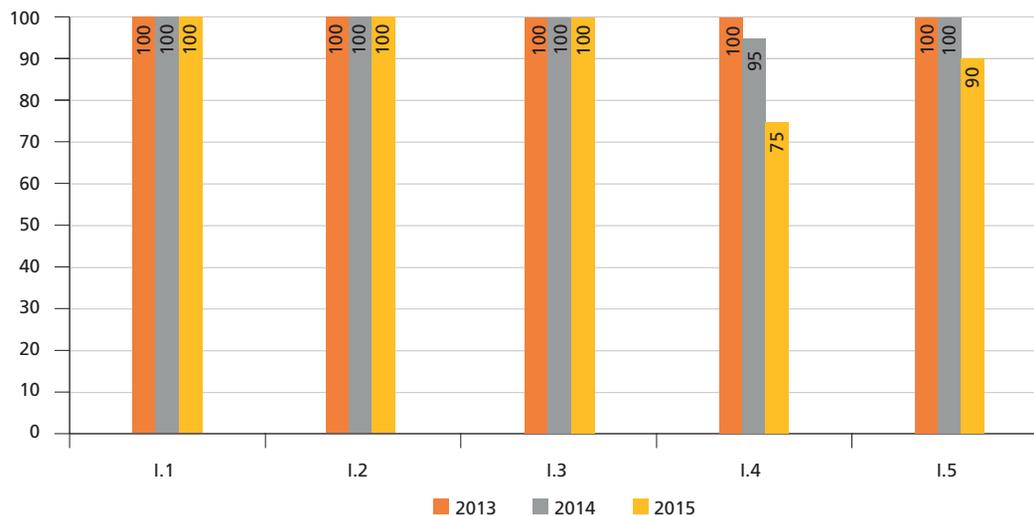
As metas de cooperação federativa estão organizadas em cinco grupos (quadro 2). Cada meta tem um peso de 10%, totalizando 50%.

QUADRO 2 Metas de cooperação federativa

Metas	Descrição
1.1: Integração de dados de usuários de recursos hídricos	Compartilhamento, por meio do CNARH, das informações referentes aos usuários de recursos hídricos de domínio estadual. Tem por objetivo a gestão integrada das águas de domínio da União e dos estados.
1.2: Compartilhamento de informações sobre águas subterrâneas	Compartilhamento, por meio do CNARH, das informações sobre autorizações de perfuração de poços e, quando houver, sobre as emissões de outorgas de captação de águas subterrâneas pelo estado. Tem por objetivo a gestão integrada das águas superficiais e subterrâneas.
1.3: Contribuição para difusão do conhecimento	Fornecimento das informações sobre a situação da gestão das águas solicitadas ao estado para subsidiar a elaboração do relatório <i>Conjuntura dos Recursos Hídricos</i> . Tem por objetivo contribuir para o conhecimento da situação dos recursos hídricos em escala nacional.
1.4: Prevenção de eventos hidrológicos críticos	Operação adequada dos sistemas de prevenção a eventos críticos, com o adequado funcionamento das plataformas de coleta e transmissão de dados hidrológicos, bem como com a disponibilização de informações aos órgãos competentes. Tem por objetivo garantir a operação das salas de situação implantadas nos estados.
1.5: Atuação para segurança de barragens	Cumprimento de exigências relativas à implementação da Política Nacional de Segurança de Barragens (PNSB). Tem por objetivo a observância dos dispositivos legais e normativos da PNSB e do Sistema Nacional de Informações sobre Segurança de Barragens (SNISB).

Fonte: Portal Progestão/ANA. Disponível em: <<http://progestao.ana.gov.br/portal/progestao/mapa/rj>>.

O resultado da certificação das metas de cooperação federativa no estado do Rio de Janeiro ao longo do período 2013-2015 encontra-se ilustrado no gráfico 9. Observa-se que, se em 2013 o estado cumpriu integralmente as metas, nos anos de 2014 e 2015 obteve, respectivamente, as médias decrescentes de 99% e 93%.

GRÁFICO 9 Rio de Janeiro: certificação das metas de cooperação federativa até 2015 (Em %)

Fonte: Portal Progestão/ANA. Disponível em: <<http://progestao.ana.gov.br/portal/progestao/mapa/rj>>.

No ano de 2015, de acordo com a Nota Técnica nº 34/2016,⁴ que apresenta o resultado final da certificação, o estado cumpriu parcialmente a meta referente à prevenção de eventos hidrológicos críticos, especificamente, quanto ao funcionamento adequado dos equipamentos

4. Disponível em: <http://progestao.ana.gov.br/portal/progestao/progestao-1/certificacao/2015/certificacao-consolidada/oficio-86-2016-sas_rj.pdf>.

automáticos de coleta e transmissão de dados hidrológicos, bem como à realização de campanhas de campo para a manutenção corretiva das estações telemétricas custeadas integralmente pelo estado, além da meta referente à atuação para segurança de barragens.

5.2 Metas de gerenciamento de recursos hídricos no âmbito estadual

As metas de gerenciamento de recursos hídricos em âmbito estadual são selecionadas pela entidade estadual coordenadora do Progestão, utilizando metodologia e instrumentos de avaliação mostrados na oficina de apresentação do programa pela ANA.

Tendo até 32 variáveis, essas metas se coadunam com a tipologia de gestão (A, B, C ou D) escolhida pelo estado e refletem aspectos referentes à organização institucional e à implementação dos instrumentos de gestão, entre outros temas relacionados à governança das águas. Podem ser classificadas em básicas, intermediárias e avançadas e são divididas em quatro grupos, da seguinte forma:

- grupo 1: variáveis legais, institucionais e de articulação social;
- grupo 2: variáveis de planejamento;
- grupo 3: variáveis de informação e suporte; e
- grupo 4: variáveis operacionais.

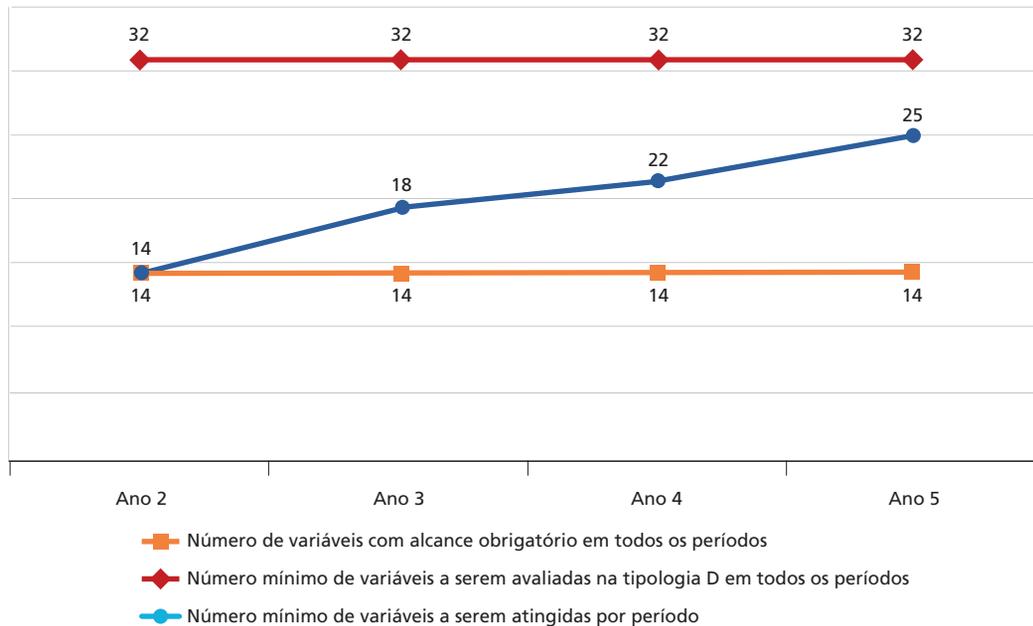
Cabe ao CERH ou entidade que exerça função correspondente, a partir de proposta da entidade coordenadora do programa, aprovar os patamares mínimos de gestão de recursos hídricos a serem alcançados, os quais irão compor o quadro de metas específico no âmbito do estado, com horizonte de cinco anos.

Os pesos atribuídos a cada grupo de variáveis podem variar de no mínimo 5% a no máximo 30%, totalizando 50%. O número de variáveis de gerenciamento de recursos hídricos em âmbito estadual a ser atingido, por grupo, é de natureza cumulativa e aumenta a cada período de certificação, conforme a tipologia adotada, variando de 17 para a tipologia A até 32 para a tipologia D.

Enquanto algumas variáveis, dependendo da tipologia de gestão, são de atendimento obrigatório em todos os períodos, outras são de avaliação obrigatória ou facultativa, podendo, nesse caso, serem ou não selecionadas pelo estado. A avaliação das metas de gerenciamento de recursos hídricos em âmbito estadual tem repercussão financeira apenas a partir do terceiro período de avaliação. O estado do Rio de Janeiro adotou a tipologia D de gestão e, portanto, selecionou as 32 variáveis para serem avaliadas, conforme quadro de metas já apresentado no quadro 1.

5.2.1 Comportamento da tipologia D no Progestão

Na tipologia D, conforme explicitado no gráfico 10, catorze variáveis devem ser obrigatoriamente atendidas em todos os períodos; e 25, entre as 32 a serem avaliadas, devem ser alcançadas no último período de certificação. O quadro 3 ilustra as variáveis da tipologia D selecionadas pelo estado do Rio de Janeiro.

GRÁFICO 10 Número de variáveis exigidas por período de avaliação na tipologia D

Fonte: ANA (2016).

QUADRO 3 Rio de Janeiro: variáveis da tipologia D a serem avaliadas, por grupo e grau de atendimento

Grupo de variáveis	Legais, institucionais e de articulação social	Planejamento	Informação e suporte	Operacionais
Básico	Modelo institucional	Balanco hídrico	Base cartográfica	Outorga
	Organismo gestor/ coordenador	Divisão hidrográfica	Monitoramento hidrometeorológico	Fiscalização
	Arcabouço legal		Monitoramento da qualidade de água	
	CERH			
	Capacitação setorial			
Intermediário	Gestão de processos	Planejamento estratégico	Cadastros de usuários	Sustentabilidade financeira
	Comitês de bacias e organismos colegiados	PERHI		FUNDRHI
	Agências de água e entidades delegatárias	Planos de bacia		
	Comunicação social			
Avançado	Articulação com setores usuários e transversais	Enquadramento	Sistema de informações	Cobrança
		Estudos especiais de gestão	Pesquisa, desenvolvimento e inovação	Infraestrutura hídrica
		Modelos e sistema de suporte à decisão		Gestão e controle de eventos críticos
				Programas indutores

Legenda:

- Variáveis de atendimento obrigatório em todos os períodos de certificação (14)
 Variáveis de avaliação obrigatória (18)

Fonte: ANA (2016).

5.2.2 Avaliação das metas estaduais pelo CERHI/Rio de Janeiro até 2015

No período 2013 a 2015, o Inea encaminhou ao CERH, para fins de aprovação, os níveis de exigência de cada variável conforme demonstrado no quadro 4.

É possível observar que o estado teve dificuldades no atingimento do nível de exigência mínimo adotado nas variáveis Fundo Estadual de Recursos Hídricos, em 2013, e pesquisa, desenvolvimento e inovação, em 2014.

QUADRO 4 Rio de Janeiro: autoavaliação das variáveis estaduais no período 2013-2015							
Metas	ID	Variáveis	Peso (%)	Quadro de metas	Autoavaliação		
					2013	2014	2015
Variáveis legais, institucionais e de articulação social	1.1	Organização institucional do modelo de gestão	10	5	5	5	5
	1.2	Organismo(s) coordenador/gestor		5	5	5	5
	1.3	Gestão de processos		3	3	3	3
	1.4	Arcabouço legal		4	4	4	4
	1.5	Conselho Estadual de Recursos Hídricos		4	4	4	4
	1.6	Comitês de bacias e organismos colegiados		4	4	4	4
	1.7	Agências de água e entidades delegatárias		3	3	3	3
	1.8	Comunicação social e difusão		3	3	3	3
	1.9	Capacitação setorial		3	3	3	3
	1.10	Articulação com setores usuários e transversais		3	3	3	3
Variáveis de planejamento	2.1	Balanco hídrico	5	3	3	3	3
	2.2	Divisão hidrográfica		3	3	3	3
	2.3	Planejamento estratégico institucional		3	3	3	3
	2.4	Plano Estadual de Recursos Hídricos		5	5	5	5
	2.5	Planos de bacia		3	3	3	3
	2.6	Enquadramento		3	3	3	3
	2.7	Estudos especiais de gestão		4	4	4	4
	2.8	Modelos e sistema de suporte à decisão		3	3	3	3
Variáveis de informação e suporte	3.1	Base cartográfica	30	4	4	4	4
	3.2	Cadastros de usuários e infraestrutura		3	3	3	3
	3.3	Monitoramento hidrometeorológico		4	4	4	4
	3.4	Monitoramento da qualidade de água		4	4	4	4
	3.5	Sistema de informações		3	3	3	3
	3.6	Pesquisa, desenvolvimento e inovação		4	4	3	4
Variáveis operacionais	4.1	Outorga de direito de uso	5	5	5	5	5
	4.2	Fiscalização		4	4	4	4
	4.3	Cobrança		4	4	4	4
	4.4	Sustentabilidade financeira do sistema de gestão		3	3	4	3
	4.5	Infraestrutura hídrica		3	3	3	3
	4.6	Gestão e controle de eventos críticos		4	4	4	4
	4.7	Fundo Estadual de Recursos Hídricos		5	4	5	5
	4.8	Programas indutores		33	3	3	3

Legenda:

 Desafio: variáveis ainda não alcançadas pelo estado e não obrigatórias.

Fonte: Portal Progestão/ANA. Disponível em: <<http://progestao.ana.gov.br/progestao/mapa/rj>>.

5.3 Percepção do estado sobre as metas de gerenciamento de recursos hídricos

As metas estaduais foram consideradas parcialmente adequadas por alguns gestores entrevistados. Para eles, alguns conceitos apresentados nas variáveis são vagos, necessitando de maior clareza para compreensão dos objetivos que se deseja atingir. Como exemplo, para ilustrar a extensão dos conceitos, foi citada a variável sustentabilidade financeira. Para os conselheiros, as metas estaduais foram consideradas adequadas com unanimidade.

Entre as metas estaduais indicadas como relevantes para efeito de acompanhamento da evolução do estado na gestão de recursos hídricos, as impressões dos gestores e conselheiros são distintas. O quadro 5 apresenta as variáveis com maiores indicações para gestores e conselheiros. No caso de indicação por gestores, elas foram destacadas em cinza. Apenas duas variáveis foram indicadas por ambos como relevantes, e estas foram destacadas em itálico no quadro 5.

QUADRO 5 Rio de Janeiro: variáveis consideradas como relevantes para efeito de acompanhamento da evolução da gestão de recursos hídricos	
Grupo de variáveis	Descrição das variáveis
Legais, institucionais e de articulação social	Agências de água e entidades delegatárias
	Comunicação social e difusão
	Capacitação setorial
Planejamento	Balanço hídrico
	Divisão hidrográfica
	Planejamento estratégico institucional
	Planejamento Estadual de Recursos Hídricos
	Planos de bacias
	<i>Enquadramento</i>
	Estudos especiais de gestão
	Modelos e sistemas de suporte à decisão
Informação e suporte	Monitoramento hidrometeorológico
	Monitoramento de qualidade de água
	<i>Sistema de informações</i>
Operacionais	Infraestrutura hídrica
	Gestão e controle de eventos críticos
	Fundo Estadual de Recursos Hídricos

Elaboração dos autores.

Quanto às metas estaduais indicadas como mais desafiadoras para o estado, as visões dos gestores e dos conselheiros também são bem distintas, sendo que apenas três se repetem. No quadro 6, são apresentadas as variáveis apontadas como maiores desafios à gestão hídrica do estado, sendo aquelas indicadas pelos gestores destacadas em cinza e aquelas indicadas tanto por conselheiros como por gestores destacadas em itálico.

QUADRO 6 Rio de Janeiro: variáveis consideradas como desafios para a gestão de recursos hídricos	
Variáveis	Descrição das variáveis
Legais, institucionais e de articulação social	<i>Comunicação social e difusão</i>
Planejamento	Balanço hídrico
	Planejamento estratégico institucional
	<i>Enquadramento</i>
	Modelos e sistemas de suporte à decisão
Informação e suporte	Cadastro de usuários e infraestrutura
	<i>Sistema de informações</i>
Operacionais	Outorga
	Fiscalização
	Sustentabilidade financeira

Elaboração dos autores.

Conforme pode ser observado no quadro 6, as variáveis consideradas como as que conferem maior desafio para a gestão do estado foram: comunicação social e difusão; enquadramento e sistema de informações.

5.4 Percepção dos conselheiros quanto à certificação das metas estaduais

Quanto ao acompanhamento do programa pelo conselho, os conselheiros ressaltaram que o repasse das informações sobre a certificação das metas estaduais do Progestão poderia ser realizado de forma mais ágil e atual, utilizando-se, por exemplo, de aplicativos que funcionam como ferramentas de comunicação por meio da internet. A razão disso é que, embora as informações sobre o cumprimento das metas sejam repassadas dentro do prazo protocolar da secretaria executiva do conselho para o envio de documentos e materiais de apoio às discussões realizadas nas plenárias, o repasse de um grande volume de dados sem que esteja acompanhado de uma orientação, acaba tornando a comunicação pouco eficiente.

Assim, a preparação para essas discussões requer um esforço adicional e evolutivo dos conselheiros para qualificação das informações repassadas, bem como para realizar esclarecimentos sobre dúvidas, procedimentos etc., de forma a condicionar sua atuação mais aprofundada no debate sobre o cumprimento das metas estaduais.

De maneira geral, os conselheiros relataram que a atual forma de repasse das informações do programa tem resultado em discussões superficiais sobre o potencial de modificação e aperfeiçoamento da gestão hídrica que o programa tem no estado. Foi apontado, ainda, que a avaliação sobre as metas estaduais acontece na própria reunião plenária destinada à certificação, com pouca ou incipiente discussão sobre os critérios adotados para eleger uma meta como cumprida ou não cumprida.

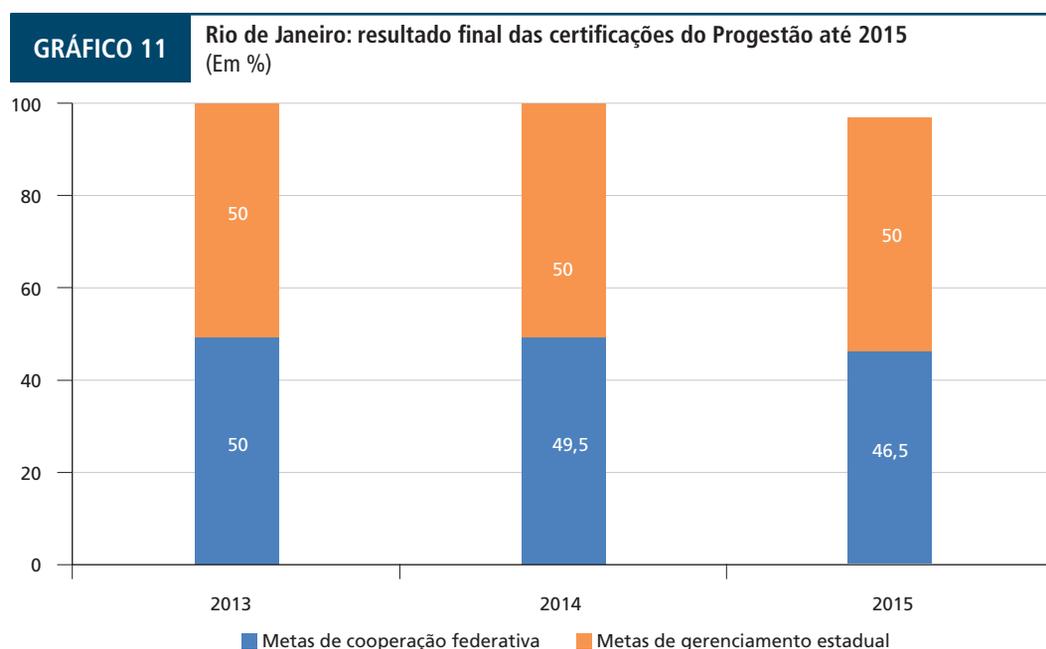
Nesse sentido, foram realizadas diversas recomendações sobre o aperfeiçoamento da certificação no âmbito do conselho. A primeira delas se referiu à criação de uma CT ou um

GT específico para as discussões sobre o andamento do Progestão no estado, bem como para análise da situação do cumprimento das metas estaduais.

Também foi considerada a possibilidade de o acompanhamento do Progestão ser tratado como uma pauta permanente nas reuniões plenárias do conselho. Por último, os conselheiros também recomendaram a elaboração de um portal interativo na internet, no qual os conselheiros pudessem ter acesso à evolução das ações do programa, bem como tecer comentários a respeito do processo de certificação das metas.

5.5 Resultado final das certificações no estado do Rio de Janeiro

De acordo com o gráfico 11, que sintetiza o resultado final das certificações do estado, o Rio de Janeiro apresentou notas de 100%, 99,5% e 96,5%, nos anos de 2013 a 2015, respectivamente.



Fonte: Portal Progestão/ANA. Disponível em: <<http://progestao.ana.gov.br/portal/progestao/mapa/rj>>.

Entre as principais dificuldades registradas na reunião de acompanhamento do programa realizada pela ANA com os gestores no Rio de Janeiro, em 7 de outubro de 2016,⁵ foi destacado, em relação ao atendimento das metas de cooperação federativa, que a meta 1.4, referente à prevenção de eventos hidrológicos críticos, foi a pior avaliada na última verificação (ano-base 2015). Ocorre que as estações telemétricas da ANA/Inea não vêm recebendo a manutenção corretiva pelo estado, e isso resultou, até outubro de 2016, em uma média do índice de transmissão de dados de 76%. Ressalta-se que, em função da severa crise fiscal-financeira pela qual passa o estado, os técnicos da área alertaram sobre as

5. Disponível em: <http://progestao.ana.gov.br/portal/progestao/progestao-1/acompanhamento-programa/memorias-progestao/memorias-progestao-2016/memoria-progestao-07-2016_reuniaio_10-e-11-mai-2016_rj.pdf>.

crescentes dificuldades que enfrentam para realizar a manutenção e a operação da rede de monitoramento e de alerta de cheias.

Com relação à meta 1.5, sobre a atuação para segurança de barragens, de acordo com a Coordenação de Regulação de Serviços Públicos e Segurança de Barragens (Coser)/ANA, há pendências na classificação de barragens do estado por dano potencial associado e por categoria de risco. Outro aspecto ainda pendente em relação a essa meta é a falta de normatização sobre segurança de barragens no âmbito do estado, regulamentação que deveria ter sido feita em 2015, foi postergada para o primeiro semestre de 2016 e ainda não ocorreu. A minuta do referido normativo encontra-se em discussão por parte de um GT criado no âmbito do Inea. Segundo informado, a lei estadual aprovada conflita com a Política Nacional de Segurança de Barragens, prevista pela Lei nº 12.334, de 20 de setembro de 2010. Há intenção de se criar no estado um grupo multidisciplinar para discussão do tema, conforme consta no documento referente à memória da reunião realizada em outubro de 2016.

Quanto às metas estaduais, destaca-se, para a variável 1.8, comunicação social e difusão, que levantamentos preliminares indicam que elas têm sido realizadas a partir de uma base técnica profissional bastante frágil e improvisada, além de desprovida de um planejamento adequado, embora o estado possua diversas formas de comunicação social e difusão de informações em temas afetos à gestão de recursos hídricos. Quanto a esse aspecto, caberia, portanto, questionamento em relação ao efetivo alcance dessa meta.

O estado também não possui um plano de capacitação para recursos hídricos, ainda que tenha sido informado, na referida reunião, que o Inea pretende solucionar essa questão por meio da Universidade do Ambiente, que elaboraria o plano com base nas diretrizes repassadas por meio do projeto Desenvolve RH, coordenado pela ANA com participação do estado.

Com relação à variável 2.3, planejamento estratégico institucional, o estado conta com o PPA, entretanto, ainda não possui um planejamento estratégico aprovado para orientar ações da administração pública (secretaria e/ou organismo gestor) na gestão de recursos hídricos, bem como os instrumentos e as condições necessárias à sua efetiva implementação. Para a variável 2.8, modelos e sistemas de suporte à decisão, aponta-se que existem rotinas operacionais no órgão, mas os sistemas existentes não atuam de forma integrada. Por fim, também em consequência da crise financeira, o fundo estadual não vem funcionando de forma regular em 2016.

5.6 Recursos financeiros do Progestão transferidos ao estado

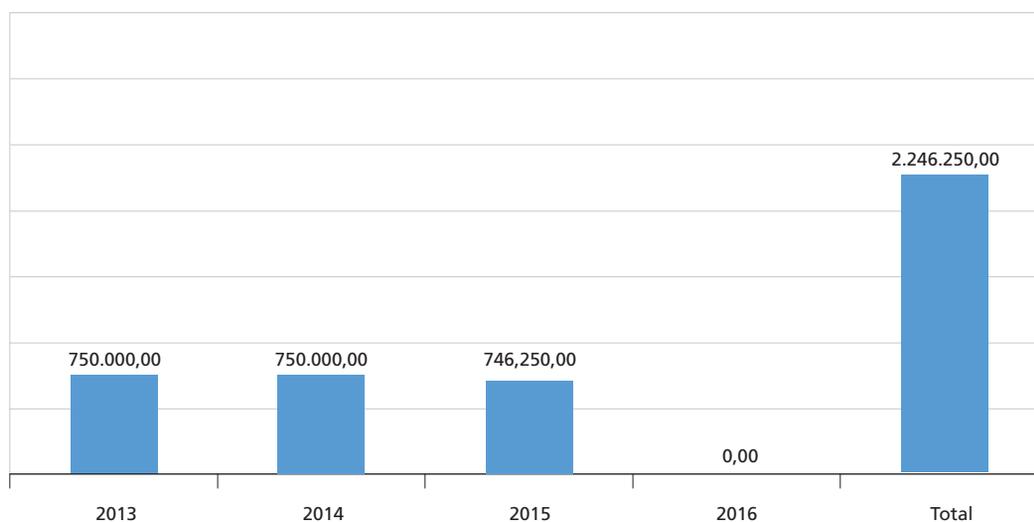
Como já mencionado, para a certificação das metas, o estado deve apresentar, até março de cada ano, o relatório Progestão e, até abril de cada ano, o formulário de autoavaliação devidamente aprovado pelo CERH. No caso do estado do Rio de Janeiro, o processo de desembolso por conta da certificação das metas estaduais e de cooperação federativa ocorreu da forma descrita a seguir, lembrando que a primeira parcela foi liberada em 2013, após o estado ter assinado o contrato.

De acordo com o resultado das certificações, o estado fez jus aos seguintes desembolsos:

- ano 2013: nota final de avaliação = 100%, valor da segunda parcela = R\$ 750.000,00;
- ano 2014: nota final de avaliação = 99,5%, valor da terceira parcela = R\$ 746.250,00; e
- ano 2015: nota final de avaliação = 96,5%, valor da quarta parcela = R\$ 723.750,00.

Observa-se que, tendo em vista a situação de irregularidade fiscal do estado do Rio de Janeiro, ainda não foi possível o repasse da quarta parcela. Portanto, até 2016, foi transferido ao estado o total de R\$ 2.246.250,00, distribuídos conforme apresentado no gráfico 12.

GRÁFICO 12 Rio de Janeiro: recursos do Progestão transferidos até 2015
(Em R\$)



Fonte: Portal Progestão/ANA. Disponível em: <<http://progestao.ana.gov.br/portal/progestao/mapa/rj>>.

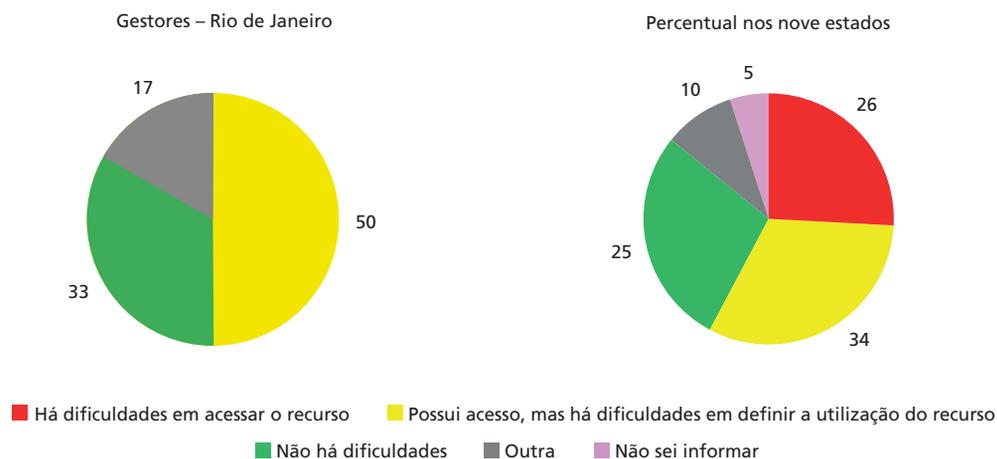
Todos os gestores entrevistados indicaram que o órgão estadual tem acesso aos recursos financeiros disponibilizados pelo programa. Alguns gestores, entretanto, pontuaram que há dificuldades na definição da utilização desses recursos. O gráfico 13 demonstra que a situação do Rio de Janeiro destoa de alguns estados avaliados, os quais relataram enfrentar dificuldades no próprio acesso aos recursos disponibilizados por meio do programa, enquanto, no caso do Rio de Janeiro, foi relatado que as dificuldades estão mais associadas à definição das áreas e dos projetos onde os recursos serão aplicados.

Até dezembro de 2015, o estado empenhou o montante referente a 26%, o que equivale a R\$ 576.926,39 do total repassado proporcionalmente ao cumprimento das metas estaduais e de cooperação federativa.⁶ Vale ressaltar que o percentual médio de aplicação dos recursos repassados pelo Progestão no período de 2013 a 2015 junto aos nove estados pesquisados (Alagoas, Goiás, Mato Grosso, Piauí, Paraíba, Paraná, Rio de Janeiro, Rondônia e Sergipe) equivaleu a apenas 20%. Esse aspecto denota que o estado do Rio de

6. As informações sobre a aplicação dos recursos financeiros do programa pelos estados estão disponíveis no portal do Progestão.

Janeiro se comportou um pouco acima da média em relação ao empenho dos recursos do programa, embora ambos os percentuais sejam considerados baixos.

GRÁFICO 13 Em relação ao acesso aos recursos disponibilizados pelo Progestão, você considera que:
(Em %)



Elaboração dos autores.

Entre as ações propiciadas por meio dos recursos do Progestão, foi destacado pelos gestores a implementação de projetos visando à melhoria na sistematização das informações, com enfoque no aperfeiçoamento da outorga e na elaboração de um novo sistema estadual de informações sobre os recursos hídricos no estado.

6 IMPACTOS DO PROGRAMA NO ESTADO

Entre as ações de maior impacto do programa no estado, foi destacado pelos gestores e pelos conselheiros o direcionamento dos recursos para financiamento de projetos de aperfeiçoamento da emissão de outorgas e do sistema estadual de informações.

Para os conselheiros, no entanto, esse aperfeiçoamento ocorreu mais em nível interno, sendo necessários maior circulação e acesso às informações elaboradas pelo órgão gestor. Para eles, isso pode se dar por meio do incentivo que a adoção de metas proporciona para a maior organização das informações.

Não foi identificada pelos entrevistados, entretanto, nenhuma alteração no arranjo institucional do sistema estadual que tenha se dado por meio da influência do Progestão, assim como não consideraram que o programa foi relevante para o fortalecimento do conselho estadual. Embora reconheçam que o Progestão conferiu maior empoderamento ao ente em razão do processo de certificação de metas, os entrevistados consideraram que o conselho já exercia um relevante papel no fortalecimento da governança das águas no estado.

Também não houve, tanto para os gestores como para os conselheiros, melhoria significativa no aumento da comunicação entre os entes do sistema estadual provocado

pelo programa. Foi apontado que a certificação das metas pelo conselho causou, em parte, melhor comunicação entre o CERHI e o órgão gestor. Os entrevistados consideraram, contudo, que essa comunicação ainda necessita ser aperfeiçoada. Especificamente quanto à comunicação entre o órgão gestor e os demais organismos colegiados do estado, não foi possível identificar mudanças significativas ocasionadas pelo programa.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES

O Rio de Janeiro, apesar de se encontrar em uma posição privilegiada quanto à implementação de instrumentos de gestão hídrica em relação aos demais, apresenta um alto nível de complexidade e diversos desafios a serem superados na agenda hídrica estadual. Entre as questões que podem ser destacadas, o fato de o estado depender da transposição das águas do rio Paraíba do Sul para viabilizar o abastecimento público de boa parte da sua Região Metropolitana, combinado a sua ampla área costeira, são aspectos que tornam mais complexa a gestão hídrica estadual.

Para os gestores, o fato de as metas estabelecidas por meio do Progestão terem pouca capacidade de capturar as especificidades dos sistemas hídricos estaduais contribuiu para que as metas assumidas pelo estado não tenham adicionado desafios para além daqueles que já precisam ser enfrentados na promoção de uma gestão hídrica mais efetiva. Nesse sentido, a importância do programa foi mais associada ao incentivo que ele suscita quanto ao comprometimento do estado no alcance das metas, requerendo maior capacidade de organização das informações e prioridades na gestão das águas, principalmente pelo órgão gestor.

Chama atenção o fato de o programa, diferentemente do que ocorreu nos outros estados, ter exercido pouca influência no fortalecimento do CERHI. Esse aspecto pode ser atribuído a duas possibilidades distintas e não excludentes entre si. A primeira se refere ao conselho já ser considerado um ente fortalecido do sistema estadual, de forma que o procedimento de certificação das metas, embora tenha sido importante para colocar o conselho a par do debate sobre o programa, não tenha sido derradeiro para consolidar a sua atuação no estado.

A segunda se refere à pouca autonomia da secretaria executiva do conselho em relação ao órgão gestor do estado e ao repasse pouco eficiente das informações sobre o programa ao conselho, conforme relatado pelos conselheiros. Esse aspecto pode ter contribuído para que o programa tenha sido pouco absorvido e discutido no âmbito desse organismo.

A respeito desse ponto, cumpre mencionar que, além da criação de um mecanismo específico de acompanhamento do programa pelo conselho, seja por meio de uma CT ou GT, ou ainda, pela criação de uma pauta permanente sobre o Progestão, os conselheiros também recomendaram a elaboração de um *site* do CERH com autonomia em relação ao portal do órgão gestor, de forma que os conselheiros pudessem operar as informações de modo mais independente.

Recomenda-se também a busca por formas mais dinâmicas e menos burocráticas de troca de informações e de interação entre o órgão gestor e o conselho, de maneira a propiciar o debate mais aprofundado a respeito do cumprimento das metas do programa e demais assuntos referentes à gestão hídrica no estado.

Ainda sobre esse aspecto, merecem relato as impressões dos conselheiros quanto ao grau de influência que o Progestão exerceu nos entes do sistema estadual. Para eles, embora o programa tenha como objetivo o aperfeiçoamento do sistema estadual em sua totalidade, exerceu maior influência na organização e fortalecimento do órgão gestor.

Outro ponto diferencial do Rio de Janeiro que merece destaque refere-se ao fato de os recursos financeiros direcionados ao estado por meio do cumprimento das metas do programa não constituírem a principal fonte de recursos para a promoção da gestão hídrica, diferentemente do que foi observado em boa parte dos estados avaliados.

Por fim, pode-se dizer que o Progestão tem funcionado como um indutor de aperfeiçoamento de alguns aspectos da gestão hídrica no estado do Rio de Janeiro, como na melhoria na sistematização das informações sobre os recursos hídricos – propiciada por meio do cumprimento das metas – e, também, no fomento ao aperfeiçoamento de temas antes poucos explorados – por exemplo, sobre a segurança de barragens –, cujos impactos do programa, na prática, ainda não são possíveis de mensurar de forma mais proeminente.

REFERÊNCIAS

ANA – AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS. **Manual operativo do Progestão**. Brasília: ANA, 2016. Disponível em: <<http://progestao.ana.gov.br/portal/progestao/progestao-1/o-programa/manual-operativo>>.

CASSIOLATO, M.; GUERESI, S. **Como elaborar o Modelo Lógico**: roteiro para formular programas e organizar avaliação. Brasília: Ipea, 2010. (Nota Técnica, n. 6).

ESTADO DO RIO DE JANEIRO. Lei nº 3.239, de 2 de agosto de 1999. Institui a política estadual de recursos hídricos; cria o sistema estadual de gerenciamento de recursos hídricos; regulamenta a constituição estadual; e dá outras providências. **Diário Oficial**, Rio de Janeiro, 3 ago. 1999.

_____. Lei nº 5.101, de 4 de outubro de 2007. Dispõe sobre a criação do instituto estadual do ambiente (Inea) e sobre outras providências. **Diário Oficial**, Rio de Janeiro, 5 out. 2007.

_____. Decreto Estadual nº 41.628, de 12 de janeiro de 2009. Estabelece a estrutura do Inea. **Diário Oficial**, Rio de Janeiro, 13 jan. 2009.

_____. Secretaria de Estado do Ambiente. **Plano estadual de recursos hídricos do Rio de Janeiro**. 2014. Disponível em: <<http://www.hidro.ufrj.br/perhi/>>. Acesso em: 23 jan. 2017.

_____. Decreto Estadual nº 45.804, de 31 de outubro de 2016. Altera o Decreto nº 44.115/2013 que dispõe sobre o Conselho Estadual de Recursos Hídricos. **Diário Oficial**, Rio de Janeiro, 1º nov. 2016.

INEA — INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE. **Base legal para a gestão das águas do estado do Rio de Janeiro, 1997-2013**. 2. ed. Rio de Janeiro: Inea, 2011. Disponível em: <<http://www.inea.rj.gov.br>>. Acesso em: 20 jan. 2017.

_____. **Conselho Estadual de Recursos hídricos do Estado do Rio de Janeiro (CERHI-RJ)**. 2016. Disponível em: <<http://200.20.53.3:8081/Portal/Agendas/GESTAODEAGUAS/RECURSOSHIDRICOS/Conselhoestadual/index.htm>>. Acesso em: 20 jan. 2017.

Ipea – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
Assessoria de Imprensa e Comunicação

EDITORIAL

Coordenação

Cláudio Passos de Oliveira

Supervisão

Andrea Bossle de Abreu

Revisão

Carlos Eduardo Gonçalves de Melo

Elaine Oliveira Couto

Lara Alves dos Santos Ferreira de Souza

Luciana Nogueira Duarte

Mariana Silva de Lima

Vivian Barros Volotão Santos

Bruna Oliveira Ranquine da Rocha (estagiária)

Cynthia Neves Guilhon (estagiária)

Editoração eletrônica

Aline Cristine Torres da Silva Martins

Carlos Henrique Santos Vianna

Mayana Mendes de Mattos (estagiária)

Vinícius Arruda de Souza (estagiário)

Capa

Danielle de Oliveira Ayres

Flaviane Dias de Sant'ana

Projeto Gráfico

Aline Cristine Torres da Silva Martins

*The manuscripts in languages other than
Portuguese published herein have not been proofread.*

Livraria Ipea

SBS – Quadra 1 – Bloco J – Ed. BNDES, Térreo

70076-900 – Brasília – DF

Tel.: (61) 2026 5336

Correio eletrônico: livraria@ipea.gov.br

Missão do Ipea

Aprimorar as políticas públicas essenciais ao desenvolvimento brasileiro por meio da produção e disseminação de conhecimentos e da assessoria ao Estado nas suas decisões estratégicas.

ipea Instituto de Pesquisa
Econômica Aplicada

MINISTÉRIO DO
**PLANEJAMENTO,
DESENVOLVIMENTO E GESTÃO**

