



Universidade de Brasília  
Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Gestão de Políticas Públicas  
Departamento de Gestão de Políticas Públicas

**EDGAR GAYA BANKS MACHADO**

**Governança da água durante a crise hídrica no semiárido  
brasileiro: estudo de caso da bacia hidrográfica do rio Piancó-  
Piranhas-Açu (PB/RN)**

Brasília – DF  
2019

EDGAR GAYA BANKS MACHADO

**Governança da água durante a crise hídrica no semiárido  
brasileiro: estudo de caso da bacia hidrográfica do rio Piancó-  
Piranhas-Açu (PB/RN)**

Monografia apresentada ao Departamento de  
Gestão de Políticas Públicas como requisito  
parcial à obtenção do título de Bacharel em  
Gestão de Políticas Públicas.

Professora Orientadora: Suely Mara Vaz  
Guimarães de Araújo

Brasília – DF  
2019

**EDGAR GAYA BANKS MACHADO**

**Governança da água durante a crise hídrica no semiárido  
brasileiro: estudo de caso da bacia hidrográfica do rio Piancó-  
Piranhas-Açu (PB/RN)**

A Comissão Examinadora, abaixo identificada, aprova o Trabalho de Conclusão do Curso de Gestão de Políticas Públicas da Universidade de Brasília do aluno

**Edgar Gaya Banks Machado**

Dr<sup>a</sup> Suely Mara Vaz Guimarães de Araújo  
Professora-Orientadora

Dr<sup>a</sup> Suylan Midlej e Silva  
Professora-Examinadora

Dr Marcus André Fuckner  
Professor-Examinador

Brasília, 4 de julho de 2019

## RESUMO

Entre os anos de 2012 a 2018 o semiárido brasileiro passou por anos seguidos de criticidade climática, que levou à rápida depleção dos volumes armazenados na grande maioria dos reservatórios de água. Como consequência, crises hídricas se instalaram. A pergunta proposta neste estudo procura identificar de que forma o sistema de gestão de recursos hídricos estabelecido pela Lei nº 9.433/1997 respondeu à crise hídrica instalada na bacia hidrográfica do Rio Piancó-Piranhas-Açu (PB/RN). O objetivo geral foi identificar as estratégias de ação e interação do sistema de governança durante a referida crise hídrica instalada na bacia. Foi conduzida pesquisa documental, a partir dos registros de discussões realizadas em reuniões promovidas pelo Comitê da Bacia Hidrográfica (CBH) do rio Piancó-Piranhas-Açu durante o período. Aplicou-se um questionário, com o objetivo de capturar o ponto de vista dos membros do CBH acerca de aspectos relacionados ao processo decisório, à transparência e à estratégia de comunicação adotada, bem como aos princípios para governança da água, propostos pela Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico – OCDE. Foram realizadas entrevistas qualitativas semiestruturadas com atores-chave previamente selecionados. Os resultados revelaram uma mudança nos temas predominantes da agenda do CBH e o exercício do diálogo e da negociação, que permearam, em grande medida, as ações do sistema de governança nesse período. Os documentos consultados apontaram um esforço conjunto do sistema de governança para superar a crise hídrica, por meio da apresentação de propostas, do seu debate e dos encaminhamentos sobre os temas que ocuparam a agenda técnica e política do CBH. Mudanças institucionais e medidas regulatórias foram tomadas, no sentido de se alterar o modelo de gestão das águas na bacia e garantir o uso dos recursos hídricos para as finalidades prioritárias. O processo de alocação negociada de água passou a estruturar a gestão, com base em informações técnicas confiáveis, negociação entre usuários e o estabelecimento de regras de uso da água. Foram apontadas ações, relacionadas aos princípios para governança da água propostos pela OCDE, que podem contribuir para o aprimoramento desse processo. Recomenda-se a ampliação da amostra de questionários aplicados, de forma a abranger membros de gestões anteriores do CBH e a consideração de documentos relativos à agenda de trabalho da Câmara Técnica de Planejamento Institucional, órgão de assessoramento do CBH Piancó-Piranhas-Açu.

Palavras-chave: Governança da água. Crise Hídrica. Semiárido.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1. Localização da bacia hidrográfica do rio Piancó-Piranhas-Açu. ....	9
Figura 2. Visão geral dos princípios da OCDE para governança da água.....	17
Figura 3. Princípios para governança da água.....	18
Figura 4. Mapa das principais literaturas e debates direta e intrinsecamente relacionados à governança da água.....	22
Figura 5. Sistema de governança das águas para a bacia do rio Piancó-Piranhas-Açu.....	26
Figura 6. Classificação das palavras-chave em categorias temáticas.....	36
Figura 7. Evolução da condição de seca na bacia hidrográfica do rio Piancó-Piranhas-Açu durante o período de 2014 a 2019.....	41
Figura 8. Volume de água armazenado (%) pelo reservatório Mãe d'Água, na Paraíba, entre os anos de 2013 e 2018.....	43
Figura 9. Volume de água armazenado (%) pelo reservatório Curema, na Paraíba, entre os anos de 2013 e 2018. ....	43
Figura 10. Volume de água armazenado pelo reservatório Armando Ribeiro Gonçalves, no Rio Grande do Norte, entre os anos de 2013 e 2018. ....	43
Figura 11. Agrupamento em nuvem das palavras-chave mais frequentes nos documentos analisados para o triênio 2012-2013-2014.....	45
Figura 12. Agrupamento em nuvem das palavras-chave mais frequentes nos documentos analisados para o triênio 2015-2016-2017.....	45
Figura 13. Agrupamento em nuvem das palavras-chave mais frequentes nos documentos analisados para o ano de 2018. ....	46
Figura 14. Proporção de temas predominantes na agenda do CBH entre 2012 e 2018.....	46
Figura 15. Respostas ao questionamento “Qual o setor que o (a) sr. (a) representa no CBH Piancó-Piranhas-Açu?”.....	56
Figura 16. Respostas ao questionamento “Ao todo, há quanto tempo o (a) sr. (a) atua com o tema gestão de recursos hídricos?”.....	57
Figura 17. Respostas ao questionamento “Ao todo, há quanto tempo o (a) sr. (a) atua como membro titular ou suplente no CBH Piancó-Piranhas-Açu?”.....	57
Figura 18. Respostas ao questionamento “O (A) sr. (a) já atuou ou atua em algum outro espaço de gestão participativa dos recursos hídricos?”.....	57

Figura 19. Distribuição dos respondentes quanto ao grau de escolaridade. ....	58
Figura 20. Distribuição dos respondentes quanto à idade. ....	58
Figura 21. Respostas ao questionamento “Quais os principais meios de comunicação acessados pelo (a) sr. (a) para se informar sobre a gestão da água (jornais, rádio, correio eletrônico, internet)?”.....	59
Figura 22. Respostas ao questionamento “Com que frequência o (a) senhor (a) busca se inteirar dos assuntos e contribuir para o debate sobre a gestão da água na bacia?”.....	59
Figura 23. Respostas ao questionamento “Considerando critérios como eficiência e transparência, como o (a) sr. (a) avalia a comunicação do CBH com os seus membros?”.....	59
Figura 24. Respostas ao questionamento “Considerando critérios como eficiência e transparência, como o (a) sr. (a) avalia a comunicação do CBH com a sociedade da bacia (fora do comitê)?”.....	60
Figura 25. Respostas ao questionamento “O (A) sr. (a) considera que o fato de o CBH Piancó-Piranhas-Açu ser um comitê único para a bacia favorece a coordenação das ações e a formação de consensos?”.....	61
Figura 26. Respostas ao questionamento “Como o (a) sr. (a) avalia os resultados das relações institucionais que o CBH mantém com a ANA e demais órgãos públicos federais e estaduais que atuam na bacia?”.....	62
Figura 27. Respostas ao questionamento “O (A) sr. (a) já participou, alguma vez, de processo de resolução de conflitos pelo uso da água na bacia por meio do CBH?”.....	62
Figura 28. Respostas ao questionamento “Em que medida o (a) senhor (a) considera que as atividades do CBH contribuem atualmente para a resolução de conflitos pelo uso da água na bacia?”.....	62
Figura 29. Respostas ao questionamento “Na escala abaixo, em que 1 significa baixa cooperação/colaboração e 10 significa cooperação/colaboração extrema, como o (a) sr. (a) considera o nível de cooperação/colaboração entre os membros do CBH?”.....	63
Figura 30. Respostas ao questionamento “Como membro titular ou suplente do CBH, qual a influência que o (a) senhor (a) sente que tem sobre o curso das decisões sobre a gestão da água na bacia?”.....	63
Figura 31. Respostas ao questionamento “O (A) sr. (a) participou de alguma forma do processo de elaboração do Plano de Recursos Hídricos da bacia?”.....	64
Figura 32. Respostas ao questionamento “Em que grau o (a) sr. (a) conhece as propostas do Plano de Recursos Hídricos da bacia?”.....	65
Figura 33. Respostas ao questionamento “O (A) sr. (a) considera que o Plano pode contribuir para minimizar o impacto de uma nova crise hídrica na bacia?”.....	65

- Figura 34. Respostas ao questionamento “O (A) sr. (a) considera que a instalação, pela ANA, de um escritório técnico na bacia contribuiu para o enfrentamento da crise?”. .... 65
- Figura 35. Respostas ao questionamento “O (A) sr. (a) considera que a instalação das comissões de açude e a assinatura dos termos de alocação de água contribuiu para o enfrentamento da crise?”. ..... 66
- Figura 36. Ações para melhoria da eficácia da governança da água observadas pelos respondentes. .... 68
- Figura 37. Ações para melhoria da eficiência da governança da água observadas pelos respondentes. .... 70
- Figura 38. Ações para o reforço da confiança e do compromisso para a governança da água observadas pelos respondentes. .... 71

## LISTA DE TABELAS

Quadro 1. Estágios de seca, ou categorias, as quais definem a intensidade de seca. ....	42
Quadro 2. Termos de alocação de água negociados a partir do ano de 2015, por açude/sistema hídrico.....	55
Quadro 3. Medidas recomendadas para melhorar a eficácia da governança da água. ....	68
Quadro 4. Medidas recomendadas para melhorar a eficiência da governança da água. ....	69
Quadro 5. Medidas para reforçar a confiança e o compromisso em torno da governança da água.....	70

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>7</b>
<b>1 REFERENCIAL TEÓRICO .....</b>	<b>12</b>
1.1 GOVERNABILIDADE E GOVERNANÇA .....	12
1.2 REDES DE POLÍTICAS PÚBLICAS E GOVERNANÇA DA ÁGUA.....	14
1.3 A POLÍTICA NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS E O SISTEMA DE GOVERNANÇA DA ÁGUA NA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PIANCÓ-PIRANHAS-AÇU .....	23
<b>2 MÉTODOS E TÉCNICAS DE PESQUISA.....</b>	<b>29</b>
2.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS .....	29
2.2 TIPO E DESCRIÇÃO GERAL DA PESQUISA .....	30
2.3 OBJETOS DE PESQUISA E PARTICIPANTES DO ESTUDO.....	31
2.4 CARACTERIZAÇÃO DOS INSTRUMENTOS DE PESQUISA .....	33
2.5 PROCEDIMENTOS DE COLETA E DE ANÁLISE DE DADOS .....	35
<b>3 ATUAÇÃO DO SISTEMA DE GOVERNANÇA DA ÁGUA DIANTE DA CRISE HÍDRICA NA BACIA DO RIO PIANCÓ-PIRANHAS-AÇU .....</b>	<b>38</b>
3.1 OS ANTECEDENTES DA CRISE HÍDRICA .....	38
3.2 A DIMENSÃO DE UMA CRISE HÍDRICA SEM PRECEDENTES.....	39
3.3 AS MUDANÇAS NA AGENDA DO CBH E O EXERCÍCIO DA GOVERNANÇA DURANTE O PERÍODO DA CRISE HÍDRICA .....	44
3.4 A GOVERNANÇA PERCEBIDA PELOS ATORES NO CBH .....	56
<b>4 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>73</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>76</b>
<b>APÊNDICES .....</b>	<b>79</b>
<b>Apêndice A – Questionário .....</b>	<b>79</b>
<b>Apêndice B – Roteiro de entrevista semiestruturada.....</b>	<b>85</b>

## INTRODUÇÃO

Em termos de disponibilidade de águas superficiais e subterrâneas, o território brasileiro apresenta-se reconhecidamente com características privilegiadas quando comparado à grande maioria dos outros países. Entretanto, a distribuição espacial desse recurso, *vis a vis* a concentração da população, bem como características climáticas específicas, em especial na região semiárida do país, fazem com que o seu gerenciamento se torne um grande desafio, tanto para a o poder público quanto para a sociedade, em busca do desenvolvimento.

Durante décadas, a gestão de recursos hídricos no Brasil foi fortemente marcada por suas características de fragmentação e centralização. O primeiro esforço marcante no sentido de se disciplinar o uso da água no Brasil foi a sanção do Código de Águas, por meio do Decreto Federal nº 24.643/1934, inaugurando, do ponto de vista institucional, o chamado modelo burocrático de gestão de recursos hídricos.

O período seguinte, iniciado nos anos 70, foi marcado pela implementação do modelo econômico-financeiro de gestão, cujo vetor de implementação eram os programas setoriais de investimentos, o que acentuou ainda mais a fragmentação citada anteriormente (CETEC, 1996).

A necessidade de se modificar esse quadro começou a se materializar, em termos institucionais, a partir da promulgação da Constituição Federal de 1988, que procurou oferecer maiores oportunidades para a participação social. Com efeito, entre as competências ditas executivas da União, arroladas no artigo 21 da Carta Magna, estão, no inciso XIX, a instituição de um Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, bem como a definição de critérios de outorga do direito de uso desses recursos.

Após anos de debates no Congresso Nacional, e sob o reflexo dos resultados da realização, no ano de 1992, da Conferência de Dublin, foi sancionada a Lei nº 9.433/1997, conhecida também como a Lei das Águas, a qual instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos – PNRH e criou o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos – SINGREH, consagrando, em nível federal, o novo modelo sistêmico, descentralizado e participativo de gestão dos recursos hídricos.

Esse novo modelo veio atender aos anseios da sociedade por uma política pública que considerasse maior integração entre os setores usuários dos recursos hídricos e ampla

participação da sociedade civil no processo decisório (CETEC, 1996; ABERS e KECK, 2004; ABERS e ROGER, 2005).

Nesse sentido, a política traz, entre os seus fundamentos, a necessidade de sempre se proporcionar o uso múltiplo das águas, a participação do Poder Público, dos usuários e das comunidades no processo decisório e define que o recorte territorial, tanto para a sua implementação quanto para a atuação do SINGREH, é a bacia hidrográfica. Além disso, a PNRH traz a prevenção e a defesa contra eventos hidrológicos críticos, de origem natural ou decorrentes do uso inadequado dos recursos naturais, como um de seus objetivos.

Por sua vez, o SINGREH possui, entre outros objetivos, o de implementar a Política Nacional de Recursos Hídricos, por meio da atuação de suas entidades constitutivas: o Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH), a Agência Nacional de Águas (ANA), os Conselhos de Recursos Hídricos dos Estados e do Distrito Federal (CERH's), os Comitês de Bacia Hidrográfica (CBH's), os órgãos dos poderes públicos federal, estaduais, do Distrito Federal e municipais cujas competências se relacionem com a gestão de recursos hídricos e, por fim, as Agências de Água.

É nesse contexto institucional que está inserida a bacia hidrográfica do rio Piancó-Piranhas-Açu. Integrante da Região Hidrográfica Atlântico Nordeste Oriental<sup>1</sup>, seu território apresenta uma área de 43.683 km<sup>2</sup> e está totalmente inserido no domínio do semiárido brasileiro, dividindo-se entre os Estados da Paraíba (60%) e do Rio Grande do Norte (40%).

O regime pluviométrico observado é marcado por períodos de concentração de chuvas entre os meses de fevereiro a maio, e por um padrão de forte variabilidade interanual, caracterizado pela alternância entre anos de chuvas acima da média histórica e anos consecutivos de valores abaixo da média, que resultam em secas prolongadas e em comprometimento da disponibilidade de água para os mais diversos usos (ANA, 2018).

Os principais centros urbanos da bacia são as cidades de Caicó, Assú, Currais Novos e Macau, no estado do Rio Grande do Norte, e Patos, Cajazeiras e Sousa, no estado da Paraíba. Com uma população total de cerca de 1,5 milhão de habitantes, a grande maioria de seus municípios, cerca de 75%, apresenta população menor que 10.000 habitantes. Entretanto, importantes atividades econômicas estão estabelecidas em seu território, como a agropecuária

---

<sup>1</sup> A Resolução CNRH nº 32/2003 instituiu a divisão hidrográfica nacional, com a finalidade de orientar, fundamentar e implementar o Plano Nacional de Recursos Hídricos. Considera-se como região hidrográfica o espaço territorial brasileiro compreendido por uma bacia, grupo de bacias ou sub-bacias hidrográficas contíguas com características naturais, sociais e econômicas homogêneas ou similares, com vistas a orientar o planejamento e o gerenciamento dos recursos hídricos.

– especialmente a fruticultura irrigada –, a produção de petróleo e a aquicultura, com destaque para a produção de camarão, na região do baixo Açu, próximo à foz (ANA, 2018).

O principal curso d'água da bacia é formado pelo rio Piancó, desde a sua nascente, até a confluência com o rio Piranhas, em Pombal/PB; pelo rio Piranhas, até o reservatório Armando Ribeiro Gonçalves, entre os municípios de São Rafael/RN e Assú/RN; e pelo rio Açu, até a foz, na cidade de Macau/RN (ANA, 2018).



**Figura 1. Localização da bacia hidrográfica do rio Piancó-Piranhas-Açu.**

Fonte: Adaptado de ANA (2018).

O rio Piancó-Piranhas-Açu, como os demais rios da bacia, é intermitente em condições naturais. Em condições normais, sua perenização ocorre por meio dos reservatórios Curema/Mãe d'Água, na Paraíba, e Armando Ribeiro Gonçalves, no Rio Grande do Norte, os quais correspondem às principais fontes de água da bacia. Além desses reservatórios, existe

também um conjunto expressivo de açudes construído para suprir as necessidades de água para os diversos usos (ANA, 2018).

Outro aspecto que merece destaque é o fato de a bacia ser futura receptora das águas do Projeto de Integração do Rio São Francisco com as bacias hidrográficas do Nordeste Setentrional – PISF, conhecido também como transposição do Rio São Francisco, por meio de um conjunto de infraestruturas que estão em construção atualmente.

Nos últimos anos, diversas regiões do Brasil passaram por períodos de incidência de chuvas abaixo das médias históricas observadas. Durante o período que compreende os anos de 2012 a 2018, observou-se uma condição extremamente crítica no semiárido brasileiro, de forma geral, e em especial na bacia hidrográfica do rio Piancó-Piranhas-Açu (ANA, 2015).

Essa condição de anos seguidos de criticidade climática, associada ao uso intensivo da água e a própria evaporação, levou à rápida depleção dos volumes armazenados na grande maioria dos reservatórios existentes e exigiu ações por parte de todos os atores envolvidos com a gestão dos recursos hídricos.

Como consequência, e considerando a perspectiva de envolvimento de um conjunto de atores e entidades na gestão dos recursos hídricos, crises hídricas se instalaram não apenas no semiárido, mas também nas regiões sudeste (sistemas Cantareira e Paraíba do Sul) e centro-oeste (Distrito Federal) do país. Em todos esses casos, exigiram-se soluções e respostas para desafios de natureza técnica, mas também político-institucional.

Nesse sentido, a pergunta proposta por esta pesquisa procura identificar de que forma o sistema de governança de recursos hídricos estabelecido pela Lei nº 9.433/1997, materializado na prática pelo arranjo institucional vigente e atuante na bacia, respondeu à crise hídrica instalada na bacia hidrográfica do rio Piancó-Piranhas-Açu durante os anos de 2012 a 2018.

Para tanto, coloca-se como objetivo geral o de compreender as estratégias de ação e interação do sistema de governança estabelecido pela Lei nº 9.433/1997 durante a referida crise hídrica instalada na bacia. Esse objetivo deverá ser alcançado a partir dos seguintes objetivos específicos: descrever o sistema de governança estabelecido pela Lei das Águas; relatar aspectos históricos relacionados à gestão de recursos hídricos na bacia; identificar os principais atores envolvidos no processo de gestão de recursos hídricos na bacia; identificar as principais ações e medidas pactuadas e implementadas no âmbito do sistema de governança estabelecido pela Lei nº 9.433/1997 como decorrência do agravamento da crise hídrica instalada desde 2012.

Entende-se que esta proposta se justifica pelo fato de crises hídricas não serem causadas e superadas unicamente por aspectos climáticos. Fatores político-institucionais, em especial relacionados à governança dos recursos hídricos, de forma geral, e ao arranjo institucional, em particular, também são relevantes e decisivos nesse processo (OCDE, 2019). A partir de 2012, cidades importantes como Patos/PB, Sousa/PB e Caicó/RN, assim como localidades da área rural, estiveram à beira do colapso em seus sistemas de abastecimento de água. Além disso, os eventos de secas são naturais e historicamente recorrentes na bacia e, dada a dimensão da atual crise hídrica, as lições aprendidas, em seus diversos aspectos, devem ser levadas em consideração para que as consequências ambientais, econômicas ou sociais dos próximos eventos sejam mitigadas e minimizadas.

Além desta introdução, o trabalho está organizado em quatro capítulos: o primeiro apresenta o referencial teórico sobre governabilidade e governança, de modo geral, e sobre a governança da água e governança em redes de políticas públicas, tratadas de modo específico; o segundo capítulo apresenta os procedimentos metodológicos empregados para alcançar os objetivos propostos; no terceiro capítulo são apresentados os resultados da análise documental realizada e dos questionários aplicados, os quais foram, quando pertinente, corroborados por entrevistas semiestruturadas e depoimentos tomados de atores-chave identificados; o quarto capítulo traz as considerações finais do trabalho e, em seguida, apresentam-se as referências bibliográficas consultadas.

# 1 REFERENCIAL TEÓRICO

Em que pese estarem intimamente relacionados, os termos governabilidade e governança são frequentemente confundidos. No âmbito da reforma do Estado, ocorrida durante os anos 90, observam-se esforços no sentido de se diferenciar os termos governabilidade e governança (SANTOS, 1997). Dessa forma, faz-se necessária a devida distinção entre eles, a partir de definições estabelecidas na literatura.

## 1.1 GOVERNABILIDADE E GOVERNANÇA

Kooiman *et. al.* (2008) estabelecem três conjuntos de variáveis (o sistema a ser governado, o sistema que governará e as interações de governança) como ponto de partida para desenvolver um conceito de governabilidade, definindo-a como “*a capacidade global de governar de qualquer entidade ou sistema societal*”. Segundo os autores, os governantes, os governados e a natureza das interações entre eles contribuem para a governabilidade.

Para Bresser-Pereira (1998), a governabilidade é definida como “*a capacidade política de governar e resulta da relação de legitimidade do Estado e do seu governo com a sociedade*”. Em sentido amplo, pode ser aceita como a autoridade política do Estado em si, entendida como a capacidade que este tem para agregar múltiplos interesses dispersos pela sociedade e apresentar-lhes um objetivo comum para o curto, médio e longo prazo.

Santos (1997) destaca uma primeira geração de estudos sobre governabilidade, desenvolvida durante o final dos anos 60 e início dos anos 70. O excesso de participação social e a sobrecarga de demandas são apontados como fatores para a crise de governabilidade. Como solução, apontou-se para a necessidade de se controlar a participação, por meio do fortalecimento do Poder Executivo e do insulamento burocrático, para maior efetividade das políticas públicas.

Diniz (2013) refere-se à governabilidade como as condições sistêmicas e institucionais sob as quais se dá o exercício do poder. Essas condições incluiriam, por exemplo, as características do sistema político, a forma de governo e as relações entre os poderes.

Antes raramente usada, e um tanto quanto incompreensível até os anos 80, a noção de governança passou a tomar amplos significados e tornou-se um conceito central principalmente em estudos sobre política, ciências sociais, economia e desenvolvimento.

O conceito de governança surgiu durante os anos 70, na sociologia, e se espalhou durante os anos 80 e 90 para outras disciplinas (SCHNEIDER, 2005). Para o autor, o conceito contemporâneo de governança não está mais limitado à condução estatal, mas se aplica também ao governo, regulação e condução da sociedade por meio de instituições e atores sociais.

A partir dos anos 80, a palavra “governança” tem sido crescentemente utilizada, em diferentes contextos, tanto no setor privado quanto no setor público, pelas mais diversas disciplinas e áreas do conhecimento como ciência política, administração pública, sociologia, planejamento, economia, entre outras. Crescente também tem sido a quantidade de significados, teóricos e práticos, atribuídos ao termo, bem como a proliferação de categorias que procuram delimitar mais claramente o sentido de seu uso. A nova governança, que contrasta com maneiras antigas de governo, é um complexo arranjo composto por múltiplos setores e níveis de políticas públicas, cada qual com suas próprias redes de organizações públicas, privadas e não governamentais (BEVIR, 2012).

Para Diniz (2013), a governança refere-se à capacidade de construção de espaços para interação entre Estado e a sociedade, de forma a debater e definir os temas prioritários da agenda pública e a consecução de metas estabelecidas. Portanto, refere-se *“ao conjunto dos mecanismos e procedimentos para lidar com a dimensão participativa e plural da sociedade, o que implica expandir e aperfeiçoar os meios de conexão e de administração do complexo jogo de interesses de uma sociedade moderna”*.

Entre as várias definições e abordagens possíveis para governança, Rogers e Hall (2003) destacam que o termo cobre a maneira pela qual as políticas regulatórias são exercidas na gestão de recursos naturais, econômicos e sociais, incluindo instituições formais e informais pelas quais a autoridade é exercida. Matias-Pereira (2009) define governança como *“a capacidade que determinado governo tem para formular e implementar as suas políticas”*.

Para Rhodes (1997; 2007), o termo governança refere-se a novos métodos e a um novo processo de se governar, que incluem características como a interdependência entre organizações que integram formalmente o estado e outros atores não governamentais, de forma a se modificarem os limites entre os setores público, privado e ativistas voluntários e as relações entre esses setores em um ambiente de rede, em que as interações são

predominantemente orientadas por um sentimento de confiança mútua, com o objetivo de se trocar recursos e de se negociar propostas para problemas comuns.

Outra definição que ajudou a difundir bastante a noção de governança é a apresentada pelo Banco Mundial (1992), segundo o qual governança é “*a maneira pela qual o poder é exercido na gestão dos recursos econômicos e sociais de um país com vistas ao seu desenvolvimento*”.

Muller e Surel (2002), por sua vez, colocam governança, em sentido amplo, como um modo de governo, no qual a construção dos problemas públicos, as soluções consideradas e suas formas de implementação passam pelo desenvolvimento de capacidade de coordenação multiníveis e multiatores, cujo resultado é sempre incerto, e que depende da mobilização de recursos e da existência de formas de responsabilização e de legitimação das decisões.

Aspectos comuns em relação à definição de governança são apontados por Lautze *et. al* (2011) *apud*. Ribeiro e Johnsson (2018)<sup>2</sup>: i) a governança é vista como o processo envolvido na tomada de decisão; ii) esse processo se dá por meio das instituições (mecanismos, sistemas e tradições); iii) tanto os processos quanto as instituições envolvem múltiplos atores.

Para fins analíticos, Santos (1997) propõe o conceito de capacidade governativa, o qual englobaria os conceitos de governabilidade e de governança. O termo abrange tanto aspectos operacionais do Estado, como a eficiência administrativa e os mecanismos de regulação e controle, quanto aspectos político-institucionais, como a relação entre os diferentes níveis de governo e a capacidade de coordenação de políticas específicas. Dessa forma, pode ser definido como a capacidade de um sistema político identificar problemas da sociedade e oferecer soluções por meio de políticas públicas e, posteriormente, implementar as políticas formuladas.

## **1.2 REDES DE POLÍTICAS PÚBLICAS E GOVERNANÇA DA ÁGUA**

Uma abordagem mais atual para os sistemas de governança os coloca sob o prisma das redes de políticas públicas. Segundo Levi-Faur (2012), foi a partir da publicação, em 1990, do artigo de Rod Rhodes, denominado “*Policy networks: a British perspective*” que se direcionaram os esforços de pesquisa no sentido de se compreender as redes como estruturas

---

<sup>2</sup> LAUTZE, J. *et al*. Putting the cart before the horse: Water governance and IWRM. Natural Resources Forum, v. 35, n.1, p.1-8, 2011.

de governança e como arranjos institucionais. Levi-Faur (2012) constata a existência na literatura de ao menos quatro significados de governança:

*“Como uma estrutura, governança significa a arquitetura de instituições formais e informais; como um processo, significa a dinâmica e as funções de direção envolvidas em processos de formulação de políticas públicas; como um mecanismo, significa os procedimentos institucionais de tomada de decisão, de conformidade e de controle (instrumentos) e como estratégia significa os esforços dos atores para governar e manipular o desenho de instituições e mecanismos para moldar as escolhas e preferências.”*

A ideia de estrutura organizacional em rede surgiu no final do século XX, consistindo no estabelecimento de relações, formais ou informais, e parcerias de longo prazo por múltiplos atores, com vistas à obtenção e troca de recursos diversos (BEVIR, 2012).

A maneira de se enfrentarem problemas públicos atuais envolve cada vez mais diferentes jurisdições e áreas de políticas públicas, bem como um bom número de agências governamentais e setores societais, de forma a se exigirem novas estratégias para a solução desses problemas. Teorias sobre governança, portanto, lançam atenção aos processos e interações pelas quais atores e interesses sociais altamente diversos produzem políticas públicas e desenvolvem práticas e sobre os efeitos de se governar dessa forma.

Segundo Bevir (2012), observa-se um grande entendimento no sentido de se envolverem mais atores e novas formas de organização, como as redes, que diferem das tradicionais hierarquizadas, no processo de se governar. De forma teórica, governança refere-se a qualquer processo de organização e coordenação social, enquanto empiricamente refere-se às mudanças de práticas organizacionais em corporações privadas e no setor público. Portanto, todos os processos e interações envolvidas no ato de se governar podem ser considerados sob o conceito de governança. Também deve ser considerado o surgimento de novos processos de se governar, híbridos, multijurisdicionais, com atores plurais (governamentais e não governamentais) organizados em redes que envolvem diferentes níveis de governo (local, regional, nacional e transnacional) e diferentes setores de políticas públicas. Para a rede trabalhar adequadamente, pressupõe-se um alto nível de confiança entre seus membros, em um ambiente de cooperação mútua, que se renova a cada interação e desencadeia um processo cíclico de fortalecimento das relações no âmbito da rede. Embora possa variar ao longo do tempo, a interdependência entre os componentes da rede é

considerada uma de suas principais características. Quando um ator específico dispõe de mais recursos em relação aos demais, há tendência de ele exercer um papel de liderança no ambiente da rede. Outra característica tida como positiva das redes seria uma maior confiança e eficiência no fluxo das informações, o que torna mais fácil a mobilização de seus membros e o aprendizado conjunto. Por outro lado, quanto mais complexa for determinada rede, mais difícil será a sua coordenação, podendo resultar em sua posterior fragmentação.

Uma feição importante das redes é a relativa ausência de um único centro de controle das atividades, de forma que cada organização deverá negociar constantemente com as demais. Isso torna a sua gestão um grande desafio, voltado para a manutenção da confiança entre os atores, de seu comprometimento e para a resolução de conflitos, de forma a manter o processo de tomada de decisão focado nos objetivos compartilhados da rede (BEVIR, 2012).

Outro conceito que vem sendo difundido é o de governança policêntrica, caracterizada pela dispersão da autoridade política e pela sobreposição de jurisdições que se relacionam de forma não hierárquica. Em termos empíricos, os sistemas de gestão da água podem se caracterizar como policêntricos, embora em diferentes graus e maneiras de atuação (HUITEMA *et. al*, 2009). O autor destaca experiências exitosas de governança policêntrica, em especial quando se desenvolve a confiança entre os atores estatais e não estatais envolvidos, de forma a facilitar a coordenação e diminuir eventuais custos de transação, e quando as atividades realizadas pelos envolvidos são executadas de forma combinada.

Apesar de o Brasil ser detentor de considerável volume de água doce, a distribuição espacial desse montante e a dinâmica demográfica estabelecida implicam a existência de regiões carentes de maior segurança do ponto de vista da oferta de água para as variadas atividades socioeconômicas. O caminho a ser percorrido para se chegar ao equilíbrio dessa situação deve passar por questões essencialmente políticas, de forma a acomodar os diferentes setores interessados no uso da água, como geração de energia, abastecimento público, irrigação, uso animal e lazer, entre outros. Dessa forma, a governança da água surge como tema fundamental para se encaminhar soluções a esse problema.

Embasada pela necessidade de participação pública, a compreensão de governança como um processo decisório, conduzido por múltiplos atores e orientado por instituições formais e informais, encontrou amplo acolhimento na área de políticas ambientais. Com efeito, nos últimos anos a OCDE, ao reconhecer que as falhas no gerenciamento da água representam riscos também para a economia dos países, conduziu a criação de uma ampla rede de interessados no assunto, a Iniciativa de Governança da Água (*Water Governance*

*Initiative – WGI*). A OCDE – WGI consiste em uma rede internacional de entidades dos setores público, privado e sem fins lucrativos que se reúnem regularmente para compartilhar boas práticas em apoio a uma melhor governança da água. Entre os seus objetivos, destacam-se o de oferecer uma plataforma técnica para compartilhamento de conhecimento, experiência e melhores práticas sobre governança da água e o de apoiar a implementação dos princípios da governança da água propostos pela OCDE.

Esses princípios da governança da água, por sua vez, foram propostos como resultado da discussão ocorrida entre especialistas de mais de 300 entidades durante o processo preparatório para o 6º Fórum Mundial da Água, realizado em Marselha, no ano de 2012. Durante o evento, foi constatada a necessidade de identificar orientações para a formulação de políticas robustas que pudessem fornecer um quadro comum de referência para os governos, a todos os níveis de administração, e que permite uma melhor governança das políticas hídricas. Posteriormente, os princípios foram discutidos na 33ª reunião do Comitê de Políticas de Desenvolvimento Regional e aprovados em maio de 2015 (OCDE, 2019). Para cada princípio, a OCDE associa uma série de práticas desejáveis para que a governança da água seja aperfeiçoada de forma permanente. Algumas dessas práticas foram incluídas no questionário aplicado neste trabalho e são detalhadas no terceiro capítulo.



**Figura 2. Visão geral dos princípios da OCDE para governança da água.**  
Fonte: OCDE (2019).

De acordo com a OCDE (2019):

*“Os Princípios da OCDE para a Governança da Água foram desenvolvidos segundo a premissa de que não há uma solução única que sirva de forma universal a todos os desafios da água, mas antes um leque de opções construídas sobre uma diversidade de sistemas jurídicos, administrativos e organizacionais dentro de cada país e entre vários países. Reconhece-se que a governança é altamente contextual, que as políticas públicas têm de ser adaptadas a recursos hídricos e territórios distintos, e que os modelos de governança se têm de adaptar à evolução das circunstâncias”.*

#### **Para melhorar a eficácia da governança**

**Princípio 1.** Atribuir com clareza e de forma distinta os papéis e responsabilidades na formulação de políticas da água, na sua implementação, na gestão operacional e na regulação, e promover a coordenação entre as várias autoridades responsáveis.

**Princípio 2.** Gerir a água na(s) escala(s) apropriada(s) no âmbito de sistemas de governança de bacia de forma a refletir as condições locais, procurando a coordenação entre as diferentes escalas.

**Princípio 3.** Encorajar a coerência das políticas através de uma efetiva coordenação entre setores, especialmente entre as políticas da água e as do ambiente, saúde, energia, agricultura, indústria, planeamento territorial e uso do solo.

**Princípio 4.** Adaptar o nível de capacitação das autoridades responsáveis à complexidade dos desafios que têm de ser enfrentados no domínio da água e ao conjunto de competências que são necessárias para o desempenho das suas obrigações.

#### **Para melhorar a eficiência da governança**

**Princípio 5.** Produzir, atualizar e partilhar em tempo útil dados e informação consistentes, comparáveis e politicamente relevantes para as políticas da água e com ela relacionados, e usá-los para orientar, avaliar e melhorar essas políticas.

**Princípio 6.** Assegurar que os sistemas de governança ajudem a mobilizar financiamento para a água e atribuam os recursos financeiros de uma forma eficiente, transparente e em tempo útil.

**Princípio 7.** Assegurar que quadros regulatórios sólidos para a gestão da água sejam efetivamente implementados e o seu cumprimento garantido tendo em vista o interesse público.

**Princípio 8.** Promover a adoção e implementação de práticas inovadoras de governança da água por todas as autoridades responsáveis, níveis de governo e partes interessadas relevantes.

#### **Para reforçar a confiança e o compromisso em torno da governança da água**

**Princípio 9.** Generalizar práticas de integridade e transparência em todas as políticas, instituições e quadros de governança da água de forma a melhorar a responsabilização e aumentar a confiança nos processos de decisão.

**Princípio 10.** Promover o comprometimento das partes interessadas de forma a obter contribuições informadas e orientadas para os resultados na formulação e implementação das políticas da água.

**Princípio 11.** Encorajar quadros de governança da água que ajudem a gerir compromissos equilibrados entre os múltiplos usos da água, entre áreas urbanas e rurais e entre diferentes gerações.

**Princípio 12.** Promover uma adequada e regular monitorização e avaliação das políticas e da governança da água, partilhando os resultados com o público e fazendo ajustamentos quando necessário.

**Figura 3. Princípios para governança da água.**

Fonte: OCDE (2019).

O tema governança da água também se tornou frequente entre pesquisadores e agências internacionais, a partir de constatações de que crises hídricas são, em grande medida, crises de governança (GWP, 2000; ROGERS; HALL, 2003). O foco desses estudos contrasta com a tradição das políticas de recursos hídricos. Enquanto os estudos tradicionais abordam as questões a partir da ótica da engenharia, com o objetivo de garantir água, em quantidade e qualidade, aos múltiplos usos, as discussões sobre governança avançam e evoluem para um foco mais amplo, dando especial atenção aos processos decisórios, ou seja, como, por quem e sob quais condições as decisões são tomadas. Dessa forma, o conceito de governança da água pode ser elaborado a partir de ideias relacionadas à governança – como sistemas, processos e instituições –, combinadas com a gestão das águas (RIBEIRO; JOHNSON, 2018).

Nesse sentido, Pahl-Wostl e Knieper (2011) *apud* Ribeiro e Johnson (2018)<sup>3</sup> trazem o conceito de governança da água, a partir do entendimento das maneiras pelas quais interagem atores em diferentes escalas (da local até a internacional) e como esse processo é conduzido por um conjunto de regras, formais (legislação, por exemplo) ou informais.

Zwarteveen *et. al* (2017), por sua vez, ao afirmarem que o termo tem ganhado popularidade nas últimas duas décadas, propõem maneiras de fortalecer a capacidade do conceito de governança da água descrever e analisar processos de gestão. Os autores acrescentam que o termo tem sido usado para normativamente prescrever ou ajudar a desenhar arranjos institucionais, organizacionais e financeiros para a tomada de decisão e regulação. Além disso, preocupam-se com a questão da equidade como um tema central, sobretudo em um contexto de incidências de secas e escassez de água, que exige a alocação do recurso para determinados usos e usuários, em detrimento de outros. Portanto, definem a governança da água como “as práticas de coordenação e tomada de decisão entre diferentes atores em torno da distribuição de água”. Por fim, os autores destacam a importância de se relacionar a análise do processo de governança com a avaliação dos resultados dessa governança.

Para Rogers e Hall (2003), há uma sobreposição de fatores técnicos e econômicos, relacionados à gestão da água, com questões de sua governança. A governança da água se preocupa com as organizações e instituições políticas, sociais e econômicas que são importantes para o desenvolvimento do setor água, incluindo as relações entre elas. Para que sua implementação seja efetiva, os atores-chave devem ser considerados nesse processo e é

---

<sup>3</sup> Pahl-Whostl, C.; Knieper, C. Responding to climate change: towards more adaptive water governance systems. Policy Brief 1. Twin2Go Project, 2011.

necessário um compromisso conjunto entre governo, setores da sociedade civil e do setor privado. Assim, a noção de governança da água inclui a capacidade para se desenharem políticas públicas e estruturas institucionais para o setor água. Essas estruturas devem ser socialmente aceitas, de forma a se mobilizarem recursos que as apoiem.

A Constituição Federal de 1988 valorizou a instituição de arranjos participativos como forma de institucionalização do modelo de democracia participativa. No setor de recursos hídricos observaram-se importantes mudanças, em especial a partir da edição da Lei nº 9.433/1997 e a posterior criação da Agência Nacional de Águas, pela Lei nº 9.984/2000. A gestão historicamente fragmentada passou a ser gradualmente substituída para um modelo mais integrado e descentralizado (JACOBI, 2009).

Segundo Jacobi (2009), o termo *governança*, quando relacionado à gestão das águas, tem sido utilizado de forma vinculada a caminhos teóricos e práticos que permitam a absorção real de demandas sociais pelos diferentes organismos governamentais. Nesse sentido, o seu conceito inclui leis, instituições, políticas e ações de governo e redes de influência.

GWP (2002<sup>4</sup>, *apud* ROGERS; HALL, 2003) afirma que, para se alcançar uma governança da água mais eficiente, é necessário que se criem ambientes favoráveis que facilitem as iniciativas públicas e privadas e o envolvimento de atores na articulação das suas necessidades, trazendo a seguinte definição para o termo:

*“Governança da água refere-se à variedade de sistemas políticos, sociais, econômicos e administrativos com o intuito de desenvolver e gerir os recursos hídricos e prestar serviços, em diferentes níveis da sociedade.”*

Dada a importância que cada vez mais a gestão dos recursos hídricos ganha nos tempos atuais, a governança da água se coloca como um desafio particular que envolve múltiplos níveis de ações que se desenvolvem em diferentes escalas espaciais (MOSS; NEWIG, 2010).

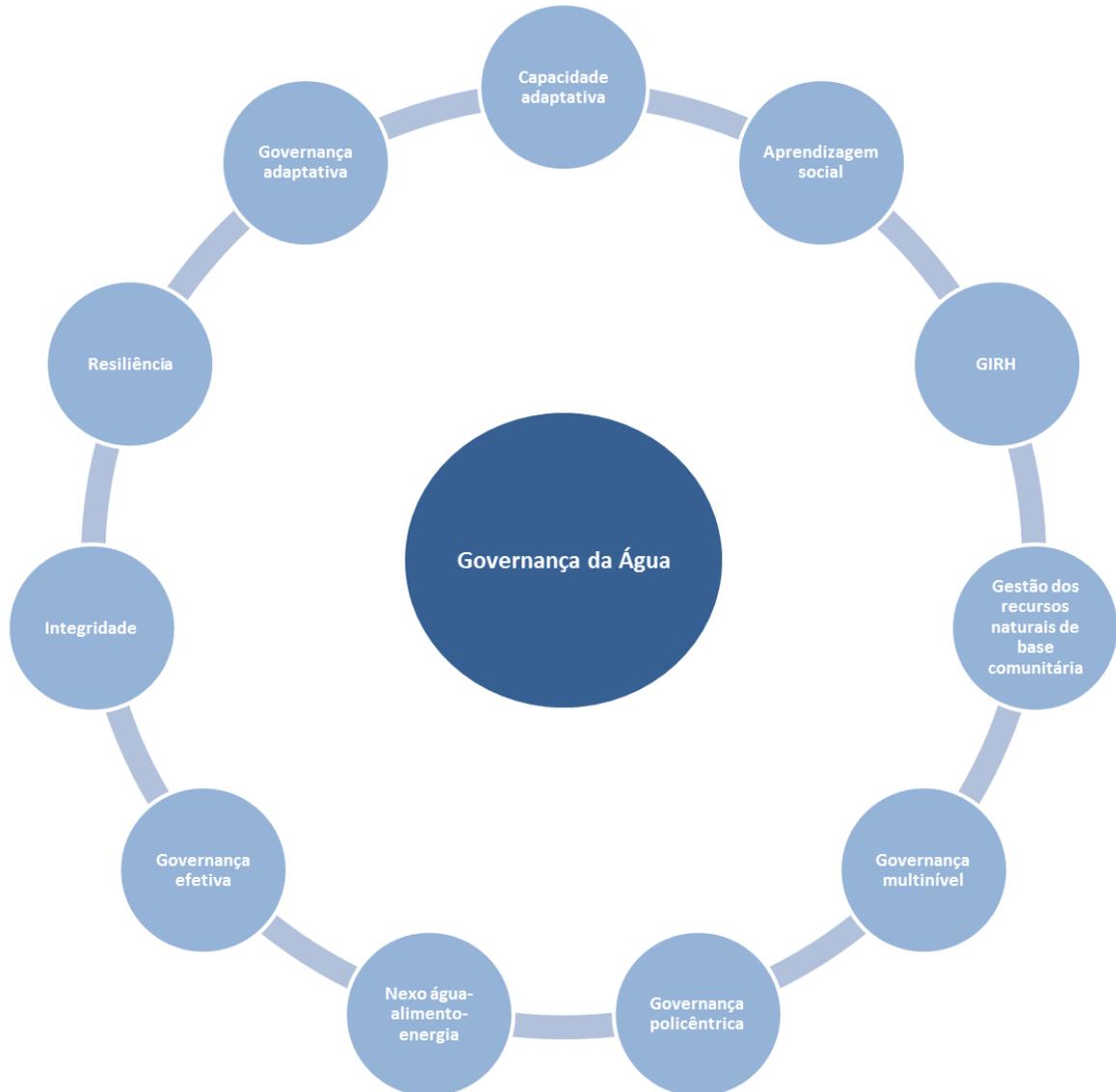
Rogers e Hall (2003) afirmam que existe uma percepção de que sistemas de governança da água são mais efetivos quando incluem uma estrutura social aberta, que propicie maior possibilidade de participação da sociedade civil, do setor privado e da imprensa, de forma a atuarem em uma rede de influência e de colaboração com o governo. Para os atores, não existiria um modelo único de governança efetiva da água, mas alguns atributos básicos são essenciais: o sistema de governança deve ser transparente, inclusivo e comunicativo, equitativo e ético, “*accountable*”, responsivo e sustentável.

---

<sup>4</sup> Global Water Partnership. *Introducing Effective Water Governance*, mimeo. Abril, 2002.

Recentemente, algumas iniciativas no campo da governança das águas foram desenvolvidas no Brasil e merecem ser destacadas. O relatório “Governança dos Recursos Hídricos no Brasil” (OCDE, 2015), elaborado a partir de uma parceria entre a ANA e a OCDE, resultou em um grande esforço para avaliar os aspectos positivos e negativos sobre o tema no país, no sentido de propor aperfeiçoamentos da capacidade estatal para formular políticas de recursos hídricos mais sustentáveis, inclusivas e efetivas. As propostas abrangeram dois aspectos: os regimes de alocação de água, empregados para negociar conflitos pelo uso da água entre usuários de água, especialmente no semiárido brasileiro e o fortalecimento de um sistema de governança multinível, capaz de conciliar prioridades estaduais e federais e promover a capacitação nos diferentes níveis de governo.

Ribeiro e Johnsson (2018) realizaram amplo levantamento de artigos científicos, notas técnicas e outros tipos de documentos disponíveis nas principais bases de dados *online* e nos sítios eletrônicos de agências e organizações internacionais, para consolidar uma visão geral das discussões sobre governança da água, a partir de algumas das principais contribuições da literatura e da análise de discursos políticos realizados nos principais fóruns e organizações globais que tratam desse tema. Os autores apresentam um mapeamento das principais literaturas e debates direta e intrinsecamente relacionados à governança da água (Figura 4).



**Figura 4. Mapa das principais literaturas e debates direta e intrinsecamente relacionados à governança da água.**

Fonte: Adaptado de Ribeiro e Johnsson (2018).

Portanto, a governança da água é composta por uma gama de sistemas políticos, sociais, econômicos e administrativos que, direta ou indiretamente, afetam o seu uso, aproveitamento, gestão e a prestação de serviços de água, nos diferentes níveis da sociedade. Os sistemas de governança determinam quem recebe e que tipo de água, quando e como, bem como decidem quem tem o direito à água e aos seus serviços e benefícios relacionados (UNESCO, 2006). Esse conjunto de ideias acerca da governança da água, que se encontra em permanente construção e desenvolvimento, orientou a execução das etapas seguintes do trabalho.

### **1.3 A POLÍTICA NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS E O SISTEMA DE GOVERNANÇA DA ÁGUA NA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PIANCÓ-PIRANHAS-AÇU**

Para se compreender as formas de atuação do sistema de governança da água durante a crise hídrica na bacia hidrográfica do rio Piancó-Piranhas-Açu inicialmente faz-se necessário situar esse sistema no âmbito do ordenamento jurídico nacional vigente para a gestão dos recursos hídricos, que abrange aspectos constitucionais e infraconstitucionais.

Os principais dispositivos constitucionais que delimitam a estrutura para a aplicação da Política de Recursos Hídricos referem-se à competência legislativa e à dupla dominialidade dos rios, córregos e corpos d'água.

Com efeito, a Constituição Federal de 1988 considera todas as águas do território brasileiro como de domínio público, ou seja, não há a possibilidade de domínio privado, ou a propriedade particular, desse importante recurso. Dessa forma, são de domínio da União os lagos, rios e quaisquer correntes de água em terrenos de seu domínio, ou que banhem mais de um Estado, sirvam de limites com outros países, ou se estendam a território estrangeiro ou dele provenham, bem como os terrenos marginais e as praias fluviais (Art. 20, inciso III), bem como os potenciais de energia hidráulica (Art. 20, inciso VIII). Mais adiante, o constituinte incluiu entre os bens dos estados as águas superficiais ou subterrâneas, fluentes, emergentes e em depósito, ressalvadas, neste caso, na forma da lei, as decorrentes de obras da União (Art. 26, I). A redação indica que, excluídas as águas federais, previstas no artigo 20, III, ou decorrentes de obras da União, todas as outras passam a ser estaduais. No Brasil, não existem recursos hídricos de domínio municipal.

Em relação ao regime de competências federativas, o inciso IV do artigo 22, prevê a competência legislativa privativa da União para o tema águas, energia, informática, telecomunicações e radiodifusão. Em que pese essa previsão, observa-se, em nível estadual, dispositivos constitucionais acerca da criação de sistemas estaduais de gerenciamento de recursos hídricos, da elaboração de planos estaduais de recursos hídricos, de critérios de outorga de uso e da cobrança pelo uso dos recursos hídricos (PEREIRA JÚNIOR, 2004).

Entre as competências ditas administrativas ou materiais, previstas no artigo 21, cabe exclusivamente à União planejar e promover a defesa permanente contra as calamidades públicas, especialmente as secas e as inundações (inciso XVIII) e instituir sistema nacional de gerenciamento de recursos hídricos e definir critérios de outorga de direitos de seu uso (inciso

XIX). A Lei nº 9.433/1997, chamada de Lei das Águas, veio regulamentar este último inciso, criando o SINGREH e instituindo a Política Nacional de Recursos Hídricos.

A Lei das Águas é um documento jurídico de natureza política, pois determina os nortes da gestão das águas, estabelece os instrumentos para seu aproveitamento e as competências institucionais dos entes e órgãos integrantes desse sistema de gestão, organiza como se dará a relação com a sociedade e institui infrações e penalidades pela inobservância das condutas prescritas (CAUBET, 2004).

Entre os seus fundamentos, a lei traz que i) a bacia hidrográfica é a unidade territorial para implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e atuação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos; ii) a gestão dos recursos hídricos deve sempre proporcionar o uso múltiplo das águas; iii) a gestão dos recursos hídricos deve ser descentralizada e contar com a participação do Poder Público, dos usuários e das comunidades e iv) em situações de escassez, o uso prioritário dos recursos hídricos é o consumo humano e a dessedentação de animais (BRASIL, 1997).

Os objetivos da Política Nacional de Recursos Hídricos são i) assegurar à atual e às futuras gerações a necessária disponibilidade de água, em padrões de qualidade adequados aos respectivos usos; ii) a utilização racional e integrada dos recursos hídricos, incluindo o transporte aquaviário, com vistas ao desenvolvimento sustentável e iii) a prevenção e a defesa contra eventos hidrológicos críticos de origem natural ou decorrentes do uso inadequado dos recursos naturais (BRASIL, 1997).

Com efeito, nas diretrizes gerais de ação, a Lei estabelece que a gestão das águas deve se adaptar à realidade local ou regional, ou seja, deve ser dinâmica e adaptar-se às necessidades e características de cada bacia e região (BRASIL, 1997).

A Lei das Águas desenhou um novo modelo de gestão das águas, descentralizado e participativo, tendo como base a bacia hidrográfica e o envolvimento dos atores. Nesse sentido, o SINGREH é composto pelo conjunto de órgãos e entidades que atuam na gestão de recursos hídricos no Brasil (GRANZIEIRA, 2015).

Entre os seus objetivos, devem-se destacar o de i) coordenar a gestão integrada das águas; ii) planejar, regular e controlar o uso, a preservação e a recuperação dos recursos hídricos e iii) arbitrar administrativamente os conflitos relacionados com os recursos hídricos (BRASIL, 1997).

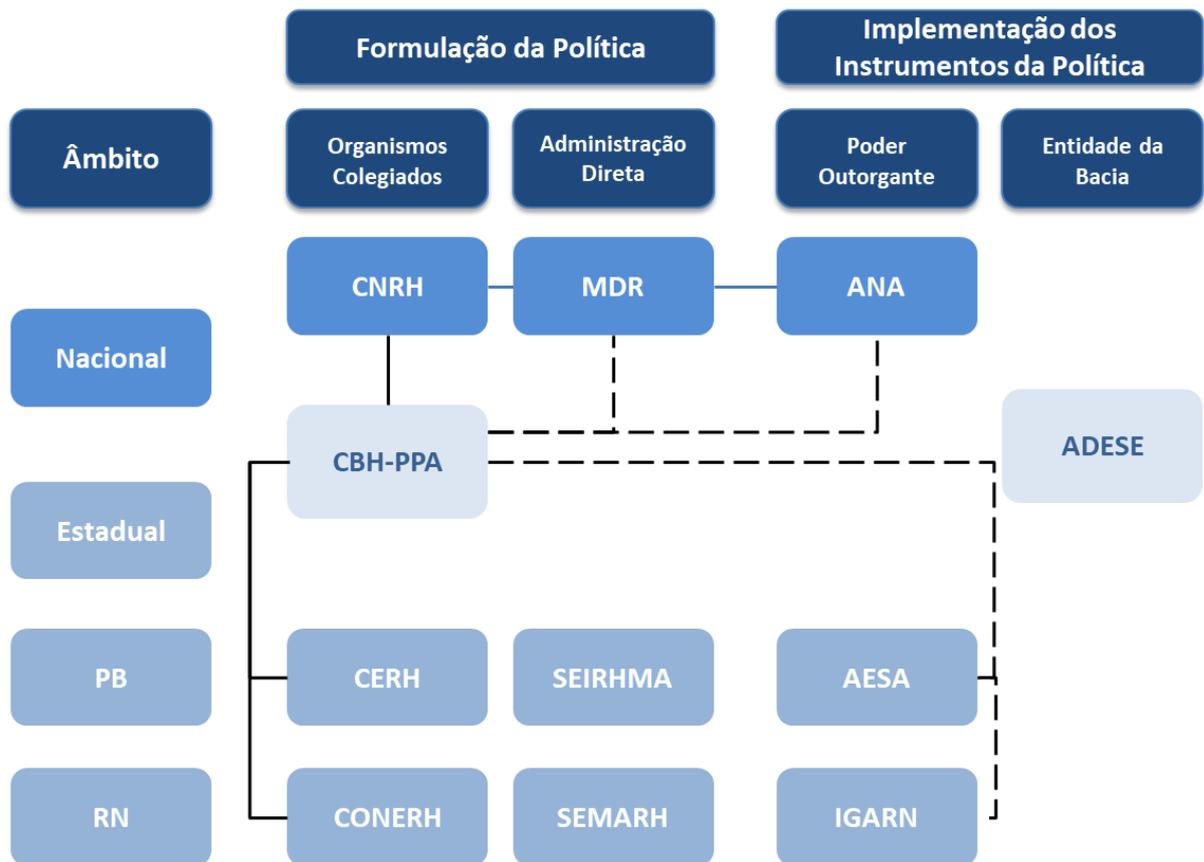
A coordenação da gestão integrada das águas consiste na atribuição de promover a articulação institucional entre órgãos e entidades competentes nas bacias hidrográficas

compostas de recursos hídricos com diferentes domínios. As funções de planejar, regular e controlar o uso, a preservação e a recuperação dos recursos hídricos, referem-se à aplicação dos instrumentos de gestão estabelecidos pela Lei, entre eles os Planos de Recursos Hídricos e a outorga dos direitos de uso de recursos hídricos (GRANZIERA, 2015).

Para o cumprimento desses objetivos, foram criados órgãos e entidades da administração pública com atribuições específicas dentro do SINGREH. Esses órgãos subdividem-se em três categorias, conforme sua natureza e atuação (GRANZIERA, 2015):

- Órgãos colegiados: Conselho Nacional de Recursos Hídricos; Conselhos de Recursos Hídricos dos Estados e do Distrito Federal e Comitês de Bacia Hidrográfica;
- Órgãos e entidades de gestão e controle: Agência Nacional de Águas, Agências de Água, órgãos e entidades dos poderes públicos federal, estaduais, do Distrito Federal e municipais, cujas competências se relacionem com a gestão e controle de recursos hídricos;
- Organizações civis de recursos hídricos: (a) consórcios e associações intermunicipais de bacias hidrográficas; (b) associações regionais, locais ou setoriais de usuários de recursos hídricos; (c) organizações técnicas e de ensino e pesquisa com interesse na área de recursos hídricos; (d) organizações não governamentais com objetivos de defesa de interesses difusos e coletivos da sociedade; (e) outras organizações reconhecidas pelo Conselho Nacional ou pelos Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos.

Na prática, o arranjo institucional colocado a partir da Lei nº 9.433/1997 para a bacia hidrográfica do rio Piancó-Piranhas-Açu constitui o sistema de governança das águas, sobre o qual se conduziu o presente estudo (Figura 5).



**Figura 5. Sistema de governança das águas para a bacia do rio Piancó-Piranhas-Açu.**

Fonte: Adaptado de ANA (2018).

A estratégia adotada para promover a gestão descentralizada e participativa se fundamenta na criação de comitês de bacia hidrográfica. Os comitês, que possuem caráter deliberativo, seriam formados por representantes do poder público, dos usuários de água e da sociedade civil (ABERS; JORGE, 2005).

De acordo com a Lei nº 9.433/97 (art. 33, III), os Comitês de Bacia Hidrográfica integram o SINGREH com funções consultivas e deliberativas, vinculados ao Poder Público e subordinados aos respectivos Conselhos de Recursos Hídricos. São importante instância de participação e integração do planejamento e gestão da água, em nível de bacias hidrográficas, na medida em que se trata de um núcleo para o exercício da governança sobre as questões locais relacionadas aos recursos hídricos. Os regimentos desses órgãos colegiados devem prever a representação de todos os interesses existentes na bacia, pois a eficácia do sistema e o sucesso da governança dependem dessa representatividade. Só existe legitimidade nas decisões do Comitê se dele participarem, de forma atuante, os representantes de todos os segmentos da sociedade, com interesse nos recursos hídricos (GRANZIERA, 2015).

Nos termos da Lei nº 9.433/97 (art. 39, § 1º), o número de representantes de cada setor e os critérios para sua indicação serão estabelecidos nos regimentos dos comitês, limitando-se a

representação dos poderes executivos da União, Estados, Distrito Federal e Municípios à metade do total de membros. Quanto às suas competências, a lei define que cabe aos Comitês de Bacia Hidrográfica, no âmbito de sua área de atuação (art. 38):

- Promover o debate das questões relacionadas aos recursos hídricos e articular a atuação das entidades intervenientes;
- Arbitrar, em primeira instância administrativa, os conflitos relacionados aos recursos hídricos;
- Aprovar o Plano de Recursos Hídricos da bacia;
- Acompanhar a execução do Plano de Recursos Hídricos da bacia e sugerir as providências necessárias ao cumprimento de suas metas;
- Propor ao Conselho Nacional e aos Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos as acumulações, derivações, captações e lançamentos de pouca expressão, para efeito de isenção da obrigatoriedade de outorga de direitos de uso de recursos hídricos, de acordo com os domínios destes;
- Estabelecer os mecanismos de cobrança pelo uso de recursos hídricos e sugerir os valores a serem cobrados;
- Estabelecer critérios e promover o rateio de custo das obras de uso múltiplo, de interesse comum ou coletivo.

Portanto, o CBH Piancó-Piranhas-Açu representa o espaço de participação da sociedade na gestão de recursos hídricos da bacia. Embora criado pelo Decreto Presidencial s/nº, de 29 de novembro de 2006, foi instalado em setembro de 2009. A sua estrutura organizacional compreende o Plenário, a Diretoria Colegiada e a Câmara Técnica de Planejamento Institucional – CTPI. O Plenário do CBH é composto por 40 membros titulares e seus respectivos suplentes. Seus componentes estão assim distribuídos: poder público (13 membros, 32%), usuários de água (16 membros, 40%) e sociedade civil (11 membros, 28%). Na composição da Diretoria Colegiada, com 4 membros, deve ser garantida a participação de representantes dos 2 Estados e de, no mínimo, 2 segmentos.

As decisões do Plenário têm forma de deliberação, quando se tratar de assunto relativo à matéria vinculada à competência legal do CBH, e de moção, quando se tratar de manifestação de qualquer natureza, relacionada com as finalidades do CBH. As deliberações e moções do CBH devem ser provadas por pelo menos 2/3 dos membros presentes nas reuniões, que são públicas, e nas quais qualquer interessado pode fazer o uso da palavra, desde que autorizado pela Mesa Diretora.

As organizações da sociedade civil são importantes atores no processo participativo e descentralizado de gestão dos recursos hídricos na bacia, compondo um segmento heterogêneo. Nesse setor, merece destaque a Agência de Desenvolvimento Sustentável do Seridó – ADESE, que no papel de secretaria executiva, desenvolve ações de apoio ao CBH Piancó-Piranhas-Açu, por meio da assinatura de um termo de parceria com a ANA.

## 2 MÉTODOS E TÉCNICAS DE PESQUISA

### 2.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

A pesquisa teve como ponto de partida a busca preliminar de referencial teórico, apresentado no capítulo anterior, acerca dos temas governança, em sentido amplo, e governança das águas ou governança hídrica como objeto central da análise a ser conduzida. Na medida em que o levantamento bibliográfico se desenvolveu, optou-se por incluir também as redes de políticas públicas como objeto de investigação, dada a relação próxima entre os estudos de governança e sua abordagem baseada em redes.

Nesse sentido, realizou-se levantamento exploratório de trabalhos relacionados com os referidos conceitos, tanto a partir da bibliografia disponível quanto por meio da utilização de mecanismos de busca na rede mundial de computadores. Em relação a este segundo procedimento exploratório, levantaram-se publicações disponíveis nos portais *Google Scholar*, *Scielo* e do Portal de Teses e Dissertações. Outros temas ou palavras-chave que vêm ganhando destaque na literatura, como governança pública, governança policêntrica e governança multinível também foram explorados.

Deve ser destacada também a busca de informações referentes ao dimensionamento da crise hídrica por que passa a região de estudo, apresentada na introdução do trabalho e retomada no terceiro capítulo. Nesse caso, as informações foram acessadas por meio de publicações disponíveis nos portais do Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos – SNIRH<sup>5</sup>, do programa Monitor de Secas<sup>6</sup> e no sistema Olho N'água<sup>7</sup>, do Instituto Nacional do Semiárido – INSA. Os procedimentos para preparação e elaboração dos questionários e das entrevistas semiestruturadas são descritos com mais detalhes nos tópicos a seguir.

---

<sup>5</sup> Disponível em: [www.snirh.gov.br](http://www.snirh.gov.br)

<sup>6</sup> Disponível em: [monitordesecas.ana.gov.br](http://monitordesecas.ana.gov.br)

<sup>7</sup> Disponível em: [olhonagua.insa.gov.br](http://olhonagua.insa.gov.br)

## 2.2 TIPO E DESCRIÇÃO GERAL DA PESQUISA

Esta pesquisa, de natureza descritiva, apresentou caráter essencialmente qualitativo, considerado por Creswell (2010) como mais adequado para explorar e para entender o significado que os indivíduos ou os grupos atribuem a um problema social.

Para Richardson (2011), a pesquisa qualitativa pode ser caracterizada “*como a tentativa de uma compreensão detalhada dos significados e características situacionais apresentadas pelos entrevistados, em lugar da produção de medidas quantitativas de características ou comportamentos*”.

Ainda segundo Creswell (2010), o processo de pesquisa deve envolver as questões e os procedimentos que emergem, os dados tipicamente coletados no ambiente do participante, a análise dos dados indutivamente construída a partir das particularidades para os temas gerais e as interpretações feitas pelo pesquisador acerca dos significados dos dados.

O estudo conduzido caracterizou-se tipicamente como um estudo de caso. Nas pesquisas do tipo estudo de caso, os pesquisadores exploram profundamente um evento, um processo ou um ou mais indivíduos. Os casos são relacionados pelo tempo e pela atividade, e são coletadas informações detalhadas, por meio do emprego de vários procedimentos de coleta de dados durante um período (STAKE, 1995<sup>8</sup> *apud* CRESWELL, 2010).

Para Flick (2009), os participantes de um estudo experienciam a situação da pesquisa, estando envolvidos no estudo como indivíduos, e espera-se que eles contribuam com suas experiências e visões particulares de vida.

No estudo em questão, conforme estabelecido nos objetivos da proposta, investigou-se a forma de atuação do sistema de governança estabelecido pela Lei das Águas diante da crise hídrica instalada na bacia hidrográfica do rio Piancó-Piranhas-Açu, a partir do ano de 2012.

A metodologia utilizada nesta pesquisa empregou uma abordagem multimétodos, a qual parte da ideia de que nenhum método é perfeito e, por isso, procura utilizar diferentes métodos de forma sistemática e concertada (FISKE; SCHWEDER, 1996). A pesquisa exploratória conduzida inicialmente procurou aperfeiçoar a delimitação do tema de pesquisa e orientar a fixação de objetivos.

Em seguida, foi conduzida ampla pesquisa documental, a partir dos registros de discussões levadas a cabo no ambiente institucional que envolve a bacia hidrográfica do rio

---

<sup>8</sup> Stake, R. The art of case study research. London: Sage, 1995

Piancó-Piranhas-Açu durante o período que abrange a crise hídrica vivenciada. A pesquisa documental, entendida como o estudo de materiais que não receberam tratamento analítico, tem o objetivo de selecionar, tratar e interpretar informações brutas e dar a elas algum sentido (SILVA; GRIGOLO, 2002).

Para Sá-Silva *et. al* (2009), as informações extraídas a partir de pesquisa documental permitem a ampliação do entendimento de objetos que necessitam de contextualização sociocultural para serem compreendidos. Para os autores, a pesquisa documental é “*um procedimento que se utiliza de métodos e técnicas para a apreensão, compreensão e análise de documentos dos mais variados tipos*”. Outro aspecto que pode ser revelado por meio dos documentos e que se aplica ao presente estudo refere-se à escala temporal, no sentido de se observarem, entre outros fatores, a evolução de grupos, os comportamentos, práticas e conhecimentos (CELLARD, 2008).

Oliveira (2007) *apud* Sá-Silva *et. al* (2009) caracteriza a pesquisa documental como “*a busca de informações em documentos que não receberam nenhum tratamento científico*” e, portanto, requerem análise mais cuidadosa. Na presente proposta, foram priorizados documentos de diferentes naturezas e que se prestaram a esclarecer os principais assuntos debatidos, as deliberações e a forma de atuação e interação entre os atores-chave envolvidos no processo de negociação para superação da crise hídrica.

### **2.3 OBJETOS DE PESQUISA E PARTICIPANTES DO ESTUDO**

Para responder à pergunta de pesquisa proposta e cumprir com os seus objetivos, foram objeto de levantamento, pesquisa e análise diferentes tipos de documentos obtidos junto ao CBH Piancó-Piranhas-Açu.

Nesse sentido, foram consultados atos normativos elaborados pelos órgãos gestores de recursos hídricos com atuação na bacia; deliberações, atos convocatórios e atas de reuniões plenárias ordinárias e extraordinárias promovidas pelo comitê da bacia hidrográfica do rio Piancó-Piranhas-Açu; o plano de recursos hídricos da bacia, aprovado pelo comitê no decorrer da crise hídrica e os boletins informativos, publicados pelo próprio CBH, com o objetivo de prestar contas à sociedade dos trabalhos desenvolvidos.

Além das informações e percepções extraídas a partir dos documentos consultados, construiu-se e aplicou-se um questionário, com o objetivo de capturar o ponto de vista dos

membros titulares e suplentes do comitê acerca de aspectos como a construção da confiança no relacionamento entre os atores e a transparência do processo de reação à crise, além de dados básicos que permitissem traçar o seu perfil e trajetória no âmbito do sistema de gerenciamento de recursos hídricos.

Durante o período abrangido pelo estudo, o CBH Piacó-Piranhas-Açu passou também por dois processos eleitorais para renovação de seus membros. Por isso, foram selecionados para a aplicação dos questionários eletrônicos todos os membros titulares e suplentes da atual composição do comitê (2017-2021) e os membros da gestão anterior (2013-2017), de forma a abranger o maior número de pessoas que estiveram envolvidas no processo de reação à crise hídrica.

Foi realizada, também, uma viagem de campo para a região, durante o período de 27 a 30 de maio de 2019, com vistas a ampliar a percepção do exercício da governança no âmbito do CBH, aplicar questionários de forma presencial e realizar entrevistas qualitativas semiestruturadas com atores-chave previamente selecionados. Na seleção dos atores a serem entrevistados, procurou-se abranger os diferentes setores que atuam na gestão de recursos hídricos na bacia (poder público, usuários de água e sociedade civil), de forma a garantir a diversidade de percepções das organizações e entidades sobre a forma de atuação do sistema de governança da água na bacia diante de um evento de seca considerado como um dos mais severos entre os já registrados. O critério para inclusão na lista de atores-chave entrevistados considerou a relevância do cargo ocupado pelas pessoas durante o período de abrangência do estudo e a indicação, por parte do próprio CBH, de pessoas consideradas como capazes de mobilizar e influenciar posicionamentos dos demais membros.

Dessa forma, as entrevistas semiestruturadas foram realizadas com representantes de entidades consideradas de maior influência no processo decisório no âmbito do CBH Piacó-Piranhas-Açu e com lideranças atuantes de setores representados no comitê. Essas entrevistas tiveram o objetivo de revelar aspectos relevantes no enfrentamento da crise hídrica e que, porventura, não tenham sido identificados a partir da análise documental nem apontado nos questionários, e de corroborar ou de contrapor outros aspectos que tenham sido identificados.

## 2.4 CARACTERIZAÇÃO DOS INSTRUMENTOS DE PESQUISA

A construção do questionário eletrônico e do roteiro das entrevistas teve como ponto de partida as orientações gerais contidas no trabalho de Günther (2003), associadas a alguns aspectos considerados no manual para avaliação de governança em políticas públicas, destacados por TCU (2014).

O questionário é definido como “um conjunto de perguntas sobre um determinado tópico que não testa a habilidade do respondente, mas mede sua opinião, seus interesses, aspectos de personalidade e informação biográfica” (YAREMKO *et.al*, 1986 *apud* GÜNTHER, 2003)<sup>9</sup>.

Para Günther (2003), ao se planejar a aplicação de questionários é preciso levar em consideração aspectos como a complexidade dos conceitos que deverão ser explorados, pois isso se refletirá no número de itens e na sua forma de apresentação. As características do público-alvo e a sua relação com a complexidade dos conceitos explorados determinará a quantidade e a forma de elaboração das perguntas e o tamanho da população/amostra, bem como os recursos disponíveis para a aplicação e para o processamento do questionário são outros aspectos que devem ser considerados. Além disso, o contexto social da aplicação do instrumento, sua estrutura e sequência lógica também requerem atenção especial do pesquisador.

No questionário eletrônico, aplicado para os membros, titulares e suplentes, do Comitê da Bacia, as questões propostas abrangeram, além de dados gerais sobre sua trajetória no âmbito do sistema de gestão de recursos hídricos, perguntas agrupadas em oito blocos conforme os seguintes temas de investigação: i) questões iniciais; ii) participação social, comunicação e transparência; iii) coordenação e processo decisório; iv) eficácia da governança da água; v) eficiência da governança da água; vi) confiança e compromisso; vii) ações implementadas durante a crise e viii) dados pessoais dos respondentes.

Os blocos i e viii trazem questões acerca do perfil dos respondentes, de modo a caracterizá-los quanto ao tempo de atuação no CBH e em outros tipos de colegiados participativos, além de dados sobre escolaridade, gênero e idade.

Nos blocos ii, iii e vii foram agrupadas questões que pudessem revelar aspectos da atuação do sistema de governança durante o período abrangido pelo estudo, conforme o tema

---

<sup>9</sup> Yaremko, R. K., Harari, H., Harrison, R. C., Lynn, E. Handbook of research and quantitative methods in psychology. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum, 1986.

que denomina o bloco. Assim, encontram-se nesses blocos questionamentos sobre os principais meios de comunicação utilizados para os respondentes se informar sobre a gestão da água na bacia, as atividades do CBH na resolução dos conflitos pelo uso da água na bacia, o nível de cooperação e coordenação entre os membros do CBH e o processo de elaboração do plano de recursos hídricos da bacia durante o período da crise hídrica.

A organização das questões nos blocos iv, v e vi procurou abranger aspectos sobre o uso e aplicação de ações relacionadas aos princípios para governança da água, recomendados pela OCDE. Envolve, portanto, perguntas sobre a impressão dos respondentes sobre a promoção da cooperação entre os usuários, a sociedade civil, e os diferentes níveis de governo envolvidos na gestão dos recursos hídricos, o nível de capacitação técnica, financeira e institucional do CBH e das entidades governamentais atuantes no sistema de gerenciamento de recursos hídricos, a utilização de instrumentos de regulação, a aprendizagem social para construção de consensos, a existência de mecanismos claros de prestação de contas e sobre os desequilíbrios de poder entre posições de especialistas e não-especialistas, entre outras.

Outro instrumento utilizado para coletar informações foi a realização de entrevistas semiestruturadas. Segundo Poupart (2008), as entrevistas podem oferecer uma grande oportunidade de acesso às realidades sociais investigadas, ao mesmo tempo que pode se incorrer em múltiplas interpretações acerca dos dados coletados. O autor estabelece princípios que devem ser seguidos para que os entrevistados externem, de fato, sua visão durante a realização de uma entrevista, como obter a colaboração do entrevistado, ganhar a sua confiança e fazer com que ele tome a iniciativa dos relatos.

Para Flick (2009), as entrevistas garantem maior probabilidade de os pontos de vista dos entrevistados serem revelados quando comparadas aos questionários. Os dados coletados por meio de entrevistas são considerados subjetivos, e dessa forma representam valores e opiniões dos entrevistados. Por outro lado, a interpretação dos pontos de vista dos entrevistados é essencial à compreensão do fato ou fenômeno investigado. O mesmo autor apresenta uma categorização das entrevistas, na qual se destacam, para o estudo em questão, as entrevistas centradas nos problemas e as entrevistas com especialistas. As primeiras tomam como base a centralização do problema social pesquisado, a orientação ao objeto pesquisado e ao seu entendimento, procurando destacar a opinião do entrevistado em relação ao problema. As últimas apresentam maior interesse nos entrevistados enquanto especialistas em um determinado campo de atividade do que enquanto pessoas.

O roteiro para a aplicação das entrevistas qualitativas semiestruturadas, por sua vez, foi construído a partir dos resultados preliminares da análise documental, de forma a permitir que os principais atores envolvidos nas discussões realizadas no comitê pudessem registrar seus pontos de vista sobre os temas sem a necessidade de rigorosa mediação por parte do entrevistador e de forma mais espontânea do que o possível por meio dos questionários eletrônicos. Assim, os temas inseridos no roteiro de entrevista percorrem questões acerca de inovações institucionais, como as comissões de açudes, a qualificação da participação social, a relação de confiança construída entre os membros do CBH, a expectativa para a chegada das águas do Rio São Francisco, a implementação do plano de recursos hídricos da bacia, entre outras.

Foram entrevistados atores identificados como de maior influência nos processos de tomada de decisão, como diretores do Comitê da Bacia e dos órgãos gestores de recursos hídricos e lideranças reconhecidamente atuantes entre os diferentes segmentos societários envolvidos.

## **2.5 PROCEDIMENTOS DE COLETA E DE ANÁLISE DE DADOS**

Por meio de pesquisa no endereço eletrônico do CBH Piancó-Piranhas-Açu foram obtidos os atos convocatórios e as atas de reuniões ordinárias e extraordinárias realizadas durante o período de janeiro de 2012 a dezembro de 2018. Nesses documentos procurou-se identificar pautas predominantes de discussão no âmbito do CBH, tendo em vista a deflagração da crise hídrica e a necessidade de se oferecer respostas à sociedade. Também foram levantados eventuais encaminhamentos e deliberações do CBH, uma vez que suas decisões devem necessariamente ser tomadas pela maioria de seus membros.

Os documentos foram analisados no sentido de se registrar os pontos de pauta mais relevantes debatidos pelo CBH e as notícias publicadas em seu boletim informativo. A sistematização dos temas foi feita por meio de seleção de palavras-chave, de forma que fosse possível observar a inserção e possível exclusão de temas ao longo do tempo na agenda do CBH.

Após a identificação dessas palavras-chave, procedeu-se a sua classificação em oito categorias temáticas, estabelecidas para permitir um melhor entendimento dos grandes temas debatidos no âmbito do CBH no período de estudo. As categorias temáticas em que se

agruparam os pontos de pauta e as notícias publicadas mais relevantes em relação à atuação do CBH diante da crise hídrica na bacia foram as seguintes: regulação/fiscalização; conhecimento; planejamento/gestão; clima; intervenções; programas ambientais; institucional; outros. A seguir, são apresentados exemplos de pontos de pauta e notícias publicadas, agrupados conforme as categorias temáticas estabelecidas:

<b>Regulação/Fiscalização</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Regras de restrição de uso da água</li> <li>• Alocação de água</li> <li>• Operação de reservatórios</li> </ul>
<b>Conhecimento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitação</li> <li>• Palestras</li> </ul>
<b>Planejamento/Gestão</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plano de recursos hídricos</li> <li>• Cobrança pelo uso da água</li> </ul>
<b>Clima</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prognóstico climático</li> <li>• Cenário hídrico</li> </ul>
<b>Intervenções</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PISF</li> <li>• Oiticica</li> <li>• Limpeza da calha do rio</li> </ul>
<b>Programas Ambientais</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reuso da água</li> <li>• Cultivando água boa</li> <li>• Água para todos</li> </ul>
<b>Institucional</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Processo eleitoral</li> <li>• Reuniões CBH / Governos Estaduais / ANA</li> <li>• Termo de parceria</li> </ul>
<b>Outros</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desabastecimento</li> <li>• Medidas emergenciais</li> <li>• Conflitos</li> </ul>

**Figura 6. Classificação das palavras-chave em categorias temáticas.**

Fonte: elaboração pelo autor.

Para a aplicação dos questionários, foi realizado contato prévio com a secretaria do CBH, de forma a se obter a lista com os contatos dos membros titulares e suplentes tanto de sua composição atual (2017-2021), quanto do período anterior (2013-2017). De posse da lista, foi feita uma consolidação, de forma a evitar que membros reeleitos pudessem responder mais de uma vez ao questionário. Dessa forma, a lista final com os endereços eletrônicos para os quais foram enviados os questionários contém 115 registros.

De modo a obter o maior número possível de respostas, também foram aplicados questionários presencialmente, durante a oficina de planejamento do CBH, realizada em

Caicó/RN, na data de 28 e 29 de maio de 2019. Nesse caso, também tiveram a oportunidade de responder ao questionário pessoas que não são membros do CBH, mas que participam ativamente de suas atividades. Posteriormente, os dados coletados foram tabulados e geradas as estatísticas básicas que permitiram a análise do ponto de vista dos respondentes.

Em um segundo momento da etapa de análise documental, em especial das atas de reuniões ordinárias e extraordinárias promovidas e dos boletins informativos publicados, foi possível extrair trechos de depoimentos de discussões realizadas no âmbito do CBH. Esses dados permitiram, ao longo do período estudado, a percepção do modo de atuação dos atores envolvidos na representação de seus respectivos setores e a identificação de construções coletivas de acordos com vistas à superação da crise hídrica.

As entrevistas semiestruturadas com os atores-chave foram realizadas em dois momentos: em Brasília/DF, com representantes da Agência Nacional de Águas, e em Caicó/RN, durante a oficina de planejamento do CBH, nos dias 28 e 29 de maio de 2019, com os representantes de órgãos gestores, membros da diretoria colegiada do CBH e lideranças setoriais reconhecidas pela atuação durante a crise hídrica. O material coletado foi analisado e trechos das entrevistas foram transcritos, de forma a revelar as suas percepções sobre a atuação do CBH na abordagem de questões críticas que foram objeto de debates. Os resultados dessas análises são apresentados no capítulo seguinte.

### **3 ATUAÇÃO DO SISTEMA DE GOVERNANÇA DA ÁGUA DIANTE DA CRISE HÍDRICA NA BACIA DO RIO PIANCÓ-PIRANHAS-AÇU**

Neste capítulo apresentam-se informações que aprofundam a contextualização do estudo e, associadas à análise documental e às entrevistas semiestruturadas realizadas, permitiram a compreensão da atuação do sistema de governança da água durante a crise hídrica da bacia hidrográfica do rio Piancó-Piranhas-Açu.

#### **3.1 OS ANTECEDENTES DA CRISE HÍDRICA**

O processo recente para consolidação da gestão dos recursos hídricos por meio de um sistema de governança da água na bacia teve o seu primeiro passo em fevereiro de 2004, com a formalização do processo de articulação institucional, por meio de um Convênio de Integração firmado entre a ANA, o Estado da Paraíba, com a interveniência da Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEMARH) e da Agência de Águas, Irrigação e Saneamento (AAGISA), e o Estado do Rio Grande do Norte, com a interveniência da Secretaria dos Recursos Hídricos (SERHID) e do Instituto para Gestão das Águas do Rio Grande do Norte (IGARN), assim como o Departamento Nacional de Obras Contra as Secas (DNOCS).

Para executar as ações previstas no Convênio de Integração, foram criados o Grupo de Articulação Institucional (GAI) e o Grupo Técnico Operacional (GTO). O GAI, composto por dirigentes das entidades envolvidas, possuía poder deliberativo para aprovar a proposta de um marco regulatório para a bacia, dada a alta ocorrência de solicitações de outorga do direito de uso dos recursos hídricos na bacia, em especial no chamado Sistema Hídrico Curema/Açu. O GTO<sup>10</sup> visava fornecer suporte técnico ao processo, com a responsabilidade de definir e implementar o primeiro marco regulatório proposto na bacia.

Como consequência dessa articulação institucional, foi instituído pelos Estados, pela ANA e pelo DNOCS, o “Marco Regulatório do Sistema Curema-Açu”, por meio da

---

<sup>10</sup> Entre as atribuições desse grupo, eram previstas: definição e implementação da alocação anual de água, com a participação dos usuários; definição da sistemática de monitoramento quantitativo e qualitativo dos principais reservatórios e do vale perenizado e de manutenção do sistema de informações sobre recursos hídricos; a definição e implementação de sistemática integrada de fiscalização; definição da sistemática de atualização cadastral e do modelo de suporte à decisão; proposição de convênios entre a ANA e os Estados, com vistas à operação dos açudes e suporte à gestão de recursos hídricos.

Resolução ANA nº 687/2004, e criado, por meio do Decreto Presidencial s/nº, de 29 de novembro de 2006, o CBH Piancó-Piranhas-Açu. A Resolução ANA nº 687/2004 representou o primeiro marco formal de negociação para o uso dos recursos hídricos na bacia. Ela definiu vazões para outorga e para entrega de água entre os Estados da Paraíba e do Rio Grande do Norte, além de regras de gestão da água dos açudes Curema/Mãe d'Água e Armando Ribeiro Gonçalves, entre outras determinações. A resolução ficou válida até 2014 e previa que, após a aprovação do plano de recursos hídricos da bacia pelo CBH, uma nova resolução deveria ser adequada às diretrizes definidas no plano, considerando os processos de alocação negociada de água.

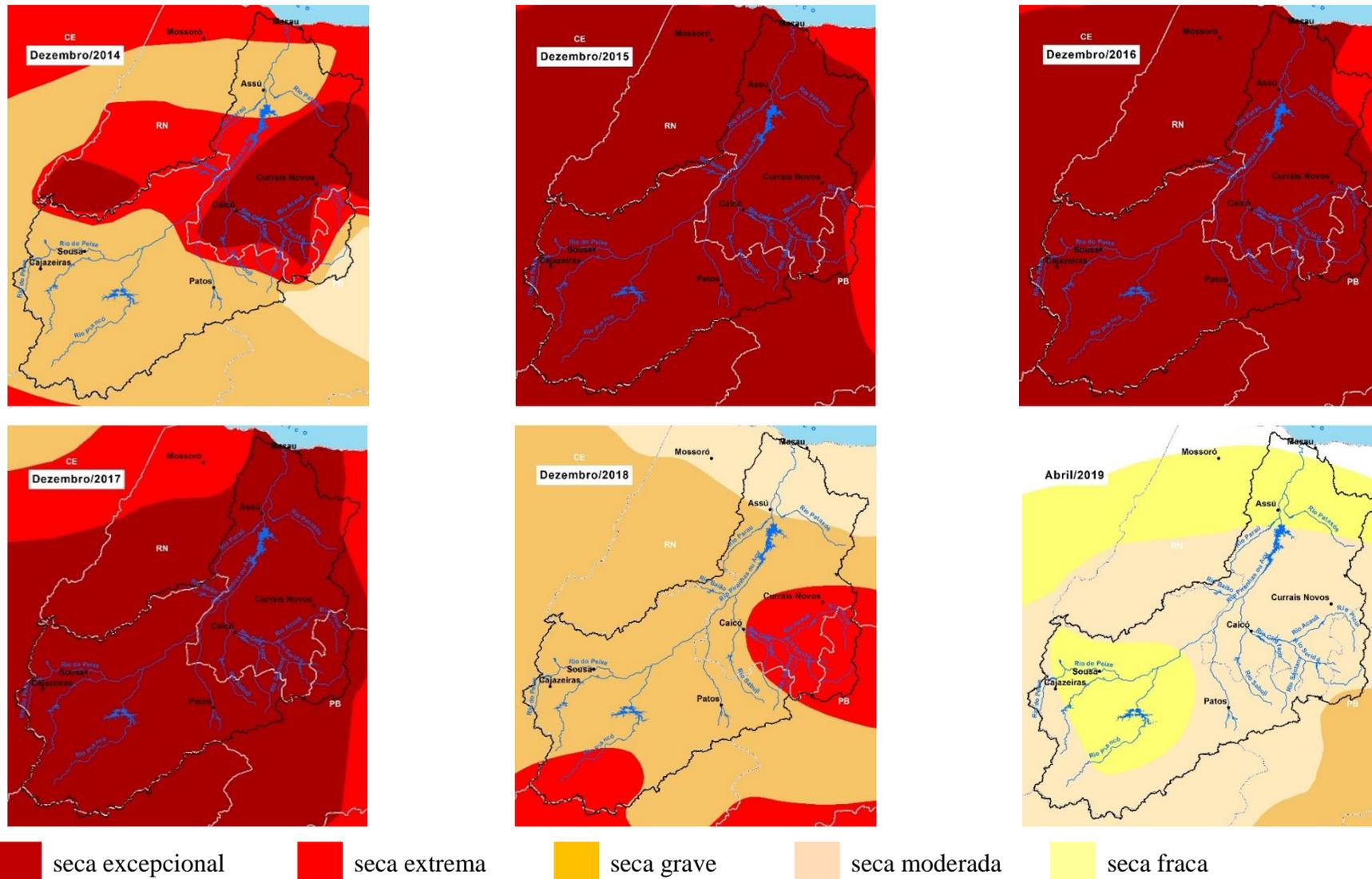
Após sua instalação, no ano de 2009, o CBH Piancó-Piranhas-Açu, estabeleceu em seu plano de trabalho a necessidade de elaboração do PRH da bacia, cujo processo abrangeu o período de agosto 2012 a junho de 2016. Esse período em que o CBH esteve envolvido com a elaboração do PRH coincidiu com a instalação e aprofundamento da crise hídrica na bacia, o que exigiu um processo mais intenso de engajamento no diálogo entre todos os atores envolvidos, com a devida transparência nas relações institucionais, para que se construísse uma relação de confiança mútua e se encaminhasse o processo decisório.

### **3.2 A DIMENSÃO DE UMA CRISE HÍDRICA SEM PRECEDENTES**

Para se compreender a forma de atuação e as decisões tomadas pelo sistema de governança dos recursos hídricos na bacia do rio Piancó-Piranhas-Açu foi necessário, inicialmente, dimensionar a própria crise hídrica, pois foi a partir dela que se observou toda a articulação desenvolvida pelos diferentes atores, governamentais e não-governamentais, com o objetivo de minimizar seus impactos e consequências. Nesse sentido, os dados do programa Monitor de Secas e do sistema Olho N'água revelam, respectivamente, o processo de instalação e intensificação da seca e o consequente rebaixamento no volume de água armazenado pelos principais reservatórios da bacia.

Observa-se nos mapas apresentados (Figura 7), que, em dezembro de 2014, primeiro ano a ser registrado pelo programa, a área da bacia classificada sob a condição de seca excepcional restringia-se à região do Seridó, incluindo os municípios de Caicó e Currais Novos, no Rio Grande do Norte. No mesmo mês, mas no triênio 2015-2016-2017,

praticamente todo o território da bacia se encontrava sob os efeitos de seca intensa. Essa condição começa a mudar apenas a partir de 2018.



**Figura 7. Evolução da condição de seca na bacia hidrográfica do rio Piancó-Piranhas-Açu durante o período de 2014 a 2019**

Fonte: monitordesecas.ana.gov.br

A classificação da intensidade de seca está relacionada aos seus possíveis impactos, conforme descrição no quadro 1.

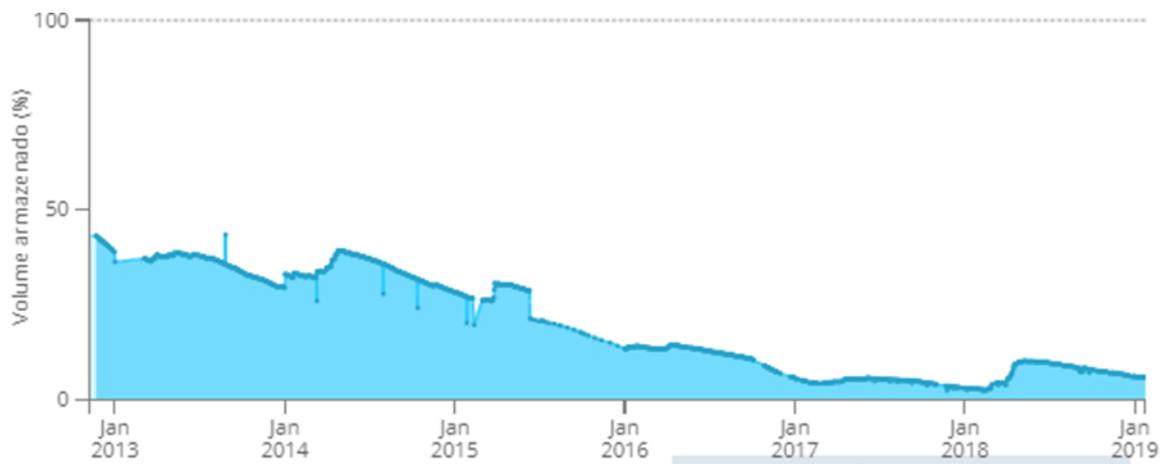
Categoria	Descrição	Impactos Possíveis
S0	Seca Fraca	Entrando em seca: veranico de curto prazo diminuindo plantio, crescimento de culturas ou pastagem. Saindo de seca: alguns déficits hídricos prolongados, pastagens ou culturas não completamente recuperadas.
S1	Seca Moderada	Alguns danos às culturas, pastagens; córregos, reservatórios ou poços com níveis baixos, algumas faltas de água em desenvolvimento ou iminentes; restrições voluntárias de uso de água solicitadas.
S2	Seca Grave	Perdas de cultura ou pastagens prováveis; escassez de água comuns; restrições de água impostas.
S3	Seca Extrema	Grandes perdas de culturas / pastagem; escassez de água generalizada ou restrições
S4	Seca Excepcional	Perdas de cultura / pastagem excepcionais e generalizadas; escassez de água nos reservatórios, córregos e poços de água, criando situações de emergência.

**Quadro 1. Estágios de seca, ou categorias, as quais definem a intensidade de seca.**

Fonte: [monitordeseccas.ana.gov.br](http://monitordeseccas.ana.gov.br)

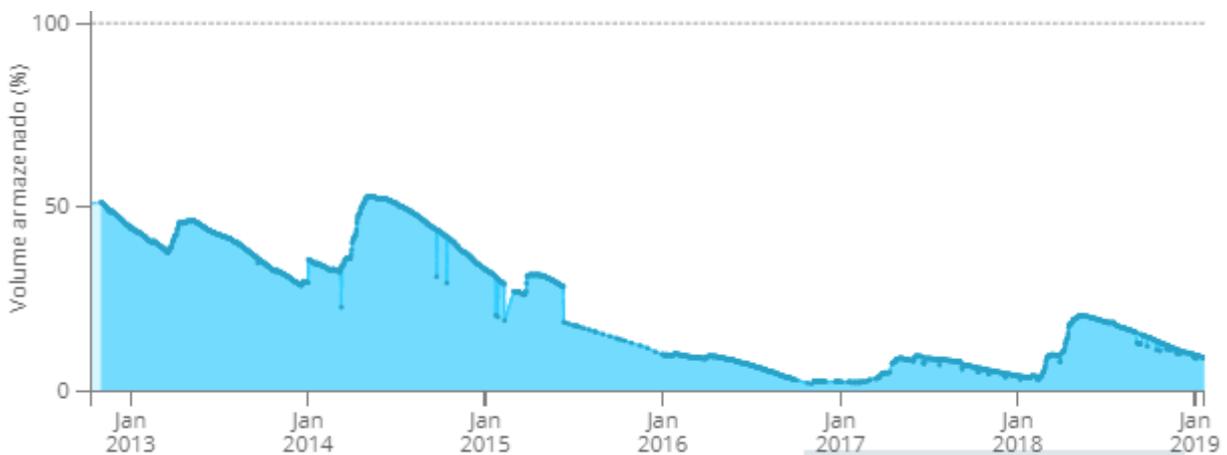
É preciso destacar que a oferta de água para os mais diversos usos na bacia hidrográfica do rio Piancó-Piranhas se dá, principalmente, por meio de uma complexa rede de 51 reservatórios estratégicos, que possuem capacidade individual de armazenamento maior que 10 hm<sup>3</sup>. Esses reservatórios são capazes de perenizar os trechos de rio a jusante, os quais podem apresentar pontos de captação de água, associados a sistemas adutores, responsáveis pelo transporte da água até as cidades. A medida em que a vazão liberada pelos açudes foi sendo reduzida, como consequência da crise hídrica, essas captações em leitos de rio demonstraram grande vulnerabilidade, exigindo soluções emergenciais que garantissem a continuidade do abastecimento de água.

Os reservatórios Engenheiro Armando Ribeiro Gonçalves, no Rio Grande do Norte, com capacidade total de 2.400 hm<sup>3</sup> e o sistema Curema/Mãe d'Água, na Paraíba, com capacidade de 1.159 hm<sup>3</sup>, correspondem a quase 70% da capacidade de armazenamento de água na bacia. As figuras de 8 a 10 mostram a evolução do volume de água armazenado, em porcentagem, nesses reservatórios entre os anos de 2013 a 2018, e indicam a gravidade da crise hídrica, do ponto de vista da disponibilidade de água, em especial no triênio 2015-2016-2017, em que foram observados os menores níveis já registrados pelo sistema Curema/Mãe d'Água.



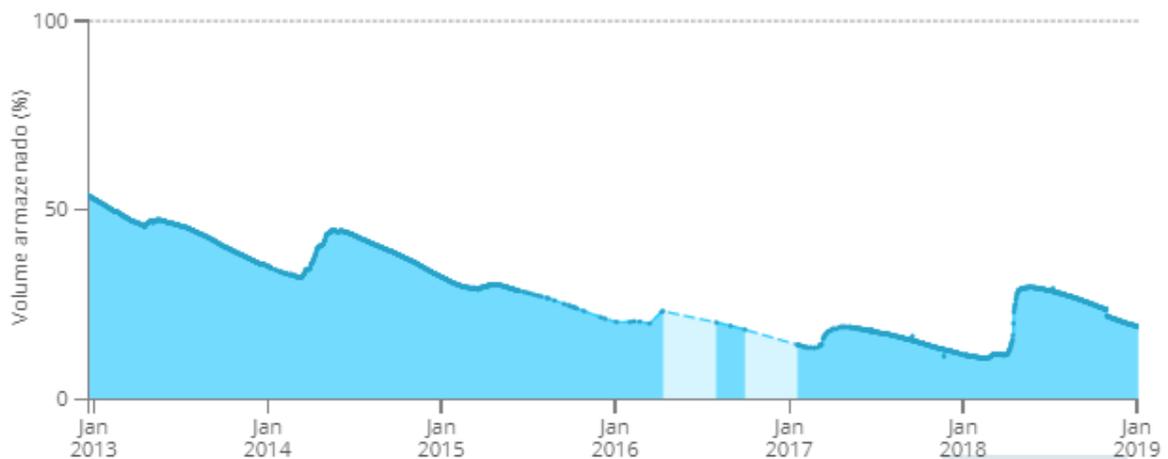
**Figura 8. Volume de água armazenado (%) pelo reservatório Mãe d'Água, na Paraíba, entre os anos de 2013 e 2018.**

Fonte: olhonagua.insa.gov.br



**Figura 9. Volume de água armazenado (%) pelo reservatório Curema, na Paraíba, entre os anos de 2013 e 2018.**

Fonte: olhonagua.insa.gov.br



**Figura 10. Volume de água armazenado pelo reservatório Armando Ribeiro Gonçalves, no Rio Grande do Norte, entre os anos de 2013 e 2018.**

Fonte: olhonagua.insa.gov.br

### **3.3 AS MUDANÇAS NA AGENDA DO CBH E O EXERCÍCIO DA GOVERNANÇA DURANTE O PERÍODO DA CRISE HÍDRICA**

Para caracterizar a agenda de discussão do CBH, após o levantamento dos registros de reuniões e dos boletins informativos publicados durante o período abrangido pelo estudo, foram registradas as principais palavras-chave referentes às pautas das reuniões ordinárias e extraordinárias realizadas e às discussões ocorridas em outros eventos em que participaram representantes do CBH e que tenham sido objeto de registro. As palavras-chave foram organizadas, conforme o ano, e em seguida inseridas em um algoritmo gerador de nuvem de palavras. O resultado dessa classificação, para os triênios 2012-2013-2014, 2015-2016-2017 e para o ano de 2018, é apresentado, respectivamente nas figuras 11, 12 e 13.



Figura 11. Agrupamento em nuvem das palavras-chave mais frequentes nos documentos analisados para o triênio 2012-2013-2014.  
Fonte: dados da pesquisa.



Figura 12. Agrupamento em nuvem das palavras-chave mais frequentes nos documentos analisados para o triênio 2015-2016-2017.  
Fonte: dados da pesquisa.

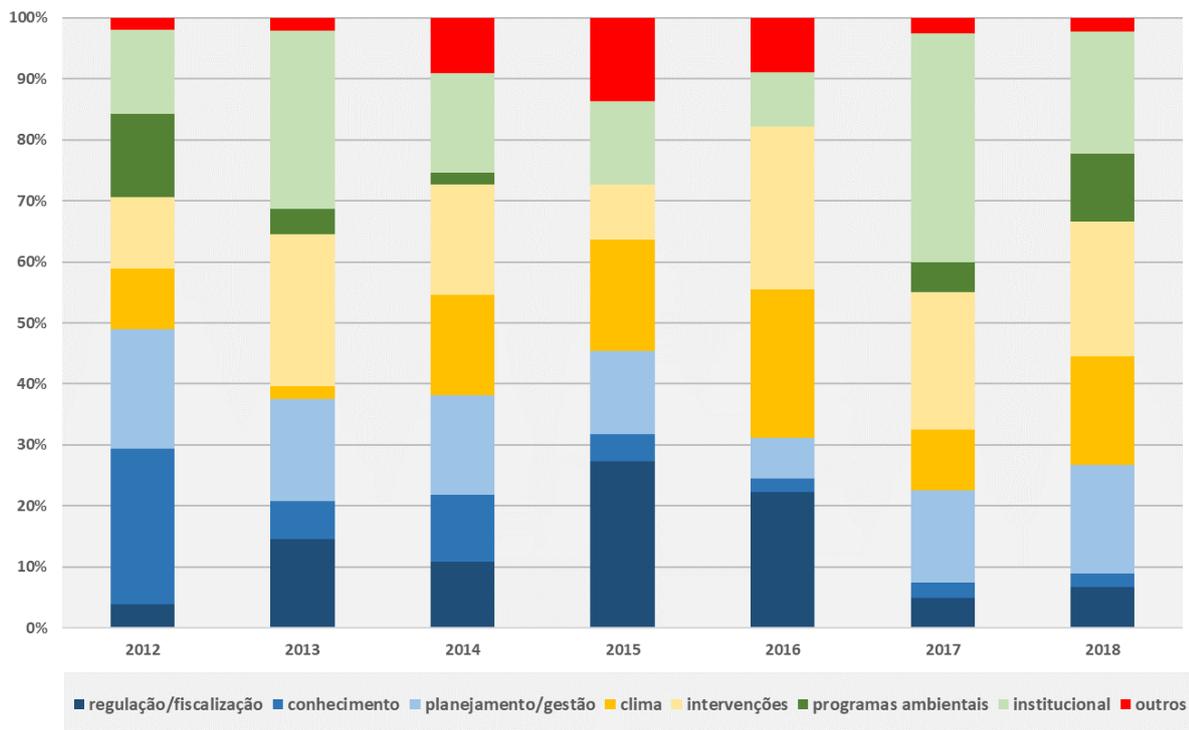


2018

**Figura 13. Agrupamento em nuvem das palavras-chave mais frequentes nos documentos analisados para o ano de 2018.**

Fonte: dados da pesquisa.

A classificação dessas palavras-chave nas oito categorias temáticas apresentadas no segundo capítulo permitiu que se identificassem temas predominantes na agenda do CBH ao longo dos anos, conforme ocorria o processo de instalação e agravamento da crise hídrica.



**Figura 14. Proporção de temas predominantes na agenda do CBH entre 2012 e 2018.**

Fonte: dados da pesquisa.

No primeiro período (2012-2013-2014), em que a crise hídrica se instala na bacia, os cursos de capacitação para membros do CBH e, principalmente, o início do processo de elaboração do plano de recursos hídricos da bacia são relativamente mais frequentes na agenda de discussões. Ainda no ano de 2012, durante a 7ª RO do CBH, houve debate sobre o papel das comissões gestoras de açudes<sup>11</sup> e o papel que elas poderiam desempenhar junto ao CBH. A proposta de criação de um GT para discutir a criação de comissões gestoras foi aprovada por unanimidade. Não se identificou registro posterior da formalização desse grupo, em que pese o assunto ter sido tratado como um dos temas centrais do PRH. Nesta mesma reunião são observadas preocupações acerca do baixo volume de chuvas registrado e da maior ocorrência de conflitos pelo uso da água, sendo cobrada da diretoria do CBH uma maior atuação na resolução desses conflitos.

Conforme a crise se instala e seus efeitos na disponibilidade e garantia de água começam a ser mais intensamente percebidos, o CBH é definitivamente chamado a atuar na resolução de conflitos de forma dialogada. Nesse período, entre 2013 e 2014, são negociados os primeiros atos normativos no sentido de se restringirem determinadas práticas, consideradas ineficientes quanto ao uso da água na bacia.

Quanto a esses aspectos, os documentos analisados referentes às reuniões plenárias do CBH realizadas em 2013 e 2014 trazem detalhes das negociações realizadas. Na 1ª Reunião Extraordinária se apresentou uma proposta de resolução da ANA, a qual proibiria a irrigação pelo método de inundação, o plantio de capim forrageiro e a realização de novos plantios. Além disso, seria estabelecido um rodízio de dias em que seria permitido aos agricultores realizarem a captação de água para sua agricultura de subsistência. Após o debate com os agricultores, o CBH negociou uma contraproposta, colocada em votação e aprovada por unanimidade, a qual foi institucionalizada por meio da Deliberação CBH nº 16/2013<sup>12</sup>.

Em abril de 2014, diante da permanência da situação de escassez, a ANA restringiu as captações de água com finalidades de irrigação e aquicultura, localizadas nos açudes Curema, Mãe d'Água e Itans, bem como no rio Piancó, a jusante do açude Curema, e no rio Piranhas, no trecho compreendido entre a confluência com o rio Piancó e o açude Armando Ribeiro Gonçalves, por meio da Resolução ANA nº 641/2014. A prática de agricultura irrigada, por meio de captações de água localizadas nos corpos hídricos citados ficou limitada à área

---

<sup>11</sup> O estado do Ceará foi o pioneiro a regulamentar e a aplicar o modelo de gestão baseado em comissões gestoras de açudes, as quais são vinculadas aos Comitês de Bacias Hidrográficas e reconhecidas pelo Conselho Estadual de Recursos Hídricos.

<sup>12</sup> Deliberação CBH nº 16/2013 – Propõe calendário de uso da água para irrigação no Sistema Curema-Açu no trecho de Coremas/PB a Jucurutu/RN. Disponível em: [cbhpiancopiranhasacu.org.br](http://cbhpiancopiranhasacu.org.br)

plantada de 5,0 hectares por família, proibindo-se a prática de irrigação pelo método de inundação. Além disso, as concessionárias estaduais de serviços de abastecimento público – CAGEPA e CAERN – ficaram obrigadas a apresentar planos de redução de perdas de água e de contingência para as captações de água nos corpos hídricos especificados na resolução.

Ainda nesse ano, o CBH aprovou, em articulação com a ANA, a Deliberação nº 18/2014<sup>13</sup>, reconhecendo formalmente a legitimidade do processo de criação de Comissões de Açude e a necessidade de se realizarem os processos de alocação negociada de água nos açudes prioritários indicados no PRH e em sistemas hídricos reconhecidamente importantes para a bacia.

No triênio seguinte (2015-2016-2017) a crise, que já abrangia quase a totalidade do território da bacia, impõe uma mudança na agenda do CBH, na qual passam a ser relativamente mais frequentes as discussões acerca de medidas regulatórias sobre a restrição dos usos dos recursos hídricos, os processos de alocação negociada de água por meio das comissões de açude e as reuniões para apresentação das perspectivas para o cenário hídrico na bacia. Especialmente nos anos 2015 e 2016, as categorias temáticas “regulação/fiscalização”, “planejamento/gestão”, “clima” e “intervenções” chegaram a ocupar uma proporção de 80% dos debates conduzidos.

No que diz respeito às medidas regulatórias, a Resolução ANA nº 316, de 06 de abril de 2015 trouxe orientações no mesmo sentido da Resolução nº 641/2014, tendo como foco o açude Armando Ribeiro Gonçalves, principal manancial do Estado do Rio Grande do Norte. Dois meses depois, em junho de 2015, a Resolução ANA nº 633/2015 revogou dispositivos da nº 641/2014, com vistas a garantir o reforço do abastecimento público do município de Sousa/PB.

Posteriormente, outra medida, ainda mais rigorosa, foi estabelecida. Mesmo com o intenso trabalho do CBH, por meio de rádio e nas escolas<sup>14</sup>, e da intensificação da fiscalização dos órgãos gestores, que já incluía apoio policial, em junho de 2015, a Resolução Conjunta ANA-IGARN-AESA nº 640/2015 suspendeu todas as captações superficiais para fins de irrigação e aquicultura localizadas no trecho do Rio Piancó, a jusante do Açude Curema e no rio Piranhas, no trecho compreendido entre a confluência com o rio Piancó e o açude Armando Ribeiro Gonçalves. A regra se aplicou também às captações subterrâneas

---

<sup>13</sup> Deliberação CBH nº 18/2014 – regulamenta a criação de comissões de açude na bacia do rio Piancó-Piranhas-Açu.

<sup>14</sup> Entrevista do Presidente do CBH à época, que cita o grande esforço para conscientização da população por meio de divulgação em rádio e em escolas.

localizadas na faixa de 100 metros das margens desses corpos hídricos e destinadas à irrigação e aquicultura, exceto as licenciadas e outorgadas pela AESA e pelo IGARN.

Em outubro do mesmo ano, outra medida regulatória fez-se necessária. Dessa vez, a Resolução Conjunta ANA/IGARN nº 1.202/2015 estabeleceu regras de restrição de uso da água para as captações localizadas no açude Armando Ribeiro Gonçalves, no açude Pataxó, no canal do Pataxó e no rio Pataxó. No estado da Paraíba, no mês de dezembro, a Resolução Conjunta ANA/AESA nº 1.494/2015 determinou que as captações de água por meio de carros-pipa em mananciais cujas águas sejam de domínio da União ou do Estado, para fins de consumo humano e dessedentação de animais, estivessem condicionadas ao cadastramento prévio. Naquele momento, a ata da reunião registra a informação de que 25 municípios paraibanos estavam com seu sistema de abastecimento em colapso, 15 em estado de alerta e 98 em situação de racionamento.

A partir de 2015, uma importante mudança na abordagem da gestão da água na bacia foi realizada pela ANA. A criação de uma Coordenação de Marcos Regulatórios<sup>15</sup>, na estrutura da Superintendência de Regulação, institucionalizou o processo de alocação negociada de água<sup>16</sup> e, desde então, foram firmados acordos que consideram esse processo, por meio de marcos regulatórios e da assinatura de termos de alocação de água. O aspecto mais importante desse processo é que a organização das reuniões, sobretudo a mobilização dos envolvidos, fica a cargo do próprio CBH, que conta com o apoio técnico dos órgãos gestores para disponibilizar a informação acerca da quantidade de água disponível para o ano seguinte.

Assim, durante a 12ª Reunião Ordinária do CBH, em 15 de outubro de 2015, foi apresentado um calendário das primeiras reuniões com as Comissões de Açude, as quais envolviam usuários de águas dos açudes Lagoa do Arroz, Pilões e do sistema hídrico Engenheiro Avidos/São Gonçalo, todos na Paraíba. Outro ponto de pauta abordado nessa

---

<sup>15</sup> O estabelecimento de marcos regulatórios se faz necessário em cenários caracterizados como conflituosos. A partir deles são desenvolvidos planos estruturais, com levantamento de informações sobre os usos da água, estudos técnicos e ações que também impactam nas decisões de emissão de outorgas de uso dos recursos hídricos. Trata-se de um conjunto de especificidades e direcionamentos gerais, definidos e implantados após discussões com usuários, comitês e órgãos ambientais de uma determinada bacia, para regularizar e aplicar instrumentos de gestão previstos na Política de Águas. (Disponível em: [www.ana.gov.br/regulacao/resolucoes-e-normativos/regras-especiais-de-uso-da-agua](http://www.ana.gov.br/regulacao/resolucoes-e-normativos/regras-especiais-de-uso-da-agua)).

<sup>16</sup> A alocação de água é um processo de gestão empregado para disciplinar os usos múltiplos em regiões de conflitos, assim como em sistemas que apresentem alguma situação emergencial ou que sofram com estiagens intensas. Com caráter participativo, são realizadas reuniões nos locais afetados, com a presença de órgãos gestores das águas, operadores de reservatório e representantes daquela comunidade, para definir um planejamento especial. Durante o processo encontram-se soluções e alternativas para atender cada uso da água. (Disponível em: [www.ana.gov.br/regulacao/resolucoes-e-normativos/regras-especiais-de-uso-da-agua](http://www.ana.gov.br/regulacao/resolucoes-e-normativos/regras-especiais-de-uso-da-agua)).

reunião foi o início do racionamento do abastecimento de água no município de Sousa/PB. Em relação a este último ponto, foi encaminhada solicitação do CBH à ANA para que fosse autorizada captação de água que garantisse o abastecimento humano do município.

Durante a 4ª Reunião Extraordinária do CBH, realizada em 20 de novembro de 2015, foi apresentado o cenário hídrico para o próximo ano e discutidas alternativas diante da possibilidade de agravamento da crise. Na ocasião, CAGEPA e CAERN apresentaram seus planos de contingência para minimizar as perdas de água, micromedição e campanhas educativas para o uso racional da água nas cidades e as alternativas para abastecimento diante de novo cenário de seca em 2016. O Presidente do IGARN ressaltou o trabalho em parceria dos órgãos que compõe o sistema e a consonância nos momentos de tomada de decisão. Foi ressaltado que aquela reunião era histórica, diante do quadro de agravamento da crise hídrica. Entre outros pontos discutidos, foi exaltada a Lei nº 9.433/1997, por inserir todos no processo de participação e solicitados o cumprimento dos termos de alocação de água, a limpeza de 100 km de rio<sup>17</sup> e a intensificação da fiscalização para cumprimento da Resolução nº 640/2015.

O ano de 2016 seguiu o mesmo padrão das atividades do ano anterior, com o CBH promovendo reuniões para debater as ações e medidas regulatórias necessárias, em articulação com os demais entes do sistema, especialmente com os órgãos gestores de recursos hídricos.

Nesse sentido, em abril de 2016, a Resolução ANA nº 407/2016 estabeleceu condições especiais de uso do Açude Mãe d'Água, entre elas a restrição da captação do Canal da Redenção<sup>18</sup>, de 650 L/s para 400 L/s. Em setembro, no estado do Rio Grande do Norte, 15 municípios estavam com seu sistema de abastecimento em colapso e 77 em situação de racionamento, o que motivou a edição da Resolução Conjunta ANA/IGARN nº 1.162/2016, determinando que as captações de água por meio de carros-pipa em mananciais cujas águas sejam de domínio da União ou do Estado, para fins de consumo humano e dessedentação de animais estariam condicionadas ao cadastramento prévio.

A aprovação do PRH da bacia aconteceu por unanimidade, durante a 14ª Reunião Ordinária, no dia 2 de junho de 2016. Entre os programas previstos no plano, e diante do quadro de criticidade da oferta de água na bacia, devem ser destacados os seguintes: i) fortalecimento do arranjo institucional; ii) alocação de água e apoio à regulação; iii)

---

<sup>17</sup> Registro disponível em: <https://bit.ly/2KOzQA8>

<sup>18</sup> O canal da Redenção inicia-se na tomada d'água do reservatório Mãe d'Água e chega até a proximidades do município de Aparecida, percorrendo 37 km. A partir daí a água é movimentada por meio de 20 km de adutoras até as áreas de irrigação do Perímetro Irrigado Várzeas de Sousa (PIVAS).

monitoramento; iv) mudanças climáticas; v) preparação para as secas e vi) estudos para oferta integrada de água.

A 5ª Reunião Extraordinária do CBH, realizada em 15 de julho, contou com nova apresentação do cenário hídrico como tema central das discussões. Estavam presentes nos debates representantes da ANA, AESA, IGARN, CAGEPA, CAERN, DNOCS, MPF e MPE. Foram apresentadas 4 condições para operação do sistema Curema/Mãe d'Água e sugerido que os governadores da Paraíba e do Rio Grande do Norte se reunissem imediatamente para discutirem estratégias de abastecimento de água para ambos os estados. A situação apresentada, naquele momento, fez com que o MPF a considerasse um escândalo, pois segundo manifestação na reunião: “não se admite que, em uma sexta-feira, sejamos informados que, na segunda-feira, mais de 100.000 (cem mil) pessoas no estado do RN estarão sem água para o consumo humano, fato esse, passível de responsabilidade por omissão”. O representante do município de Coremas/PB, por sua vez, classificou a situação como sendo “uma tremenda irresponsabilidade dos órgãos gerenciadores de Recursos Hídricos”. A prefeita do município de Pombal/PB, no uso da palavra, disse que “as informações que chegam até a Sociedade Civil Organizada e Prefeituras Municipais são vagas e restritas ao Comitê”.

Como consequência dessa reunião, foi relatado na 15ª Reunião Ordinária, realizada em outubro de 2016, que havia acontecido 3 reuniões com os órgãos técnicos que atuam no sistema de governança e que, como resultado, um conjunto de tarefas a serem realizadas de maneira integrada foi estabelecido. Essas ações, segundo relatado, foram definidas de forma dialogada, como frutos de uma construção coletiva. Quanto ao cenário hídrico daquele momento, foi informado que o açude Curema, um dos principais da bacia, havia entrado em total colapso, de forma que sequer as medições de volume armazenado estariam sendo possíveis de serem realizadas, enquanto o açude Mãe d'Água teria previsão de colapsar em março de 2017 e o açude Armando Ribeiro Gonçalves, no Rio Grande do Norte, em julho do mesmo ano. As ações de fiscalização<sup>19</sup> realizadas até então, segundo relatado nessa reunião, já haviam resultado em 126 vistorias, 8 autos de interdição cautelar, 30 autos de infração e 15 denúncias qualificadas convertidas em multas. A título de comparação, foi informado que em 2014 havia cerca de 2.000 hectares de área irrigada ao longo do leito do rio Piranhas, enquanto em julho de 2016 apenas 58 hectares. Ao final dessa reunião, os representantes dos órgãos gestores estaduais expuseram as ações que estavam sendo desenvolvidas com vistas ao

---

<sup>19</sup> Registro disponível em: <https://bit.ly/2XkRRg3>

agravamento da crise, destacando, entre outras medidas, a necessidade de conclusão das obras do PISF. Os principais encaminhamentos apontaram para a necessidade de o CBH promover uma audiência pública com todas as forças políticas do Rio Grande do Norte e da Paraíba, Ministério Público, Imprensa, Igrejas e os diferentes segmentos da sociedade civil, de forma a demonstrar a necessidade de se concluírem, com a maior urgência, as obras do eixo norte do PISF, as quais permitirão que as águas da transposição do Rio São Francisco cheguem até a bacia, e para a realização, por parte dos órgãos gestores, de simulações sobre o prazo máximo previsto para que o açude Mãe d'Água também entre em colapso.

No mês de novembro de 2016, a crise hídrica exigiu a medida mais drástica até então. A Resolução Conjunta ANA-IGARN-AESA nº 1.396/2016 ampliou os efeitos da Resolução Conjunta ANA-IGARN-AESA nº 640/2015, de forma a suspender<sup>20</sup>, exceto para as finalidades de consumo humano e dessedentação animal, todas as captações localizadas nos trechos e corpos hídricos nela descritos.

Em dezembro de 2016, durante a 6ª Reunião Extraordinária, o sistema de governança da água teve um momento de grande inquietação quanto à condução das ações que vinham sendo realizadas até então. Como o sistema Curema/Mãe d'Água não possui uma comissão de alocação de água específica como em outros reservatórios menores da bacia, o gerenciamento do volume de água ainda armazenado vem sendo feito por um grupo de entidades, especialmente ANA, IGARN, AESA e DNOCS. Esse grupo informa as regras de restrição e as vazões adotadas para a diretoria do CBH, que amplifica a informação não apenas ao plenário do CBH, mas para a sociedade em geral. Nos últimos anos, várias decisões foram tomadas para impedir o colapso total do sistema Curema/Mãe d'Água, com consequências sobretudo para os pequenos agricultores que se situam às margens do rio Piranhas, no trecho entre os reservatórios citados e a cidade de Jucurutu/RN.

Nessa reunião, houve reclamações quanto à forma de condução do processo decisório acerca da vazão de água a ser disponibilizada, no sentido de que as decisões estavam sendo tomadas à revelia do CBH, quanto à manutenção de equipamentos hidromecânicos e quanto à fragilidade da fiscalização sobre usos irregulares da água, a qual foi prontamente respondida por representante do órgão gestor de recursos hídricos da Paraíba.

Como principal encaminhamento dessa reunião, o CBH ficou responsável pelo agendamento de uma reunião plenária, a ser realizada ao final do período de chuvas que

---

<sup>20</sup> Registro disponível em: <https://bit.ly/321kMok>

estava por vir, para discussão ampla, democrática e aberta para se debater, exclusivamente, a gestão do sistema Curema/Mãe d'Água.

Ainda em dezembro de 2016, como uma das primeiras ações executadas na etapa de implementação do PRH, e de forma até então inédita, a ANA instalou, por meio de uma contratação, um escritório técnico para apoiar as ações de regulação na bacia. Essas ações incluem o cadastro de usuários de água, a regularização dos usos por meio da outorga e campanhas de medição de vazão em pontos especificados pelos órgãos gestores de recursos hídricos. Conforme registrado na entrevista com o Vice-Presidente do CBH, as atividades do escritório técnico<sup>21</sup> foram, e continuam sendo, essenciais para garantir transparência na gestão da água durante a travessia da crise. Segundo o atual Vice-Presidente do CBH, “(...) o escritório é importantíssimo para o CBH, todo dia a gente tem a medição de quanto tem de água em Curema, em Armando Ribeiro, e a gente fica em dia com as informações (...)”.

Em abril de 2017, a 16ª Reunião Ordinária, teve entre os seus principais encaminhamentos a necessidade de construção de uma proposta para cobrança pelo uso da água na bacia, que deverá ser aprovada pelo plenário do CBH, e que, ao longo daquele ano, deveriam ser promovidas audiências nas Assembleias Legislativas dos estados da Paraíba e do Rio Grande do Norte, bem como reuniões com os governadores estaduais, para apresentação do PRH da bacia. Outro importante ponto foi a necessidade de se elaborar, por parte dos órgãos gestores de recursos hídricos e diretoria colegiada do CBH, uma proposta de plano operacional do sistema Curema/Mãe d'Água, a ser submetida ao plenário do CBH para deliberação.

No mês de outubro de 2017, após assinatura de termo de alocação de água e considerando os encaminhamentos de reunião pública promovida pelo CBH, a Resolução Conjunta ANA-IGARN nº 1.932/2017 revogou a nº 1.202/2015 e estabeleceu novas regras de restrição de uso da água para as captações localizadas no açude Armando Ribeiro Gonçalves, no rio Açu e no açude Pataxó.

O ano de 2018 se iniciou com a posse de membros e eleição de nova diretoria para o CBH, durante a 18ª Reunião Ordinária, realizada no mês de março. Essa reunião teve como encaminhamento mais importante a necessidade de se promover reuniões públicas nas cidades de Coremas/PB, Cajazeiras e Itaporanga/PB, com o objetivo de se discutir a situação dos

---

<sup>21</sup> Registro de visita da Diretoria do CBH ao escritório disponível em: <https://bit.ly/2ZXga0r>

reservatórios Curema e Engenheiro Avidos, assim como do Ramal do Piancó<sup>22</sup>, relacionado ao PISF. Ainda em relação à gestão do PISF, ficou a cargo do CBH o agendamento de reunião com o MI, ANA e órgãos gestores estaduais, com o objetivo de discutir o modelo de gestão mais adequado.

Mais adiante, em setembro de 2018, com o processo de alocação negociada estruturado na bacia e a amenização da crise devido ao aumento do nível de água nos reservatórios, a Resolução Conjunta ANA-IGARN-AESA nº 65/2018 revogou as Resoluções Conjuntas nº 640/2015 e nº 1.396/2016. Ainda nesse ano, no estado da Paraíba, as Resoluções Conjuntas ANA-AESA nº 75/2018 e 76/2018 estabeleceram marcos regulatórios, com condições de uso da água em sistemas hídricos específicos.

De forma geral, a crise hídrica vivenciada estabeleceu o diálogo permanente e a negociação como métodos de trabalho para que as dificuldades tivessem alguma possibilidade de serem superadas. Quanto a esse aspecto, a descentralização do ambiente decisório para as comissões associadas aos açudes e aos sistemas hídricos representa importante mudança no processo de governança da água na bacia. Quanto às negociações para resolução de conflitos na bacia, registrou-se o seguinte depoimento, por parte do ex-presidente do CBH:

“(...) dentro do CBH nós fomos construindo um conjunto de pactuações, porque em um colegiado como esse não funciona por imposição, seja de onde for e de onde vier, ele é um espaço de pactuação, de conciliar interesses, é natural que as pessoas tenham interesses diferentes e é fundamental conhecer esses interesses, conhecer as práticas culturais da bacia (...)”.

O quadro 2 apresenta os açudes e sistemas hídricos da bacia em que houve termos de alocação negociados, a partir do ano de 2015.

---

<sup>22</sup> O Ramal do Piancó é conhecido também como uma nova entrada para as águas do PISF na bacia, as quais chegariam até o açude Curema.

Açude/Sistema Hídrico	2015/2016	2016/2017	2017/2018	2018/2019
Engenheiro Avidos e São Gonçalo	●	●	●	●
Lagoa do Arroz	●	●	●	●
Pilões	●	●		
Curema/Mãe d'Água			●	●
Santo Antônio (ou Sabugi)	●	●	●	●
Passagem das Traíras		●	●	●
Itans		●	●	●
Cruzeta		●	●	●
Barragens Espinharas		●		
Armando Ribeiro Gonçalves + Rio Açu		●	●	●

**Quadro 2. Termos de alocação de água negociados a partir do ano de 2015, por açude/sistema hídrico.**

Fonte: ANA (2019).

Com a ocorrência de chuvas<sup>23</sup>, e no lastro da aprovação do PRH em 2016, o ano de 2018 apresentou uma agenda mais diversificada e foram observadas discussões sobre temas centrais para a implementação do plano, como os estudos para construção de adutoras, a barragem de Oiticica, de onde partirá um novo sistema adutora para distribuir água para municípios da região do Seridó, a recuperação da barragem Passagem das Traíras e sobre o reuso da água.

Durante todo o período analisado, o PRH e o PISF foram temas recorrentes e, nos anos de 2013 e 2017, o processo eleitoral do CBH também ganhou destaque na agenda do CBH, no sentido de mobilizar esforços e recursos.

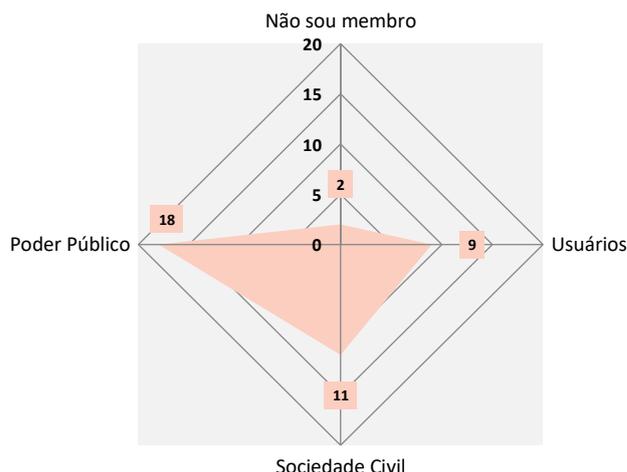
<sup>23</sup> Registro disponível em: <https://bit.ly/2FG67oH>

### 3.4 A GOVERNANÇA PERCEBIDA PELOS ATORES NO CBH

Para auxiliar a análise da atuação do sistema de governança da água na crise hídrica da bacia hidrográfica do rio Piancó-Piranhas-Açu procurou-se, com o suporte da secretaria-executiva do CBH, aplicar um questionário eletrônico em membros, atuais e de gestões anteriores. Dessa forma, o formulário com as questões foi enviado por correio eletrônico para membros do CBH, titulares e suplentes, tanto da atual composição quanto da gestão anterior (2013-2017). Essa primeira tentativa de obtenção das informações resultou em uma taxa de resposta inferior a 10% do total de 115 pessoas contatadas.

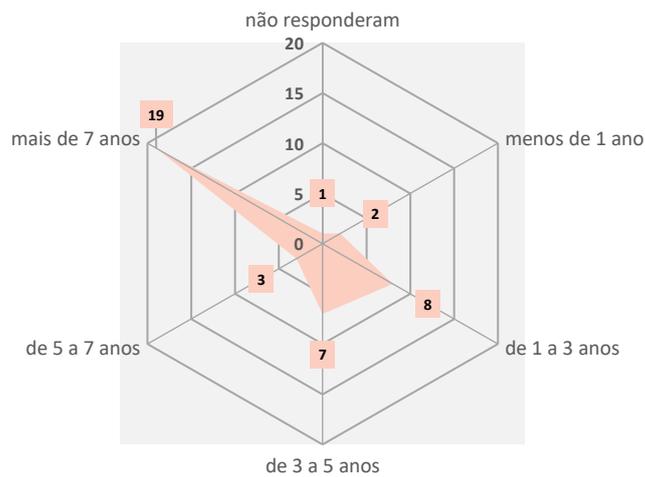
A aplicação do questionário de forma presencial foi a solução encontrada para garantir a participação de membros do CBH e de outros atores com atuação no gerenciamento de recursos hídricos na bacia. Assim, quando da realização da Oficina de Planejamento das atividades do CBH, em Caicó/RN, durante os dias 28 e 29 de maio de 2019, foram distribuídos 40 questionários impressos. O público-alvo do evento correspondeu a membros da atual composição do CBH, agentes estatais e convidados em geral com atuação no âmbito do sistema de governança da água.

O primeiro bloco de respostas reuniu os dados gerais dos respondentes, de forma a caracterizá-los, entre outros aspectos, quanto à experiência anterior em processos participativos de governança. Os gráficos de frequência registram o quantitativo de respostas assinaladas por cada respondente.



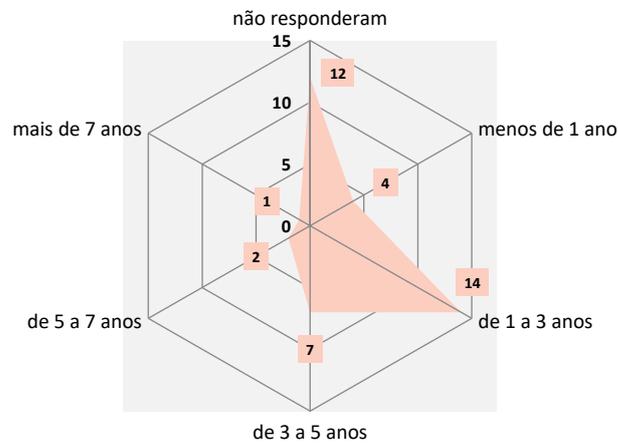
**Figura 15. Respostas ao questionamento “Qual o setor que o (a) sr. (a) representa no CBH Piancó-Piranhas-Açu?”.**

Fonte: dados da pesquisa.



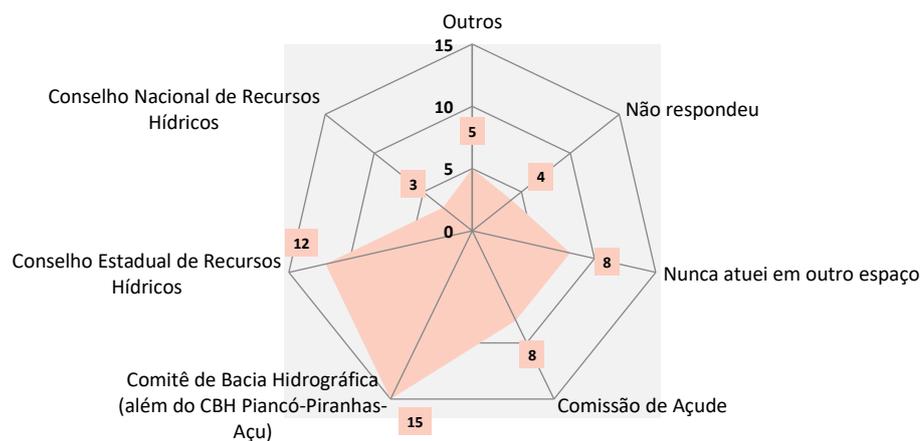
**Figura 16. Respostas ao questionamento “Ao todo, há quanto tempo o (a) sr. (a) atua com o tema gestão de recursos hídricos?”.**

Fonte: dados da pesquisa.



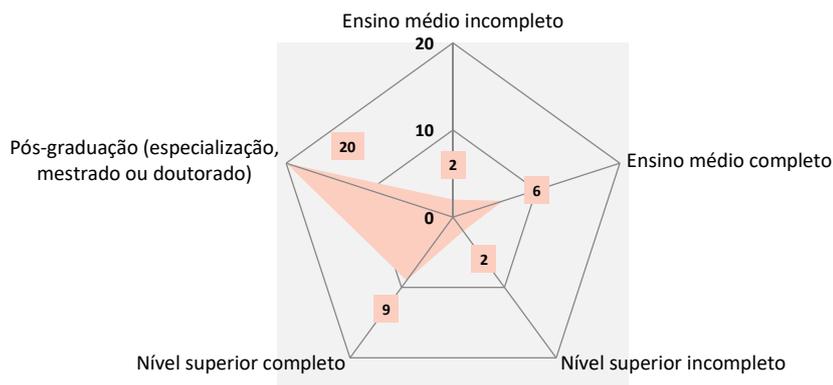
**Figura 17. Respostas ao questionamento “Ao todo, há quanto tempo o (a) sr. (a) atua como membro titular ou suplente no CBH Piancó-Piranhas-Açu?”.**

Fonte: dados da pesquisa.



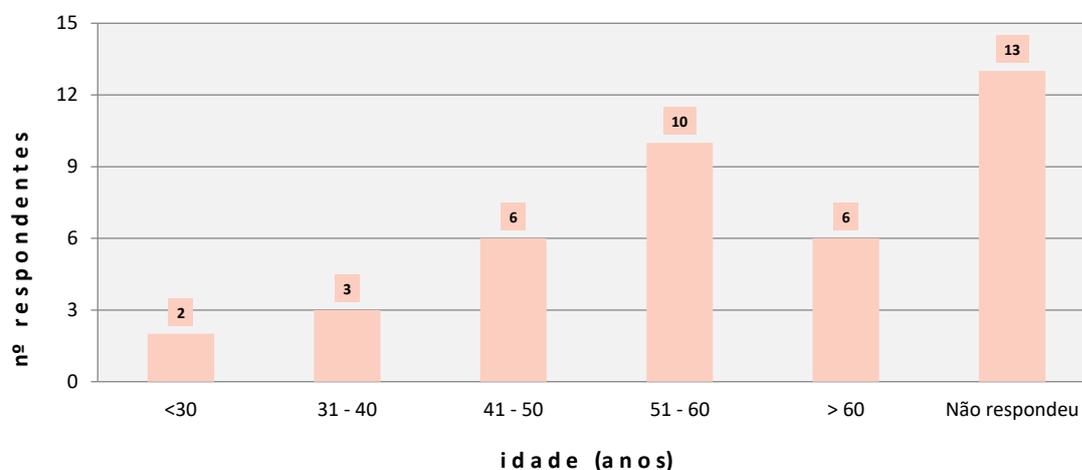
**Figura 18. Respostas ao questionamento “O (A) sr. (a) já atuou ou atua em algum outro espaço de gestão participativa dos recursos hídricos?”.**

Fonte: dados da pesquisa.



**Figura 19. Distribuição dos respondentes quanto ao grau de escolaridade.**

Fonte: dados da pesquisa.

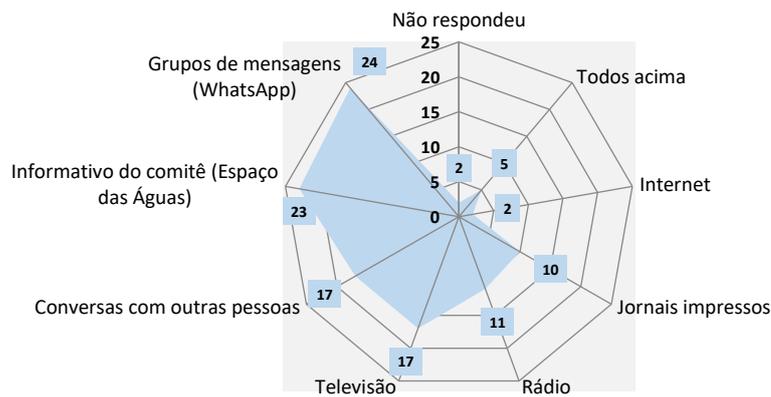


**Figura 20. Distribuição dos respondentes quanto à idade.**

Fonte: dados da pesquisa.

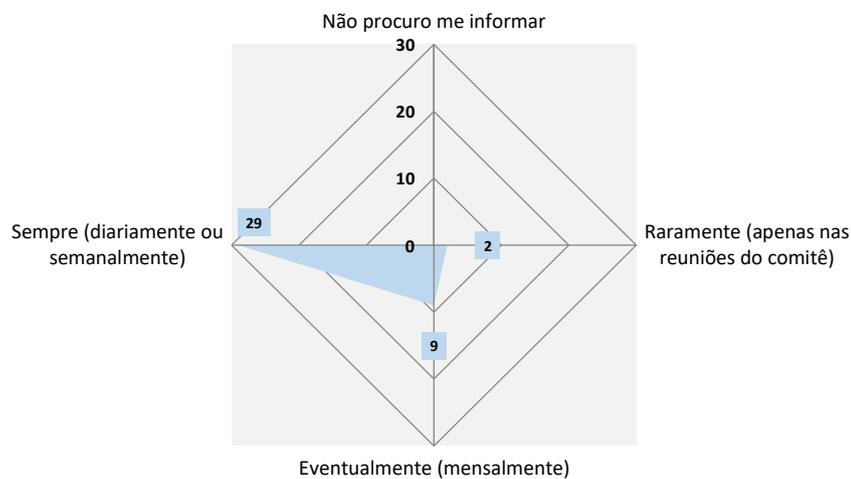
As respostas permitiram traçar um perfil predominante dos respondentes, o qual pode ser caracterizado como acompanhantes do tema de recursos hídricos há pelo menos 5 anos e, predominantemente, que representam o poder público e que são membros do CBH há cerca de 1 a 3 anos, o que indica certa renovação dos membros do CBH no último processo eleitoral, realizado em 2017. Há vivência em outros espaços de gestão participativa dos recursos hídricos, especialmente em outros comitês de bacia hidrográfica e em conselhos estaduais de recursos hídricos. A maioria dos respondentes declarou possuir curso superior ou pós-graduação e idade maior que 40 anos.

O bloco seguinte de questões abordou alguns aspectos de participação social e de comunicação entre os membros e entre o CBH e seu ambiente externo.



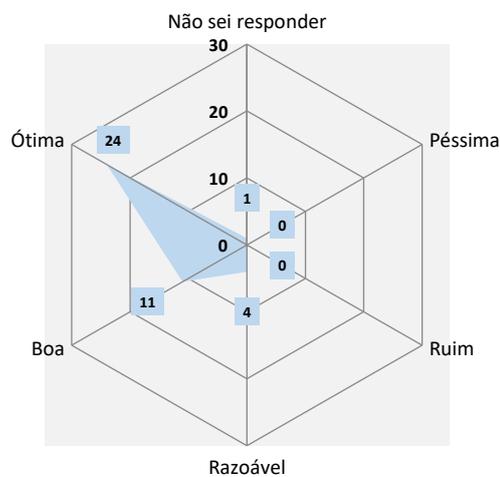
**Figura 21. Respostas ao questionamento “Quais os principais meios de comunicação acessados pelo (a) sr. (a) para se informar sobre a gestão da água (jornais, rádio, correio eletrônico, internet)?”.**

Fonte: dados da pesquisa.



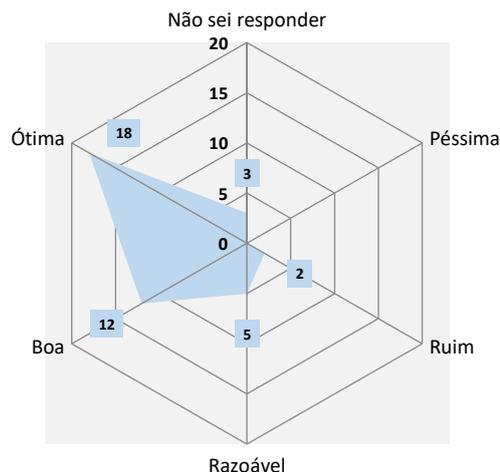
**Figura 22. Respostas ao questionamento “Com que frequência o (a) senhor (a) busca se inteirar dos assuntos e contribuir para o debate sobre a gestão da água na bacia?”.**

Fonte: dados da pesquisa.



**Figura 23. Respostas ao questionamento “Considerando critérios como eficiência e transparência, como o (a) sr. (a) avalia a comunicação do CBH com os seus membros?”.**

Fonte: dados da pesquisa.



**Figura 24. Respostas ao questionamento “Considerando critérios como eficiência e transparência, como o (a) sr. (a) avalia a comunicação do CBH com a sociedade da bacia (fora do comitê)?”.**

Fonte: dados da pesquisa.

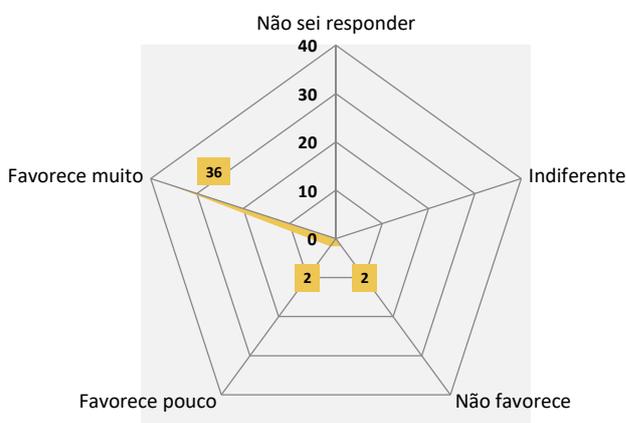
A comunicação e a obtenção de informação sobre a gestão da água são realizadas principalmente por meio de grupos de mensagens de texto e pelo boletim informativo do CBH, de frequência bimestral. Entretanto, a utilização desses veículos não dispensa a necessidade de se conversar com outras pessoas, em ambientes institucionalizados ou não, e o uso da televisão. Cabe destacar que o próprio CBH dispõem de uma estrutura para comunicação, em que são rotineiramente apresentadas matérias sobre os seus trabalhos na bacia. Quase a totalidade dos respondentes considera a comunicação do CBH, tanto com os seus membros, quanto com a sociedade, como boa ou ótima. O processo de comunicação também foi mencionado na entrevista com o ex-presidente do CBH:

“(…) fizemos quase 160 reuniões por ano, reuniões com irrigantes, comissão de acompanhamento, tem mil demandas que aparecem porque você está na arena e é validado pela sociedade, pelas organizações, universidades, movimento sindical, tem a imprensa que foi estratégia fundamental na comunicação. Não se faz gestão numa bacia desse tamanho sem uma boa comunicação, e boa comunicação nem sempre é escrita porque grande parte dos povos da bacia não teve oportunidade de fazer boa interpretação da leitura escrita, então o rádio foi estratégico, preparamos muitos vídeos, muitas entrevistas, diálogos, tudo sempre bem divulgado”.

A importância da confiança, construída por meio da transparência, foi destacada em depoimento do atual Presidente do CBH, segundo o qual “(...) em outras (situações de) escassez não é assim. Conseguimos criar um ambiente de muito respeito e muita confiança, transparência... a gente hoje se acredita”. Também se registrou o ponto de vista do ex-presidente do CBH:

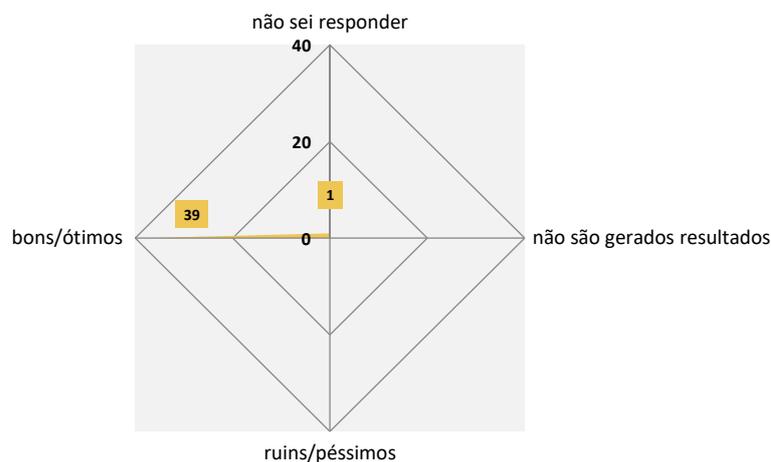
“(...) muitas resoluções, muitas reuniões, muitos conflitos, mas muitos resolvidos, ou parcialmente resolvidos, a partir das informações técnicas, do chamamento para o diálogo, das boas exposições técnicas, fomos ganhando confiabilidade, (...) para chegar a esse nível é preciso ganhar confiabilidade, as pessoas têm que entender que você não quer tirar proveito, enganar”.

Durante o período de estudo, a crise hídrica fez com que o CBH promovesse reuniões ordinárias ou extraordinárias, além de outras, em localidades específicas, para discutir as medidas regulatórias a serem estabelecidas. Esse trabalho, segundo a análise dos documentos e das entrevistas registradas para esta pesquisa foi feito por meio da articulação entre os diversos atores envolvidos no processo decisório e de resolução de conflitos, que exigiu o desenvolvimento da capacidade de coordenação por parte do sistema de governança como um todo. O ponto de vista dos respondentes quanto a isso também foi objeto de um bloco de questões a serem respondidas.



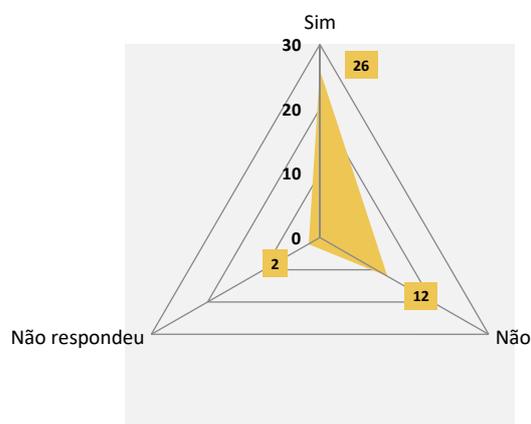
**Figura 25. Respostas ao questionamento “O (A) sr. (a) considera que o fato de o CBH Piancó-Piranhas-Açu ser um comitê único, sem comitês de bacias afluentes, para a bacia favorece a coordenação das ações e a formação de consensos?”.**

Fonte: dados da pesquisa.



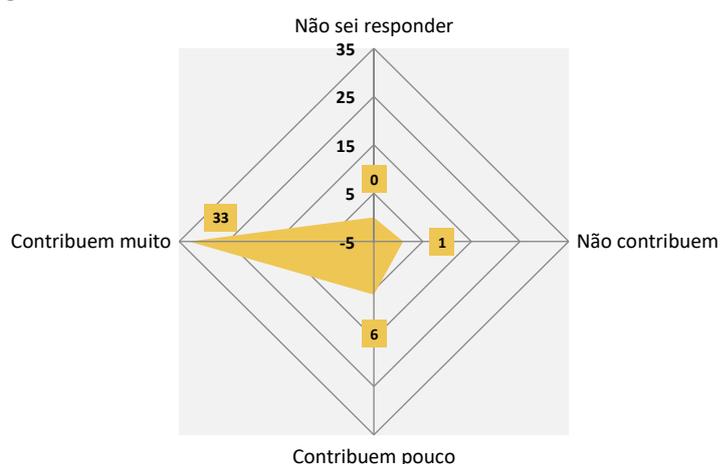
**Figura 26. Respostas ao questionamento “Como o (a) sr. (a) avalia os resultados das relações institucionais que o CBH mantém com a ANA e demais órgãos públicos federais e estaduais que atuam na bacia?”.**

Fonte: dados da pesquisa.



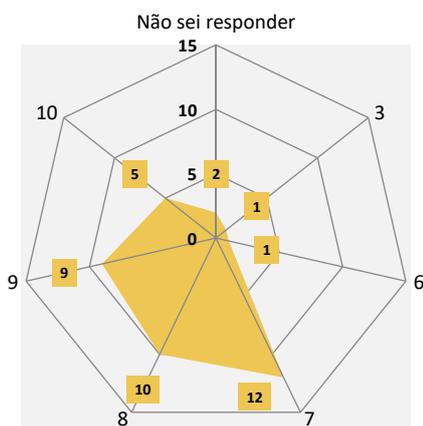
**Figura 27. Respostas ao questionamento “O (A) sr. (a) já participou, alguma vez, de processo de resolução de conflitos pelo uso da água na bacia por meio do CBH?”.**

Fonte: dados da pesquisa.



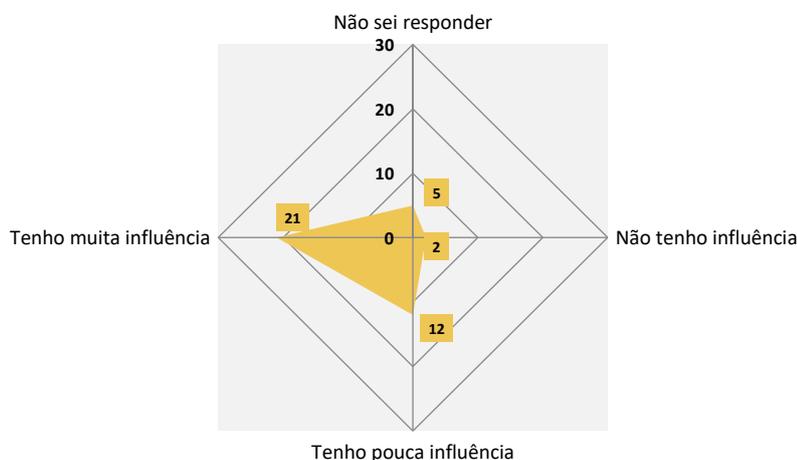
**Figura 28. Respostas ao questionamento “Em que medida o (a) senhor (a) considera que as atividades do CBH contribuem atualmente para a resolução de conflitos pelo uso da água na bacia?”.**

Fonte: dados da pesquisa.



**Figura 29.** Respostas ao questionamento “Na escala abaixo, em que 1 significa baixa cooperação/colaboração e 10 significa cooperação/colaboração extrema, como o (a) sr. (a) considera o nível de cooperação/colaboração entre os membros do CBH?”.

Fonte: dados da pesquisa.



**Figura 30.** Respostas ao questionamento “Como membro titular ou suplente do CBH, qual a influência que o (a) senhor (a) sente que tem sobre o curso das decisões sobre a gestão da água na bacia?”.

Fonte: dados da pesquisa.

A inexistência de comitês de bacias afluentes foi apontada, tanto nos questionários quanto em algumas entrevistas, como fator que tem facilitado a coordenação das ações, no sentido da construção de consensos. Em relação à área de abrangência da atuação do CBH foi destacado pelo representante da Federação das Indústrias da Paraíba da seguinte forma:

“A princípio, o CBH funcionava apenas basicamente Curema-Açu, e foi com a crise que passou a atuar em São Gonçalo/Engenheiro Avidos e os irrigantes de lá começaram a participar para entender o processo (...)”.

Da mesma forma, os respondentes consideram que as articulações do CBH com os órgãos federais e estaduais com atuação no sistema de governança trazem resultados

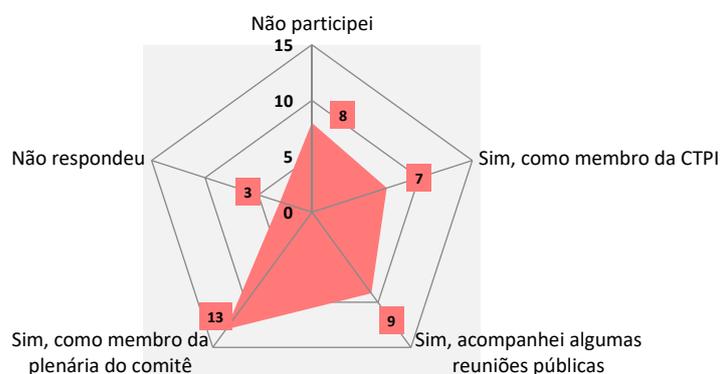
positivos. No ambiente interno ao CBH, os respondentes afirmaram haver alto grau de cooperação/colaboração e a maioria se declarou como tendo muita influência no processo decisório acerca da gestão da água na bacia. Para o representante da FIPE:

“Precisamos envolver o Ministério Público para poder intervir. Depois disso começaram a funcionar as comissões, em 2016. O povo agora está consciente do papel do CBH, da gestão com a participação, porque eles ficam assustados com a água ali e não poder usar”.

Segundo o atual 1º Secretário e ex-Presidente do CBH:

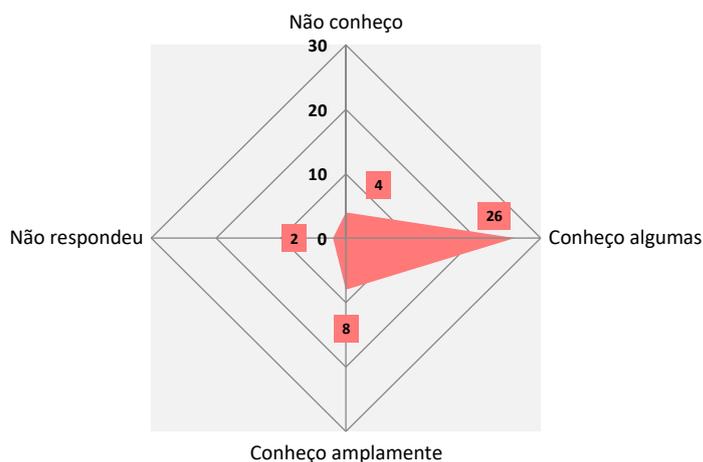
“(…) essa relação CBH-ANA-Órgãos Gestores precisa ser cada vez mais transparente, horizontal e aprofundada, senão nada disso teria acontecido, com transparência e comunicação”.

O período da crise hídrica coincidiu com o processo de elaboração do PRH Piancó-Piranhas-Açu, e a sua intensificação fez com que ações previstas no plano fossem colocadas em curso antes mesmo de o CBH aprová-lo, em junho de 2016. O conjunto seguinte de perguntas do questionário se ateve a essa situação específica.



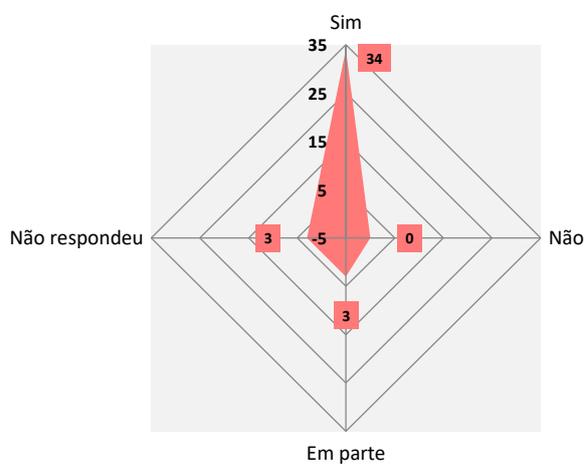
**Figura 31. Respostas ao questionamento “O (A) sr. (a) participou de alguma forma do processo de elaboração do Plano de Recursos Hídricos da bacia?”.**

Fonte: dados da pesquisa.



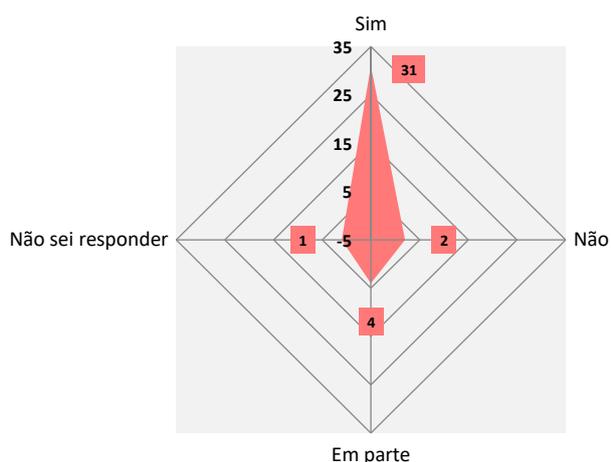
**Figura 32. Respostas ao questionamento “Em que grau o (a) sr. (a) conhece as propostas do Plano de Recursos Hídricos da bacia?”.**

Fonte: dados da pesquisa.



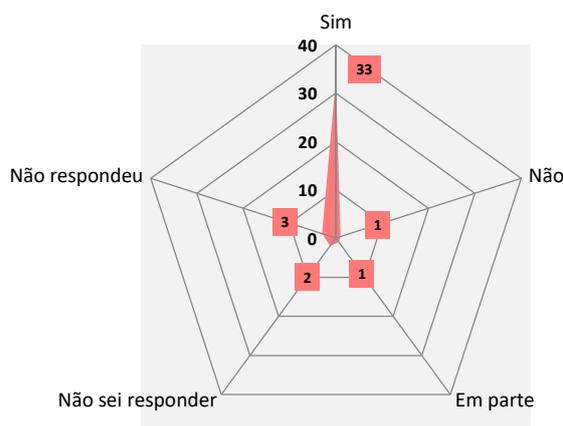
**Figura 33. Respostas ao questionamento “O (A) sr. (a) considera que o Plano pode contribuir para minimizar o impacto de uma nova crise hídrica na bacia?”.**

Fonte: dados da pesquisa.



**Figura 34. Respostas ao questionamento “O (A) sr. (a) considera que a instalação, pela ANA, de um escritório técnico na bacia contribuiu para o enfrentamento da crise?”.**

Fonte: dados da pesquisa.



**Figura 35. Respostas ao questionamento “O (A) sr. (a) considera que a instalação das comissões de açude e a assinatura dos termos de alocação de água contribuiu para o enfrentamento da crise?”.**

Fonte: dados da pesquisa.

Ampla maioria dos respondentes se envolveu, de alguma forma, no processo de elaboração do PRH e conhece, ao menos em parte, as suas propostas. Declaram, também, que o PRH pode contribuir para que a próxima seca a atingir o território da bacia tenha os impactos minimizados, destacando a instalação de um escritório técnico para apoio às atividades de regulação e fiscalização e a instalação das comissões de açude para acompanhamento dos termos de alocação de água como importantes medidas implementadas para a superação da crise hídrica na bacia. Registrou-se, em depoimento, a expectativa quanto à conclusão das obras do PISF, por um ex-deputado estadual da Paraíba:

“(…) Se não tiver uma mobilização, de nós do CBH com a classe política e a sociedade civil e os segmentos organizados, nós vamos passar 2019 e 2020 do mesmo jeito. Até hoje não existe definição de quem vai gerenciar essa estrutura. Me preocupa (sic) a situação de Curema, pois a água que temos hoje é insuficiente. Temos que cobrar agilidade da finalização do projeto (…)”.

O representante da FIPE manifestou preocupação no mesmo sentido:

“A atuação do CBH sempre está vigilante, acompanhando, em reuniões com o pessoal da ANA, DNOCS e AESA (….) essa crise foi triste, tivemos que cortar totalmente a irrigação até 2018, depois foi liberado para 0,5 ha e até hoje está sendo isso (….) a lição foi grande, e é preciso que o eixo norte seja concretizado, porque aí ficamos sem problemas.”

A importância do trabalho do escritório técnico e das Comissões de Açude é destacada em entrevista do ex-Presidente do CBH:

“(…) a alocação de água foi um achado interessante, tem sido muito produtivo, ajudou a minimizar conflito, e o escritório técnico foi outra estratégia fundamental, fruto do debate do PRH, que também foi fundamental, então isso ajudou demais, o escritório está qualificando o processo (…)”.

O bloco final do questionário propôs aos respondentes que indicassem práticas necessárias para se alcançar um bom nível de governança das águas, entre as propostas pela OCDE, as quais eles tenham observado como sendo colocadas em curso pelo sistema de governança da água durante a crise hídrica.

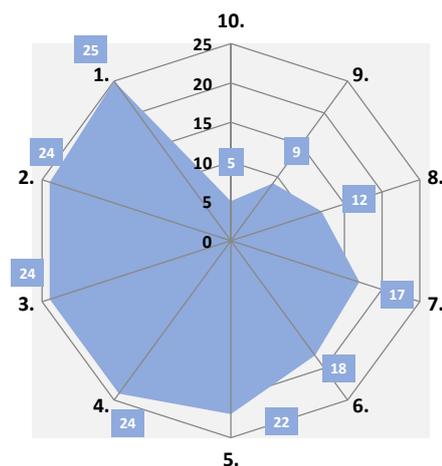
Esses resultados, por sua vez, devem ser considerados de forma que as práticas apontadas com menor frequência sejam aquelas em que deve haver aprimoramento de seu exercício, de forma a aprimorar o exercício do processo de governança no âmbito do sistema de gestão de recursos hídricos na bacia hidrográfica do rio Piancó-Piranhas-Açu.

O quadro 3 traz dez ações relacionadas aos princípios da OCDE para melhorar a eficácia da governança da água, apontadas pelos respondentes como observadas no âmbito da crise hídrica.

1. Especificação e atribuição de papéis e responsabilidades relacionadas à gestão da água entre os vários níveis de governo e entre as demais partes interessadas.
2. Coordenação eficaz das ações envolvendo todos os níveis de governo (municipal, estadual e federal), evitando sobreposições de ações e conflitos de interesse.
3. Há promoção da cooperação entre usuários, sociedade civil e os diferentes níveis de governo envolvidos na gestão dos recursos hídricos.
4. Observo a instituição de incentivos e de regulamentações para mitigar os conflitos entre setores, alinhando suas estratégias com as necessidades de gestão da água e encontrando soluções adequadas.
5. Observo a promoção da educação e da formação de profissionais da água, no sentido de reforçar a capacidade das instituições e das partes interessadas, promovendo a cooperação e partilha de conhecimentos.
6. O nível de capacitação técnica, financeira e institucional do Comitê e dos organismos de governo atuantes corresponde à natureza dos problemas enfrentados na bacia
7. Há promoção de estratégias de adaptação e de mitigação, planos de bacia eficaz e consistente com as condições locais.
8. Reconheço que o recrutamento de funcionários públicos e profissionais da água é feito com base em processos transparentes, baseados no mérito e independentes dos ciclos políticos.
9. Observo a promoção da gestão coordenada da utilização, proteção e despoluição dos recursos hídricos, tendo em conta as políticas que afetam a disponibilidade de água, a sua qualidade e a sua demanda (agricultura, indústria, aquicultura, etc).
10. Reconheço o encorajamento de mecanismos de coordenação para facilitar políticas que sejam coerentes entre ministérios, agências públicas e diferentes níveis de governo, incluindo a realização de planos intersetoriais.

**Quadro 3. Medidas recomendadas para melhorar a eficácia da governança da água.**

Fonte: Adaptado de OCDE (2019).



**Figura 36. Ações para melhoria da eficácia da governança da água observadas pelos respondentes.**

Fonte: dados da pesquisa.

Sobre a importância da transparência das informações no processo de construção de confiança entre diferentes atores, em outra entrevista registrada, o Presidente do CBH durante a gestão 2013-2017, é enfático em dizer que:

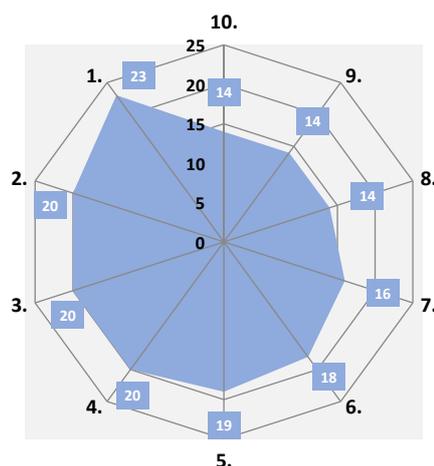
“Esse CBH é um resultado do diálogo, de muita conversa, de muita paciência, da construção coletiva sem imposição. A ANA nunca impôs nada, as coisas foram colocadas sempre de forma aberta, em parceria. Uma parceria se constrói com confiança entre as partes, mas teve também divergências e conflitos. E o sistema para ser confiável, tem que ter uma informação só, senão ele perde força e confiabilidade.”

O quadro 4, por sua vez, traz outras dez ações, relacionadas aos princípios para melhorar a eficiência da governança da água, apontados pelos respondentes como praticadas na bacia durante a crise hídrica.

1. Existe envolvimento das partes interessadas na produção de informação sobre a água, bem como orientação sobre a forma como essa informação deve ser compartilhada para promover transparência, confiança e comparabilidade.
2. Existe coordenação e partilha de experiências eficazes, entre organizações e agências produtoras de dados relativos à água.
3. Reconheço a produção e o compartilhamento de dados e informação de alta qualidade sobre a água, como por exemplo, o estado dos recursos hídricos, as necessidades ambientais, as características socioeconômicas e o mapeamento institucional.
4. As informações produzidas são consistentes à escala da bacia, de forma a promover a confiança mútua entre as partes envolvidas.
5. Existem incentivos ao planejamento integrado de longo prazo na bacia.
6. Observo a promoção de aprendizagem social, no sentido de facilitar o diálogo e a construção de consensos.
7. Existem mecanismos favoráveis à alocação eficiente e transparente dos recursos públicos relacionados com a água (por exemplo, termos de parceria, contratos de gestão e auditorias).
8. As regras estabelecidas, procedimentos, incentivos e ferramentas de fiscalização são claros, transparentes e proporcionais para promover o seu cumprimento e alcançar os objetivos de regulação.
9. As normas, instituições e processos são bem coordenados, transparentes, não discriminatórios, participativos e de fácil compreensão e aplicação.
10. Os órgãos gestores de recursos hídricos estão dotados dos meios necessários para exercerem as suas atribuições.

**Quadro 4. Medidas recomendadas para melhorar a eficiência da governança da água.**

Fonte: Adaptado de OCDE (2019).



**Figura 37. Ações para melhoria da eficiência da governança da água observadas pelos respondentes.**

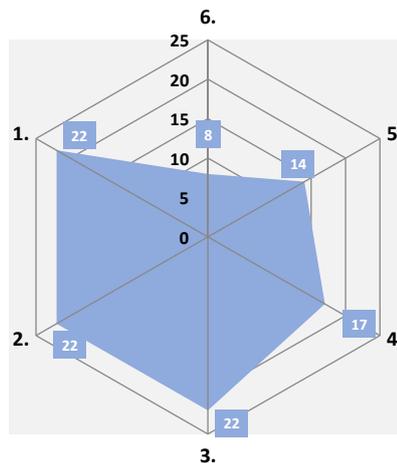
Fonte: dados da pesquisa.

Finalmente, o quadro 5, por sua vez, traz mais seis ações, relacionadas aos princípios para a construção da confiança e do compromisso para governança da água, apontados pelos respondentes como observados na bacia durante a crise hídrica.

1. Estão sendo desenvolvidos mecanismos de monitoramento e de comunicação confiáveis para orientar de forma eficaz a tomada de decisão
2. Há promoção de debate público sobre os riscos e custos associados a uma água abundante, escassa ou poluída, para aumentar a conscientização e construir consensos
3. Há avaliação do processo de participação e dos resultados do envolvimento das partes interessadas, no sentido de aprender, ajustar e melhorar esse processo
4. Há promoção de participação não discriminatória na tomada de decisão por parte das populações, especialmente dos grupos vulneráveis e daqueles que vivem em áreas rurais
5. Existe um mapeamento dos atores públicos, privados e outras entidades da sociedade civil que tenham algum interesse em jogo no resultado das decisões relacionadas com a água, ou que sejam suscetíveis de ser por elas afetados.
6. Existe avaliação do grau em que as ações desenvolvidas atingem os resultados pretendidos e eventuais ajustes em seus propósitos.

**Quadro 5. Medidas para reforçar a confiança e o compromisso em torno da governança da água.**

Fonte: Adaptado de OCDE (2019).



**Figura 38. Ações para o reforço da confiança e do compromisso para a governança da água observadas pelos respondentes.**

Fonte: dados da pesquisa.

As respostas aos questionamentos acerca das ações relacionadas aos princípios para governança da água da OCDE, apresentadas nas figuras 37 a 39, podem servir como um indicativo do que deve ser aprimorado no processo como um todo. As respostas menos frequentes, em que pese uma necessidade de aumento do tamanho da amostra, indicam caminhos que devem receber maior atenção dos atores envolvidos, no sentido de se tornar a governança mais eficaz, eficiente e com maior grau de confiança e compromisso entre as partes envolvidas.

Quanto às lições aprendidas devido à crise hídrica, algumas foram registradas por parte dos entrevistados. O representante da Federação das Indústrias do Estado da Paraíba relatou:

“A lição que eu tiro é a do diálogo, que antes não existia aqui, eu tenho 30 anos que convivo com irrigação e nós brigávamos muito, hoje é diferente, com a comissão e os termos de alocação.”

O ex-presidente do CBH, por sua vez, destacou os seguintes aprendizados:

“(…) a crise hídrica demonstrou que gestão de água se faz dialogando, conversando, ouvindo os segmentos, sem imposição, muita paciência e informações e dados técnicos, e tem que ser por trecho de rio e reservatório, onde estão a água e as populações (...) e uma lição aprendida é que só é possível fazer gestão se estiver bem articulado, desde o campo da comunicação, da educação, dos diálogos, vários estudos feitos, reuniões técnicas com órgãos gestores. Se tiver

capacidade de ouvir e sentar para refletir coletivamente você faz boa gestão”.

A partir dos resultados obtidos, a atuação do sistema de governança como um todo, e do CBH especificamente, pode ser vista como o exercício pleno de práticas recomendadas pela OCDE para se aperfeiçoar a governança da água. A mudança na forma de gestão, com foco nos açudes e nos sistemas hídricos, conduzidas a partir das comissões, com o apoio do escritório técnico, dos órgãos gestores e do CBH colocou o sistema em condições de atravessar os anos de maior criticidade. Por outro lado, uma questão apontada em entrevistas, cujo debate ainda não foi superado é o oferecimento de alguma modalidade de compensação aos mais afetados pela restrição do uso da água. No caso, os pequenos agricultores que vivem da atividade de subsistência às margens do rio.

## 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Durante os anos de 2012 a 2018, a bacia hidrográfica do rio Piancó-Piranhas-Açu vivenciou um dos eventos de seca mais rigorosos entre os já registrados, com reflexos sociais, ambientais e econômicos. À medida que a seca se instalou e, posteriormente, com o seu agravamento, o CBH Piancó-Piranhas-Açu, enquanto entidade local do sistema de gerenciamento dos recursos hídricos, teve de atuar de forma conjunta com os órgãos gestores de recursos hídricos e demais entidades governamentais e não governamentais afetas a este tema, com o objetivo de negociar as medidas regulatórias estabelecidas. Além disso, o sistema de governança da água, como um todo, trabalhou no sentido de garantir maior transparência nas informações fornecidas à sociedade, de forma geral, mas principalmente aos usuários de água da bacia.

No âmbito interno ao CBH deve ser destacada a publicação de seu boletim informativo, com frequência bimestral, o qual tem sido amplamente utilizado para divulgar notícias sobre a gestão da água na bacia. Outros veículos importantes para difusão das notícias e auxílio na conscientização da população foram os grupos de mensagens de texto e a televisão. Embora não tenha sido citado de forma frequente no questionário, as entrevistas indicaram a utilização do rádio como outra importante forma de comunicação.

A análise dos documentos consultados apontou um esforço conjunto do sistema de governança, como um todo, para superar a crise hídrica, por meio da apresentação de propostas, do seu debate e dos encaminhamentos sobre os temas relevantes que ocuparam a agenda técnica e política do CBH durante o período estudado.

Além disso, foi possível recuperar o histórico da atuação do CBH durante o período que antecedeu a crise atual, em que o próprio CBH estava se estruturando e construindo sua identidade, marcada pela mobilização e engajamento na promoção dos debates públicos com garantia de participação social. Quanto às mudanças ocorridas na agenda do CBH, o agrupamento das palavras-chave dos assuntos discutidos em grupos temáticos mostrou-se um valioso método para identificá-las.

Outro aspecto a ser destacado sobre a crise hídrica foi a sua segmentação, para fins de análise, em três períodos distintos: o triênio 2012-2013-2014 marca o início e a instalação da crise, a qual se dispersa pelo território da bacia e se intensifica durante o triênio 2015-2016-2017 e, a partir de 2018, observa-se um processo incipiente de recuperação.

A análise, com base nos três períodos mencionados, foi complementada pelos depoimentos extraídos e pela realização das entrevistas semiestruturadas, o que permitiu a ampliação da percepção, considerando os diferentes pontos de vista dos entrevistados, acerca dos processos de negociação realizados no âmbito do CBH e das medidas regulatórias e emergenciais tomadas durante o período estudado, com vistas à minimizar os impactos da crise hídrica.

As entrevistas semiestruturadas revelaram que o diálogo e a transparência no uso da informação foram essenciais para que uma relação de desconfiança, que pairava no sistema até 2013, evoluísse, de forma gradual, para uma condição de maior confiança, essencial para garantir a estabilidade da governança e a eficácia para atravessar a crise hídrica.

A Deliberação CBH nº 18/2014, que instituiu as comissões de aqude e o processo de alocação negociada de água, pode ser considerada como um ponto de inflexão na governança da água na bacia, por trazer a gestão dos recursos hídricos à maior escala possível, envolver os usuários, a sociedade e os órgãos gestores em um legítimo processo de negociação, realizado anualmente e com o apoio e reconhecimento do CBH.

Outro fator considerado decisivo para a travessia da crise foi a criação da Coordenação de Marcos Regulatórios e Alocação de Água pela ANA. A gestão de recursos hídricos em regiões semiáridas segue uma lógica diferente do usual, com os usuários de água se concentrando em torno de suas respectivas fontes hídricas, ou de sua infraestrutura associada. A institucionalização do processo de alocação de água descentralizou ainda mais a gestão, trazendo os maiores interessados no uso da água de um determinado reservatório para dentro do processo de participação. Desde então, o CBH tem coordenado as reuniões de negociação e, para isso, conta com o apoio dos dados e informações fornecidos pelos órgãos gestores, o que fortalece o processo de governança da água na bacia.

Os atos normativos, necessários ao processo de regulação, garantiram com que as cidades sofressem menos as consequências da crise. Por outro lado, as entrevistas apontaram para a necessidade da existência de políticas que prevejam alguma forma de compensação pela restrição no uso da água, em especial para os pequenos agricultores que foram impedidos de exercer sua principal atividade durante os momentos mais críticos da crise hídrica.

Quanto ao PRH da bacia, elaborado no auge da crise, as respostas aos questionários aplicados mostraram uma expectativa positiva quanto à sua capacidade de minimizar os eventuais efeitos de uma próxima seca. A análise documental mostrou que o CBH, no uso de suas atribuições, tem atuado para viabilizar a sua implementação.

Em relação ao PISF, não só os aspectos relacionados à segurança hídrica e ao desenvolvimento de atividades econômicas são relevantes. A chegada das águas do rio São Francisco, prevista para o ano de 2020, demandará uma reavaliação do arranjo institucional que atua na bacia, com a entrada de novos atores e novas regras a serem cumpridas e fiscalizadas.

Finalmente, a crise hídrica na bacia hidrográfica do rio Piancó-Piranhas-Açu ainda não está completamente superada. O aprendizado dos últimos anos, registrado por meio das entrevistas, aponta para a necessidade do exercício permanente do diálogo e da negociação, de forma a se encontrarem soluções que, não podendo ser a desejada por todos, devem ser as que ofereçam maiores condições de manter ativo o processo de governança no âmbito do CBH, minimizando os conflitos que sempre existirão.

Como sugestão para aprofundamento em pesquisas futuras, recomenda-se a ampliação da amostra de questionários aplicados, de forma a abranger um maior número de membros de gestões anteriores do CBH, sobretudo aqueles que o compuseram na gestão 2013-2017, período mais grave da crise hídrica, e a consideração de documentos relativos à agenda de trabalho da CTPI, importante órgão de assessoramento técnico do CBH Piancó-Piranhas-Açu.

## REFERÊNCIAS

ABERS, R.; KECK, M.E. Comitês de Bacia no Brasil: uma abordagem política do estudo da participação social. **Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais**, v. 6, n. 1, pp.55-68, 2004.

ABERS, R.; JORGE, K. D. Descentralização da gestão da água: por que os comitês de bacia estão sendo criados?. **Ambiente e Sociedade**, v. 8, n. 2, p.99-124, 2005.

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS (Brasil). **Plano de recursos hídricos da bacia hidrográfica do rio Piancó-Piranhas-Açu: Resumo Executivo**. Brasília: ANA, 2018.

\_\_\_\_\_. **Conjuntura dos Recursos Hídricos no Brasil – Informe 2014**. Encarte especial sobre a crise hídrica. Brasília: ANA, 2015.

BANCO MUNDIAL. **Governance and Development**. Washington, DC, 1992.

BEVIR, M. **The Sage handbook of governance**. London: Sage, 2012.

BRASIL. **Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997**. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos. Brasília, 1997.

BRASIL (TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO). **Referencial para avaliação de governança em políticas públicas**. Brasília: TCU, 2014.

BRESSER-PEREIRA, L. C. **A reforma do estado dos anos 90: lógica e mecanismos de controle**. Lua Nova, São Paulo, n. 45, p. 49-95, 1998. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ln/n45/a04n45.pdf>. Acesso em 1º de março de 2019.

CAUBET, C. G. **A água, a lei, a política... e o meio ambiente?** Curitiba: Juruá, 2004.

CRESWELL, J. W. **Projeto de Pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. 3ª ed. Tradução Magda Lopes. Porto Alegre: Artmed, 2010.

DINIZ, E. Desenvolvimento e Estado Desenvolvimentista: tensões e desafios da construção de um novo modelo para o Brasil do século XXI. **Revista de Sociologia e Política v. 21, nº 47: 09-20**. 2013.

FISKE, D. W; SHWEDER, R. **Metatheory in Social Science: pluralism and subjectivities**. Chicago: The University of Chicago Press, 1986.

FLICK, W. **Introdução à pesquisa qualitativa**. Tradução Joice Elias Costa. 3. Ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

FUNDAÇÃO CENTRO TECNOLÓGICO DE MINAS GERAIS – CETEC. **Desenvolvimento metodológico para modelo de gerenciamento ambiental de bacias hidrográficas. Estudo de caso: Bacia do Rio Verde Grande**. Belo Horizonte, v.1, 1996.

FRACALANZA, A. P. **Gestão das águas no Brasil: rumo à governança da água?** In: RIBEIRO, Wagner Costa (Org): **Governança da Água no Brasil: uma visão interdisciplinar/** Organizado por Wagner Ribeiro Costa. São Paulo: Annablume, 2009.

GRANZIERA, M. L. M. **Direito Ambiental**. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2015.

GÜNTHER, H. **Como elaborar um questionário**. Série: Planejamento de Pesquisa nas Ciências Sociais, n. 01. Brasília, DF: UnB, Laboratório de Psicologia Ambiental, 2003

HUTEMA, D., MOSTERT, E., EGAS, W., MOELLENKAMP, S., PAHL-WHOSTL, C., YALCIN, R. Adaptive water governance: assessing the institutional prescriptions of adaptive (co-)management from a governance perspective and defining a research agenda. **Ecology and Society**, v. 14, n.1, p. 26, 2009 [online] URL: <http://www.ecologyandsociety.org/vol14/iss1/art26/>

JACOBI, P. R. Governança da água no Brasil. In: RIBEIRO, W. C. (org.). **Governança da água no Brasil: uma visão interdisciplinar**. São Paulo: Annablume, 2009.

LEVI-FAUR, D. **From “Big Government” to “Big Governance”?** In: The Oxford handbook of governance. New York: Oxford University Press, 2012.

KOOIMAN, J. Exploring the concept of governability. **Journal of comparative policy analysis: reserach and practice**, vol. 10, n.2, 2008.

MATIAS-PEREIRA, J. **Manual de gestão pública contemporânea**. 3. Ed. São Paulo: editora Atlas, 2009.

MOSS, T.; NEWIG, J. Multilevel water governance and problems of scale: setting the stage for a broader debate. **Environmental Management**, 46, p. 1-6, 2010.

MULLER, P.; SUREL, Y. **A análise das políticas públicas**. Coleção Desenvolvimento Social, vol. 3. Pelotas: Educat, 2002.

PEREIRA JUNIOR, José de Sena. **Processo legislativo e organização institucional da gestão de recursos hídricos no Brasil**. Brasília: Câmara dos Deputados, 2004. Disponível em: <http://bd.camara.gov.br/bd/handle/bdcamara/1620>.

POUPART, J. **A pesquisa qualitativa: enfoques epistemológicos e metodológicos**. Tradução de Ana Cristina Nasser. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.

ORGANIZAÇÃO PARA COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO (OCDE). **Water governance initiative**. Disponível em: <http://www.oecd.org/gov/regional-policy/water-governance-initiative.htm>. Acesso em 04 de maio de 2019.

\_\_\_\_\_. **Governança dos Recursos Hídricos no Brasil**. Paris, France: OECD Publishing, 2015.

RAUPP, F. M.; BEUREN, I. M. Metodologia da Pesquisa Aplicável às Ciências Sociais. In: BEUREN, I. M. (org.). **Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: teoria e prática**. São Paulo: Atlas, 2006.

RHODES, R. A. W. **Understanding governance: policy networks, governance, reflexivity, and accountability.** Buckingham Philadelphia: Open University Press, 1997.

RIBEIRO, N. B.; JOHNSON, R. M. F. Discussion on water governance: patterns and commons paths. **Ambiente e Sociedade**, v. 21, 2018.

\_\_\_\_\_. **The new governance: governing without government.** In: Public Governance, v.1. Theories of governance. Londres: Sage, 2007.

ROGERS, P; HALL, A. W. Effective Water Governance. **TEC Background Papers**, nº 7, 2003. Suécia: Elanders Novum, 2003.

SÁ-SILVA, J. R.; ALMEIDA, C. D.; GUINDANI, J. F. Pesquisa Documental: Pistas Teóricas e Metodológicas. **Revista Brasileira de História & Ciências Sociais**, São Leopoldo, ano 1, n. 1, 2009.

SANTOS, M. H. C. Governabilidade, Governança e Democracia: criação da capacidade governativa e relações executivo-legislativo no Brasil pós-Constituinte. In: **DADOS – Revista de Ciências Sociais**. Rio de Janeiro, vol. 40, nº 3, 1997. pp. 335-376.

SCHNEIDER, V. Redes de políticas e a condução de sociedades complexas. **Civitas – Revista de Ciências Sociais**, vol. 5, núm. 1, jan-jun 2005, p. 29-58. Porto Alegre, Brasil.

SILVA, M. B.; GRIGOLO, T. M. **Metodologia para iniciação científica à prática da pesquisa e da extensão II.** Caderno Pedagógico. Florianópolis: Udesc, 2002.

UNITED NATIONS EDUCATIONAL, SCIENTIFIC AND CULTURAL ORGANIZATION (UNESCO). **Water – A shared responsibility. The United Nations World Water Development Report 2.** Paris: UNESCO, 2006.

ZWARTEVEEN, M. Z.; KEMERYNK-SEYOUN, J.S.; KOOY, M. **Engaging with the politics of water governance.** Wiley Interdisciplinary Reviews: Water, 2017.

## APÊNDICES

### Apêndice A – Questionário

#### Questões iniciais

- A Lei 9.433/97 define que a gestão dos recursos hídricos deve contar com a participação do Poder Público, dos usuários e das comunidades (Art. 1º VI). Qual o setor que o (a) sr. (a) representa no Comitê Piacó-Piranhas-Açu?
  - Poder Público       Usuários       Comunidades (Sociedade Civil)
  - Não sei responder
- O (A) sr. (a) é (foi) membro titular ou suplente do CBH Piacó-Piranhas-Açu?
  - Titular                       Suplente                       Não sei responder
- Ao todo, há quanto tempo o (a) sr. (a) atua com o tema gestão de recursos hídricos?
  - menos de 1 ano                       de 1 a 3 anos     de 3 a 5 anos
  - de 5 a 7 anos                       mais de 7 anos
- Ao todo, há quanto tempo o (a) sr. (a) atua como membro titular ou suplente no CBH Piacó-Piranhas-Açu?
  - menos de 1 ano                       de 1 a 3 anos     de 3 a 5 anos
  - de 5 a 7 anos                       de 5 a 7 anos     mais de 7 anos
- O (A) sr. (a) já atuou ou atua em algum outro espaço de gestão participativa dos recursos hídricos?
  - Conselho Nacional de Recursos Hídricos
  - Conselho Estadual de Recursos Hídricos
  - Comitê de Bacia Hidrográfica (além do CBH Piacó-Piranhas-Açu)
  - Comissão de Açude     Nunca atuei em outro espaço
  - Outros \_\_\_\_\_

#### Participação social, comunicação e transparência

- Com que frequência o (a) senhor (a) busca se inteirar dos assuntos e contribuir para o debate sobre a gestão da água na bacia?
  - Sempre procuro (diariamente ou semanalmente)
  - Eventualmente procuro (mensalmente)
  - Raramente (apenas nas reuniões do comitê)
  - Não procuro me informar

- Quais os principais meios de comunicação acessados pelo (a) sr. (a) para se informar sobre a gestão da água (jornais, rádio, correio eletrônico, internet)?
  - Televisão    Rádio    Jornais impressos
  - Informativo do comitê (Espaço das Águas)    Grupos de mensagens (WhatsApp)
  - Conversas com outras pessoas    Outros
- Considerando critérios como eficiência e transparência, como o (a) sr. (a) avalia a comunicação do CBH com seus membros?
  - Ótima    Boa    Razoável    Ruim    Péssima    Não sei responder
- Considerando critérios como eficiência e transparência, como o (a) sr. (a) avalia a comunicação do CBH com a sociedade da bacia (fora do comitê)?
  - Ótima    Boa    Razoável    Ruim    Péssima    Não sei responder

### Coordenação e processo decisório

- O (A) sr. (a) considera que o fato de o CBH Piancó-Piranhas-Açu ser um comitê único para a bacia favorece a coordenação das ações e a formação de consensos?
  - Favorece muito    Favorece pouco    Indiferente
  - Não favorece    Não sei responder
- Em que medida o (a) senhor (a) considera que as atividades do CBH contribuem atualmente para a resolução de conflitos pelo uso da água na bacia?
  - Não contribuem    Contribuem pouco
  - Contribuem muito    Não sei responder
- Como o (a) sr. (a) avalia os resultados das relações institucionais que o CBH mantém com a ANA e demais órgãos públicos federais e estaduais que atuam na bacia?
  - os resultados ruins ou péssimos    não são gerados resultados
  - os resultados são bons/ótimos    não sei responder
- Na escala abaixo, em que 1 significa baixa cooperação/colaboração e 10 significa cooperação/colaboração extrema, como o (a) sr. (a) considera o nível de cooperação/colaboração entre os membros do CBH?

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

baixa cooperação/colaboração ○○○○○○○○○○ alta cooperação/colaboração

- Como membro titular ou suplente do CBH, qual a influência que o (a) senhor (a) sente que tem sobre o curso das decisões sobre a gestão da água na bacia?
  - Não tenho influência    Tenho pouca influência
  - Tenho muita influência    Não sei responder

- Até que ponto o (a) senhor (a) julga que as decisões do CBH são levadas em consideração pelas categorias nele representadas?

	Sempre são levadas	Eventualmente são levadas	Nunca são levadas	Não sei responder
Poder Público	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Usuários	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Comunidades (sociedade civil)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

### Eficácia da governança da água

- Assinale nas opções abaixo, relacionadas aos princípios para governança da água, somente as que você entende ter acontecido ou estarem acontecendo na bacia do rio Piancó-Piranhas-Açu durante a atual crise hídrica.

Especificação e atribuição de papéis e responsabilidades, relacionadas à gestão da água, entre os vários níveis de governo e entre as demais partes interessadas.

Coordenação eficaz das ações, envolvendo todos os níveis de governo (municipal, estadual e federal), evitando sobreposições de ações e conflitos de interesse.

Há promoção de estratégias de adaptação e de mitigação, planos de bacia eficaz e consistente com as condições locais.

Há promoção da cooperação entre usuários, sociedade civil e os diferentes níveis de governo envolvidos na gestão dos recursos hídricos.

Observo a promoção da gestão coordenada da utilização, proteção e despoluição dos recursos hídricos, tendo em conta as políticas que afetam a disponibilidade de água, a sua qualidade e a sua demanda (agricultura, indústria, aquicultura, etc).

Observo a instituição de incentivos e de regulamentações para mitigar os conflitos entre setores, alinhando suas estratégias com as necessidades de gestão da água e encontrando soluções adequadas.

O nível de capacitação técnica, financeira e institucional do Comitê e dos organismos de governo atuantes corresponde à natureza dos problemas enfrentados na bacia.

Reconheço que o recrutamento de funcionários públicos e profissionais da água é feito com base em processos transparentes, baseados no mérito e independentes dos ciclos políticos.

Observo a promoção da educação e da formação de profissionais da água, no sentido de reforçar a capacidade das instituições e das partes interessadas, promovendo a cooperação e partilha de conhecimentos.

### **Eficiência da governança da água**

- Assinale nas opções abaixo, relacionadas aos princípios para governança da água, somente as que você entende ter acontecido ou estarem acontecendo na bacia do rio Piancó-Piranhas-Açu durante a atual crise hídrica.
  - Reconheço a produção e o compartilhamento de dados e informação de alta qualidade sobre a água, como por exemplo, o estado dos recursos hídricos, as necessidades ambientais, as características socioeconômicas e o mapeamento institucional.
  - Existe coordenação e partilha de experiências eficazes, entre organizações e agências produtoras de dados relativos à água.
  - Existe envolvimento das partes interessadas na produção de informação sobre a água, bem como orientação sobre a forma como essa informação deve ser compartilhada para promover transparência, confiança e comparabilidade (por exemplo, bancos de dados, relatórios, mapas, diagramas, observatórios).
  - As informações produzidas são consistentes à escala da bacia, de forma a promover a confiança mútua entre as partes envolvidas.
  - Existem mecanismos favoráveis à alocação eficiente e transparente dos recursos públicos relacionados com a água (por exemplo, termos de parceria, contratos de gestão e auditorias).
  - Existem incentivos ao planejamento integrado de longo prazo na bacia.
  - Os órgãos gestores de recursos hídricos estão dotados dos meios necessários para exercerem as suas atribuições.
  - As normas, instituições e processos são bem coordenados, transparentes, não discriminatórios, participativos e de fácil compreensão e aplicação.
  - As regras estabelecidas, procedimentos, incentivos e ferramentas de fiscalização são claros, transparentes e proporcionais para promover o seu cumprimento e alcançar os objetivos de regulação.
  - Observo a promoção da aprendizagem social, no sentido de facilitar o diálogo e a construção de consensos.

### **Confiança e compromisso para governança da água**

- Assinale nas opções abaixo, relacionadas aos princípios para governança da água, somente as que você entende ter acontecido ou estarem acontecendo na bacia do rio Piancó-Piranhas-Açu durante a atual crise hídrica.
  - Existe um mapeamento dos atores públicos, privados e outras entidades da sociedade civil que tenham interesses em jogo no resultado das decisões relacionadas com a água, ou que sejam suscetíveis de ser por elas afetados.

- Há avaliação do processo de participação e dos resultados do envolvimento das partes interessadas, no sentido de aprender, ajustar e melhorar esse processo.
- Há promoção de participação não discriminatória na tomada de decisão por parte das populações, especialmente dos grupos vulneráveis e daqueles que vivem em áreas rurais.
- Há promoção de debate público sobre os riscos e custos associados a uma água abundante, escassa ou poluída, para aumentar a conscientização e construir consensos.
- Estão sendo desenvolvidos mecanismos de monitoramento e de comunicação confiáveis para orientar de forma eficaz a tomada de decisão.
- Existe avaliação do grau em que as ações desenvolvidas atingem os resultados pretendidos e eventuais ajustes em seus propósitos.

### **Ações implementadas durante a crise**

- O (A) sr. (a) participou de alguma forma do processo de elaboração do Plano de Recursos Hídricos da bacia?
  - Sim, como membro da CTPI
  - Sim, como membro da plenária do comitê
  - Sim, acompanhei algumas reuniões públicas
  - Não participei
- Em que grau o (a) sr. (a) conhece as propostas do Plano de Recursos Hídricos da bacia?
  - Não conheço
  - Conheço algumas
  - Conheço amplamente
- O (A) sr. (a) considera que o Plano pode contribuir para minimizar o impacto de uma nova crise hídrica na bacia?
  - Sim
  - Não
  - Em parte
- O (A) sr. (a) considera que a instalação, pela ANA, de um escritório técnico na bacia contribuiu para o enfrentamento da crise?
  - Sim
  - Não
  - Em parte
  - Não sei responder
- O (A) sr. (a) já participou alguma vez de processo de resolução de conflitos pelo uso da água na bacia por meio do CBH?
  - Sim
  - Não
- O (A) sr. (a) considera que a instalação das comissões de açude e a assinatura dos termos de alocação de água contribuiu para o enfrentamento da crise?
  - Sim
  - Não
  - Em parte
  - Não sei responder
- O (A) sr. (a) concorda com a implantação da cobrança pelo uso da água na bacia como forma de induzir o uso racional da água?
  - Sim
  - Não
  - Em parte
  - Não sei responder

**Nesta última parte, gostaria de fazer algumas perguntas que permitam melhor caracterizar o grupo de pessoas com as quais falamos nesta pesquisa.**

Idade:

Gênero:  Masculino  Feminino  Prefiro não responder

Escolaridade:  Ensino médio incompleto  Ensino médio completo

Nível superior incompleto  Nível superior completo

Pós-graduação (especialização, mestrado ou doutorado)

## **Apêndice B – Roteiro de entrevista semiestruturada**

### **1. Apresentação do entrevistado**

- Onde trabalha
- Cargo que ocupa
- Tempo de experiência no SINGREH
- Tempo em que acompanha o CBH Piancó-Piranhas-Açu

### **2. Suas impressões sobre a crise hídrica vivenciada na bacia**

- Climático
- Hidrológico
- Segurança hídrica

### **3. Suas impressões sobre a atuação do CBH diante da crise**

- Articulações/Confiança
- Transparência
- Participação social qualificada

### **4. Suas impressões sobre a atuação dos órgãos gestores e outras entidades governamentais**

- Capacidade técnica e orçamentária
- Articulações/Confiança
- Cumprimento de normas

### **5. Processo de elaboração do PRH (consequência regulatória e impacto orçamentário)**

- Acompanhamento
- Capacidade de encaminhar ações para os próximos anos e para as próximas crises

### **6. Comissões de açude, alocação de água e sistemas hídricos**

- Importância dessa nova abordagem para a superação da crise

### **7. Escritório técnico**

- Importância durante a crise
- Possibilidade de mudança no modelo de trabalho (alocar os recursos para os órgãos gestores, por exemplo)

### **8. PISF**

- Expectativa de uso
- Cobrança

### **9. Lições aprendidas e perspectivas futuras quanto à política de recursos hídricos na bacia**