

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS  
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS AMBIENTAIS**

**PRISCILA MARCON**

**GOVERNANÇA DAS ÁGUAS NO BRASIL: colaborações  
da sociedade civil e desafios da implementação do Sistema  
Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos**

São Carlos-SP  
2023

PRISCILA MARCON

GOVERNANÇA DAS ÁGUAS NO BRASIL: colaborações da sociedade civil e desafios da implementação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar, campus São Carlos) como parte dos requisitos para obtenção do título de Doutora em Ciências Ambientais<sup>1</sup>.

Linha de pesquisa: Ambiente e sociedade.

Orientador: Prof. Dr. Frederico Yuri Hanai

São Carlos-SP  
2023

---

<sup>1</sup> Apoio: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

*This study was financed in part by the Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Finance Code 001*

**Marcon, Priscila**

**Governança das águas no Brasil: colaborações da sociedade civil e desafios da implementação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos / Priscila Marcon -- 2023. 200f.**

**Tese de Doutorado - Universidade Federal de São Carlos, campus São Carlos, São Carlos**

**Orientador (a): Frederico Yuri Hanai**

**Banca Examinadora: Juliano Costa Gonçalves, Ana Paula Fracalanza, Pedro Roberto Jacobi, Bruno Peregrina Puga**

**Bibliografia**

**1. Governança das águas. 2. Gestão hídrica. 3. Política Nacional de Recursos Hídricos. I. Marcon, Priscila. II. Título.**

**Ficha catalográfica desenvolvida pela Secretaria Geral de Informática (SIn)**

**DADOS FORNECIDOS PELO AUTOR**

**Bibliotecário responsável: Ronildo Santos Prado - CRB/8 7325**



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS**

Centro de Ciências Biológicas e da Saúde  
Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais

---

**Folha de Aprovação**

---

Defesa de Tese de Doutorado da candidata Priscila Marcon, realizada em 24/05/2023.

**Comissão Julgadora:**

Prof. Dr. Frederico Yuri Hanai (UFSCar)

Prof. Dr. Juliano Costa Gonçalves (UFSCar)

Profa. Dra. Ana Paula Fracalanza (USP)

Prof. Dr. Pedro Roberto Jacobi (USP)

Prof. Dr. Bruno Peregrina Puga (UNIVAP)

O Relatório de Defesa assinado pelos membros da Comissão Julgadora encontra-se arquivado junto ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais.

## Dedicatória

À minha irmã Camila, a minha companheira de vida!

## **Agradecimentos**

Este trabalho é o resultado de uma busca por respostas para perguntas que eu não ainda não conseguia elaborar, quando comecei a executá-lo. Encontrar os caminhos que me ajudaram a estruturá-las, expressá-las e investigá-las foi (e tem sido) possível com a contribuição de muitas e muitos que tive a grande sorte de conhecer e conviver. As ajudas que recebi vieram no campo profissional, pessoal, afetivo, e, em todas suas formas, sustentaram a elaboração e conclusão desta pesquisa. Agradeço a todos e todas que participaram desta trajetória.

Agradeço aos meus pais, Lia e Júlio, pelo apoio, carinho e por terem dedicado suas vidas para trazer o melhor que conseguiam e podiam imaginar às suas filhas. E à minha irmã, companheira de todos os momentos, fonte de inspiração e de força para continuar, do bom dia ao boa noite (Tu, seguimos juntas). Sem vocês tudo seria mais difícil.

Ao Marisco por ter me ensinado uma forma mais gentil de enxergar o mundo e ser um companheiro amável, doce e divertido. Obrigada pelo apoio e compreensão, querido.

Ao meu orientador, o Prof. Yuri, pela orientação, parceria, apoio, atenção (mesmo com as correrias de sempre), compreensão, amizade, confiança, respeito, ajuda, desde o dia um desta pesquisa. Obrigada por tudo e tanto.

Ao grupo de pesquisa Sustentinha por todos os encontros, trocas e contribuições. Não posso deixar de agradecer pessoalmente à Margy pela parceria, à Gina pela alegria contagiante, à Nat e ao Sid pelas confidências e à Flávia pelas valiosas trocas.

Aos também alunos do PPGCam que mesmo em poucos encontros contribuíram tanto para minha formação e proporcionaram momentos tão bons. Obrigada André, Cássia, Diogo, Manó, Mi, Raiana e Thais.

Aos professores e funcionários PPGCam que contribuíram com a concretização deste trabalho.

Aos membros do programa Observa Sanca pela confiança e energia para construção de uma outra forma de pertencer ao município de São Carlos.

Aos membros do Observatório da Governança das Águas que, em suas recorrentes trocas, apresentaram situações, compartilharam experiências e leituras que expandiram os horizontes deste trabalho.

Aos professores que participaram da banca de qualificação Ana Paula Fracalanza, Pedro Roberto Jacobi e Juliano Costa Gonçalves pelas valiosas contribuições, sugestões, discussões e correções incorporadas à pesquisa. Também agradeço a estes professores e ao Bruno Peregrina Puga por terem aceitado participar da banca de defesa desta tese e contribuído de forma inestimável e gentil com a consolidação deste trabalho.

Aos entrevistados e entrevistadas que, com muita generosidade, disponibilizaram tempo e compartilharam suas experiências e vivências, contribuindo de forma inestimável com o trabalho.

Às amigas e amigos, irmãs e irmãos que a vida me deu, agradeço compreensão pelas ausências, apoio, risadas, lágrimas e ajudas nas mais variadas formas: Aninha, Bi, Cleidi, Gi, Glau, Jô, Ju, Marquinho, MP, Nat, Par, Pê, Pollita, Rê, Van. Vocês são muito!

À Debs pela prontidão em contribuir com este trabalho nos 45 do segundo tempo. Obrigada pelas dicas, opiniões e reflexões que foram fundamentais para finalizar o trabalho.

Aos pequenos lara, Laurinha, Teté e Zezinho pela motivação extra para continuar lutando por dias melhores.

Por último, a todos e todas que compartilham que “tudo que nós têm é nós”.

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

## Epígrafe

*Com o correr do tempo – do tempo não em anos, e sim em milênios – a vida ajustou-se, e um equilíbrio foi conseguido. Porquanto o tempo é ingrediente essencial; mas, no mundo moderno, não há tempo.*  
(CARSON, 1962)



## Resumo

MARCON, P. **Governança das águas no Brasil**: colaborações da sociedade civil e desafios da implementação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos. 2023 – 200p. Tese (Doutorado) – Universidade Federal de São Carlos, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Programa de Pós Graduação em Ciências Ambientais, São Carlos, 2023.

O cenário hídrico brasileiro é complexo e exige práticas de gestão e de governança que respondam às demandas existentes, ao mesmo tempo que se preparam aos futuros desafios. A Lei Federal nº 9.433, promulgada em 1997, determinou uma forma de fazer a gestão das águas no Brasil baseada na integração entre setores, na participação de diferentes atores e na descentralização dos processos decisórios. Esta lei também estabeleceu o conjunto de instituições responsáveis por implementá-la, composto por entes das esferas federal, estaduais, distrital e das bacias hidrográficas, que é chamado de Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH). Há indícios de que parte das dificuldades existentes para realizar a gestão hídrica nesses moldes pode estar associada com a não consolidação do SINGREH e com obstáculos que suas instituições têm encontrado para atuar conforme suas atribuições. Assim, o objetivo desta pesquisa foi identificar e analisar as lacunas, dificuldades e desafios que os órgãos que compõem o SINGREH têm enfrentado, para investigar possíveis sinergias e colaborações da sociedade civil à gestão e à governança das águas. A identificação dessas limitações foi possível com a combinação da Revisão Sistemática da literatura com a Análise de Conteúdo. Buscando contemplar a importância de atores sociais estarem envolvidos na gestão e na governança hídrica, mesmo que não participem de forma institucionalizada do SINGREH, foram realizadas entrevistas semiestruturadas com representantes de movimentos, iniciativas e organizações da sociedade civil, cujas respostas foram analisadas também com o auxílio da Análise de Conteúdo. Os resultados indicam que há uma série de aspectos estruturais, disputas e de obstáculos operacionais interligados que dificultam a promoção da gestão hídrica integrada, descentralizada e participativa. Notou-se que entidades da sociedade civil atuantes na governança das águas têm percepções alinhadas com os aspectos encontrados na literatura especializada sobre as limitações do funcionamento do SINGREH. Além disso, observou-se que a atuação de entidades, como as que foram entrevistadas, apesar do potencial latente, tem contribuído de forma indireta com o funcionamento do SINGREH. Dentro do contexto analisado, aponta-se que as principais sinergias trazidas pelas e iniciativas, movimentos e organizações da sociedade civil encontram-se na governança das águas, em que têm atuado para sustentar práticas adequadas, reivindicar melhorias e resistir a retrocessos na gestão das águas. Por fim, reflete-se sobre a governança das águas com o auxílio da abordagem dos Sistemas Adaptativos Complexos, referencial teórico que auxiliou na compreensão, sistematização e integração das reflexões decorrentes das análises realizadas neste trabalho.

**Palavras-chave:** Governança das águas; gestão hídrica; Política Nacional de Recursos Hídricos.

## Abstract

MARCON, P. **Water governance in Brazil: civil society collaborations and challenges in implementation of the National Water Resources Management System.** 2023 – 200p. Thesis (Doctorate) – Federal University of São Carlos, Center for Biological and Health Sciences, Graduate Program in Environmental Sciences, São Carlos, 2023.

The Brazilian hydric scenario is complex, requiring management and governance practices to respond to current demands while preparing for future challenges. Federal Law No. 9433, enacted in 1997, established a way of managing water in Brazil based on the integration among sectors, participation of different actors, and on decentralized decision-making processes. This law also determined a set of institutions responsible for its implementation, composed of federal, state, district, and river basin levels entities, which is called the National Water Resources Management System (NWRMS). However, part of the existing difficulties in implementing these molds of water management may be since that NWRMS is not consolidated yet and these institutions have found obstacles to acting according to their responsibilities. Thus, this research objective was to identify and analyze the gaps, difficulties, and challenges that the NWRMS bodies have been facing, to investigate possible civil society synergies, and collaborations in water management and governance. These limitations identification were possible with a Systematic Review of the literature combined with the Content Analysis. To consider the importance of social actors involved in water management and governance, even if they do not participate in an institutionalized way in NWRMS, semi-structured interviews were carried out with representatives of movements, initiatives, and civil society organizations, whose responses were also examined with the Content Analysis use. The results indicate that there are a series of structural aspects, disputes, and interconnected operational constraints that hinder the promotion of integrated, decentralized and participatory water management. It was also noted that the civil society entities that are active in water governance have aligned perceptions about the limitations of NWRMS with the aspects found in the specialized literature. In addition, it was observed that the performance of entities, such as those interviewed, despite the latent potential, has contributed indirectly to the functioning of NWRMS. Within the analyzed context, it is pointed out that the main synergies brought by initiatives, movements, and civil society organizations are found in water governance, in which they have acted to sustain accomplished practices, claim improvements, and resist setbacks in water management. Finally, it reflects on water governance based on the Complex Adaptive Systems approach, a theoretical framework that supported the understanding, systematization and integration of the reflections arising from the analysis carried out in this work.

**Keywords:** Water governance; water management; National Water Resources Policy.

## Lista de figuras

Figura 1: Instituições integrantes ao SINGREH e sua relação com o Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima. ....	29
Figura 2: Síntese do procedimento metodológico e a relação entre os capítulos da tese. ....	44
Figura 3: Estratégia da busca realizada no Scopus. ....	45
Figura 4: Fluxograma de procedimentos da Revisão Sistemática. ....	53
Figura 5: Representação gráfica da quantidade de estudos publicada, por ano. ....	54
Figura 6: Relação de citação entre os estudos analisados. ....	56
Figura 7: Relação entre os autores dos documentos analisados, ao longo dos anos. ....	58
Figura 8: Países relacionados pelos vínculos de coautoria. ....	59
Figura 9: Países com relações de coautoria, considerando a quantidade de citações. ....	59
Figura 10: Representação gráfica da relação entre as palavras-chave dos estudos. ....	60
Figura 11: Temas utilizados para viabilizar a Análise de Conteúdo. ....	63
Figura 12: Representação esquemática dos resultados da Análise de Conteúdo. ....	99
Figura 13: Relação entre as iniciativas que foram entrevistadas. ....	113
Figura 14: Representação esquemática entre as percepções dos atores entrevistados sobre as dificuldades estruturais de implementação e manutenção do SINGREH. ....	123
Figura 15: Representação esquemática entre as percepções dos atores entrevistados sobre disputas que influenciam na implementação e manutenção do SINGREH. ....	131
Figura 16: Representação esquemática entre as percepções dos atores entrevistados sobre as dificuldades operacionais de implementação e manutenção do SINGREH. ....	135
Figura 17: Ações das entidades entrevistadas que podem contribuir com a implementação e manutenção do SINGREH. ....	151
Figura 18: Representação esquemática da governança das águas como Sistema Adaptativo Complexo. ....	156

## Lista de quadros

Quadro 1: Instrumentos de gestão hídrica instituídos na PNRH.....	27
Quadro 2: Temas de categorização.....	46
Quadro 3: Perfil dos representantes das iniciativas que participaram da pesquisa. .....	113

## Lista de tabelas

Tabela 1: Quantidade de documentos selecionados, por tipo. ....	54
Tabela 2: Registro dos títulos e autores dos cinco estudos mais citados dentre os analisados. ....	55
Tabela 3: Autores com mais de um estudo e a quantidade de citações total. ...	56
Tabela 4: Periódicos com mais publicações selecionadas para análise.....	59
Tabela 5: Quantidade de estudos por área de abrangência dos estudos analisados. ....	61
Tabela 6: Quantidade de citações por ente e do SINGREH. ....	62

## Lista de siglas

AESA	Agência Executiva de Gestão das Águas do Estado da Paraíba
ANA	Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CBH	Comitê de Bacia Hidrográfica
CEIVAP	Comitê de Integração da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul
CERHs	Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos
CNRH	Conselho Nacional de Recursos Hídricos
COGERH	Companhia de Gestão dos Recursos Hídricos
GWP	<i>Global Water Partnership</i>
PNRH	Política Nacional de Recursos Hídricos
SAC	Sistema Adaptativo Complexo
SINGREH	Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos

## Sumário

Apresentação .....	17
Histórico e trajetória pessoal, de formação e profissional da autora .....	19
1. Introdução e contextualização da pesquisa .....	21
1.1. Objetivo geral e específicos .....	25
1.2. Contextualização teórica .....	25
1.2.1. Descrição do funcionamento do SINGREH .....	26
1.2.2. Governança das águas .....	34
1.3. Procedimento metodológico .....	43
2. Lacunas, dificuldades e desafios do SINGREH: uma revisão .....	52
2.1. Revisão Sistemática .....	52
2.2. Bibliometria .....	53
2.3. Análise de conteúdo .....	63
2.3.1. Tamanho e disponibilidade hídrica da bacia hidrográfica .....	64
2.3.2. Densidade populacional e condições sociais .....	65
2.3.3. Contexto histórico .....	65
2.3.4. Assimetrias de poder .....	66
2.3.5. Conflitos no poder público .....	68
2.3.6. Influência do poder político .....	70
2.3.7. Influência do poder econômico .....	73
2.3.8. Organização social .....	74
2.3.9. Influência do poder técnico .....	76
2.3.10. Disputas entre os órgãos da gestão hídrica .....	78
2.3.11. Regulação dos papéis dos entes do SINGREH .....	82
2.3.12. Integração entre a gestão das águas e do uso e ocupação do solo .....	85
2.3.13. Implementação e manutenção .....	86
2.3.14. Participação .....	90
2.3.15. Representatividade .....	93

2.3.16. Descentralização.....	96
2.3.17. Integração .....	97
2.4. Discussões .....	97
2.5. Considerações finais .....	110
3. Reflexões sobre o SINGREH, pelos atores entrevistados .....	112
3.1. Público entrevistado .....	112
3.1.1. Perfil dos representantes .....	113
3.1.2. Perfil das iniciativas.....	115
3.2. Percepções sobre limitações do SINGREH .....	120
3.2.1. Dificuldades estruturais.....	120
3.2.2. Dificuldades relacionadas com disputas.....	124
3.2.3. Dificuldades operacionais .....	131
3.2.4. Síntese das limitações do SINGREH relatadas nas entrevistas ....	135
3.3. Considerações finais .....	137
4. Colaborações da sociedade civil .....	139
4.1. Sinergias possíveis.....	139
4.1.1. Centralidade dos CBHs.....	141
4.1.2. Potencialidades das entidades entrevistadas ao SINGREH .....	143
4.2. A governança hídrica além do SINGREH .....	152
4.2.1. Refletindo sobre a governança das águas .....	154
4.3. Considerações finais .....	163
5. Comunicação das principais reflexões da pesquisa .....	166
Referências .....	170
Apêndice A .....	185
Apêndice B .....	187
Apêndice C .....	194
Apêndice D .....	196



## **Apresentação**

Prezado(a) leitor(a), esta pesquisa busca contribuir com a gestão e a governança das águas no Brasil, a partir de reflexões sobre o funcionamento do conjunto de organizações que integram o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH) e a importância da atuação de movimentos, iniciativas e organizações da sociedade civil nestes campos.

Inicialmente, apresenta-se o SINGREH, de que forma está organizado e quais são as principais atribuições das suas instituições na gestão hídrica. Em seguida, são apresentadas algumas definições possíveis sobre a “governança das águas” para, adiante, introduzir aquela que embasou a elaboração deste trabalho.

Com a conceituação inicial realizada, a pesquisa apresenta as lacunas, as dificuldades e os desafios identificados na atuação dos órgãos que compõem o SINGREH. Posteriormente, discute-se estas questões associando-as com as dificuldades de implementação e manutenção de um sistema de organizações que possibilitam a gestão hídrica participativa, descentralizada e integrada.

Em seguida, inicia-se a investigação sobre as potencialidades trazidas por atores sociais à gestão e à governança das águas, primeiro buscando entender se as evidências científicas sobre o SINGREH refletem na opinião desses agentes. Depois, busca-se compreender de que forma as atuações de iniciativas, movimentos e organizações da sociedade civil participam da governança hídrica, inclusive colaborando com o funcionamento do SINGREH. A análise dos resultados possibilitou apontar, ao fim deste trabalho, caminhos para a transformação do atual cenário da gestão e da governança das águas, envolvendo a aproximação do SINGREH com a sociedade.

A concepção geral desta tese partiu de discussões realizadas entre a pesquisadora e seu orientador, motivadas principalmente por práticas e dificuldades observadas na gestão das águas, que foram identificadas e compartilhadas por ambos. Estes aspectos foram notados em diferentes experiências profissionais anteriores à pesquisa, tanto da pesquisadora (executando e elaborando diferentes projetos e planos para, e com, Comitês de Bacias Hidrográficas e Órgãos Gestores), quanto de seu orientador (participando ativamente em Comitês de Bacias Hidrográficas, Câmaras Técnicas, bem como envolvido de diferentes maneiras, na realização de pesquisas, estudos, projetos

e planos para voltados para a gestão hídrica e de bacias hidrográficas). Algumas leituras iniciais trouxeram elementos de debate às reuniões, os quais foram moldados pela orientação de sistematicidade que esta pesquisa exigiu. Além disso, esta tese foi construída em um ambiente de pesquisa científica de uma universidade pública, em que muitas outras pessoas, especialistas, profissionais, olhares e vivências influenciaram e colaboraram com seu formato final.

## **Histórico e trajetória pessoal, de formação e profissional da autora**

Vivi até meus 18 anos de idade no município de Salto, localizado no interior do estado de São Paulo, a menos de 100 km de distância da capital e metrópole de São Paulo. Os rios Tietê e Jundiaí unem-se na área urbana de Salto, a poucos metros da cachoeira que dá nome (o “salto” do Rio Tietê) e fama ao município, uma vez que a agitação da queda d’água faz com que parte da poluição ali presente forme espumas que impactam os noticiários frequentemente.

Sempre escutei histórias sobre como, apenas duas gerações anteriores à minha, as pessoas podiam pescar abundantemente, nadar e conviver com aqueles rios, agora, tão poluídos. Não sei precisar quando, mas, desde que consegui elaborar o contraste entre o presente e o relatado passado, tornei-me inconformada daquelas vivências não serem mais possíveis. Talvez esta seja uma das primeiras relações que consigo fazer com minha escolha de curso de graduação.

Cheguei em São Carlos, município também localizado no interior do estado de São Paulo, para cursar engenharia ambiental em 2005, na Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo. Durante a graduação, embora tenha feito iniciação científica na área de saneamento, não me afeiçoei de pronto a alguma área/disciplina específica. Fiz alguns cursos complementares voltados à permacultura e educação ambiental e, ao fim da graduação, fiz meu trabalho de conclusão de curso sobre aproveitamento de água de chuva.

Segui estudando esse tema durante o mestrado no Programa de Pós-Graduação em Engenharia Hidráulica e Saneamento, da mesma instituição que a graduação, quando desenvolvi uma ferramenta de auxílio à tomada de decisão para a implantação de sistemas de captação e aproveitamento de água pluvial. Paralelamente, trabalhei em uma organização sem fins lucrativos chamada Núcleo de Apoio à População Ribeirinha da Amazônia, que atua em comunidades ribeirinhas do Rio Madeira, em Rondônia, em prol do acesso a políticas públicas de meio ambiente e saúde.

Quando finalizei o mestrado, em 2013, comecei a trabalhar em uma consultoria ambiental que atuava em diferentes áreas, como licenciamento ambiental, elaboração de projetos de esgotamento sanitário e

georreferenciamento. Foi neste momento que comecei a me aproximar da gestão das águas, por intermédio da prestação de serviços em projetos, em geral de planejamento ambiental, voltados aos Comitês de Bacias Hidrográficas. Logo no primeiro destes trabalhos, conheci o Prof. Dr. Frederico Yuri Hanai e, ao longo dos anos que atuei nesta área, encontramos-nos mais algumas vezes e eu pude conhecer um pouco mais do seu trabalho incrível e responsável, bem como sua personalidade respeitosa e agregadora. Foram estas as principais experiências que me motivaram a retornar à vida acadêmica e realizar este trabalho.

## 1. Introdução e contextualização da pesquisa

Em ambientes acadêmicos, em organizações internacionais e na mídia, tem-se discutido e defendido ideias que evidenciam a importância de gerir a água e o solo de forma a assegurar qualidade de vida presente, bem como às próximas gerações, além de melhorar as condições das populações vulnerabilizadas.

Apesar dos alertas, as pressões na situação hídrica atual tendem a aumentar dadas as previsões de crescimento populacional, de intensificação das atividades econômicas (CASTRO, 2007; OCDE, 2015), expansão dos processos de urbanização, além de serem agravadas pelas consequências das mudanças climáticas (IPCC, 2022; OCDE, 2015; SWYNGEDOUW, 2009). No Brasil, apesar de ser o país com maior disponibilidade de água doce do mundo, o cenário tem incitado preocupação em várias regiões, não apenas naquelas sob o clima semiárido (GETIRANA; LIBONATI; CATALDI, 2021).

Mesmo nas regiões com elevada disponibilidade hídrica, tem-se aumentado a pressão nas águas decorrente das atividades antrópicas, notadamente pelo avanço de atividades de mineração e de agropecuária (VEIGA; MAGRINI, 2013). Além disso, de 1985 a 2020, o país perdeu 15,7% da superfície de água (MAPBIOMAS, 2021) e a quantidade de água armazenada em reservatórios naturais e artificiais no início de 2021 era 267 km<sup>3</sup> menor que a média dos últimos vinte anos, na região centro-sul do país (GETIRANA; LIBONATI; CATALDI, 2021).

Dentro deste contexto, as disputas pelo acesso à água, em qualidade e quantidade adequadas para suprir as demandas existentes, são intensificadas em locais com elevada demanda e nos períodos sazonalmente mais secos (CAMPOS; FRACALANZA, 2010; RODRIGUES *et al.*, 2015). Segundo dados da Comissão Pastoral da Terra, em 2021, ocorreram 304 conflitos no campo relacionados a essa temática, abrangendo situações de redução do acesso à água, destruição ou poluição de corpos hídricos, não cumprimento de procedimentos legais, dentre outras (TEIXEIRA; MONTEZUMA, 2022).

Um dos marcos das políticas públicas ambientais relacionadas com a água no Brasil, deu-se em 1997, com a promulgação da Lei Federal nº 9.433, que instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos – PNRH (BRASIL, 1997). Esta lei também estabeleceu o conjunto de organizações com atribuições para

gerir e gerenciar as águas brasileiras de forma descentralizada, participativa e integrada, denominado Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos – SINGREH (BRASIL, 1997).

Este sistema é composto por órgãos responsáveis pela formulação de políticas públicas e pelos processos decisórios, os quais são colegiados compostos por representantes de diferentes segmentos (poder público, usuários de água e sociedade civil). Também fazem parte do SINGREH outras instituições cuja atribuição é implementar as políticas públicas relacionadas com a água, nas suas diferentes esferas de gestão (bacias hidrográficas, estados, Distrito Federal e União) (ANA, 2013).

Diversos autores têm registrado que a PNRH ainda não foi totalmente implementada (BETTENCOURT *et al.*, 2021; ROSSI; SANTOS, 2018; SOUZA JÚNIOR *et al.*, 2017; VASCONCELOS, 2007; VEIGA; MAGRINI, 2013). Tem-se atribuído a este fato diferentes motivos, como: a dimensão continental do país (VASCONCELOS, 2007); o baixo desenvolvimento socioeconômico (BETTENCOURT *et al.*, 2021; SOUZA JÚNIOR *et al.*, 2017); a falta de estrutura regulatória (RIO; DRUMMOND; RIBEIRO, 2016; ROSSI; SANTOS, 2018), a ausência de recursos (BETTENCOURT *et al.*, 2021; CAMPOS; FRACALANZA, 2010); o contexto político e institucional (ROSSI; SANTOS, 2018; VASCONCELOS, 2007).

Como o SINGREH também não foi totalmente estabelecido e as instituições que compõem este sistema enfrentam uma série de lacunas, dificuldades e desafios para serem consolidadas e, com isso, estarem aptas e serem capazes de atuar conforme suas atribuições (BETTENCOURT *et al.*, 2021; VEIGA; MAGRINI, 2013) e de forma integrada com outros setores econômicos e da gestão pública (IORIS, 2009).

Alguns autores apontam que mesmo com o estabelecimentos dos instrumentos e das instituições, ainda não seria possível alcançar os objetivos da PNRH (IORIS, 2009; LIBANIO, 2016), os quais são: assegurar água em quantidade e qualidade adequada às demandas das atuais e futuras gerações; utilizar a água de forma racional e integrada visando o desenvolvimento sustentável; prevenir e implementar medidas de defesas a eventos hidrológicos extremos (naturais, ou causados pelo uso inadequado de recursos naturais); aproveitar as águas de chuva (BRASIL, 1997).

Acrescenta-se à condição descrita, que as consequências das mudanças climáticas intensificam as incertezas relacionadas com a situação hídrica, e exigem, portanto, sistemas de gestão com maior capacidade de aprendizado e adaptação que o vigente (ANA, 2016, p. 34).

Ao mesmo tempo que a efetivação da PNRH segue em processo de construção (BETTENCOURT *et al.*, 2021; VASCONCELOS, 2007), há resistências que contestam a institucionalidade do SINGREH (ABERS; KECK, 2017; GARCÍA; BODIN, 2019) prejudicando a gestão descentralizada, integrada e participativa das águas e, conseqüentemente, a governança hídrica (OCDE, 2015; PEREIRA; FORMIGA-JOHNSSON, 2005).

A governança das águas não ocorre somente por meio da atuação das instituições que integram o SINGREH (SOUZA *et al.*, 2020), mas sim em processos políticos de negociação entre interesses e projetos concorrentes (CASTRO, 2007). Todavia, a estrutura deste sistema influencia o campo da governança hídrica, uma vez que os regimentos estabelecidos e as decisões tomadas por estes órgãos têm impactos nos meios natural, social e econômico. Logo, compreender a atual situação do SINGREH pode auxiliar a estabelecer diretrizes que aliem o seu funcionamento com a construção de caminhos que pensem a água como um bem comum, em prol de práticas de gestão mais adequadas à complexidade que envolve este sistema.

A sociedade civil tem participado da governança das águas de diferentes maneiras, inclusive estabelecendo condições para criação de órgãos integrantes ao SINGREH – vide casos dos Comitês das Bacias Hidrográficas do Rio das Velhas e Itajaí analisados por Abers e Keck<sup>2</sup>(2017, p. 221). Com isso, reconhece-se que a ampliação da participação da sociedade civil pode aprimorar a gestão das águas realizada pelos entes do SINGREH (JACOBI; BARBI, 2007).

A aproximação do Estado com a sociedade civil, por meio de outras estruturas organizacionais, possibilita incorporar outros valores, práticas e pautas da comunidade na gestão pública (ROSSI; SANTOS, 2018). Atores sociais podem contribuir com os processos decisórios, incorporando no processo

---

<sup>2</sup> As autoras relatam que, nos casos mencionados, foram atores não estatais que se empenharam para incorporar autoridade prática aos comitês de bacias hidrográficas, ou seja, estabelecê-los como espaços vibrantes e estratégicos de deliberação e de ação na gestão hídrica, por meio de práticas de construção institucional que promovem a transformação e agregação de ideias, recursos e relacionamos, a fim de estabelecer capacidades e trazer reconhecimento aos órgãos.

de negociação, por exemplo, vieses relacionados uma visão ecossistêmica (CAMPOS; FRACALANZA, 2010).

Assim, analisar a situação atual dos entes do SINGREH pode trazer à tona questões que precisam ser fortalecidas, trabalhadas, ou mesmo alteradas, a fim de aprimorar a gestão e a governança das águas no país. Tratando-se de uma política pública, é importante investigar de forma detalhada e sistemática, a fim de produzir conhecimentos que auxiliem na proposição de mudanças (KOGA *et al.*, 2022, p. 33) e evitar que outras políticas relacionadas com o meio ambiente sejam reformadas baseadas em falsas controvérsias científicas (ACSELRAD, 2022; RAJÃO *et al.*, 2022).

A presente pesquisa parte da investigação sobre as lacunas, dificuldades e desafios da atuação dos órgãos integrantes do SINGREH para, em seguida, explorar o potencial de contribuição que iniciativas, movimentos e organizações da sociedade civil para a gestão e governança das águas, mesmo sem estarem formalmente inseridos no SINGREH.

O contexto apresentado suscitou as seguintes questões, que direcionaram a elaboração desta pesquisa:

- Quais são as principais lacunas, dificuldades e desafios da atuação dos órgãos que compõem o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH), baseando-se em evidências científicas e na percepção de atores da sociedade civil, que não participam dos órgãos colegiados deste sistema?
- Existem iniciativas, movimentos e organizações da sociedade civil que auxiliam a atuação dos órgãos que compõem o SINGREH, mesmo sem fazer parte deste sistema? Quais são as sinergias e potencialidades existentes da atuação destes atores sociais à gestão e à governança das águas?

A busca por respostas às questões mencionadas partiu do pressuposto de que os órgãos do SINGREH enfrentam uma série de lacunas, dificuldades e desafios para serem implementados e atuarem conforme suas atribuições. No entanto, também se considerou que existem iniciativas, movimentos e organizações da sociedade civil que colaboram e constroem condições para aprimorar e sustentar a gestão das águas, mesmo sem estarem respaldados institucionalmente.



### **1.1. Objetivo geral e específicos**

O objetivo geral deste trabalho foi identificar e analisar as lacunas, as dificuldades e os desafios da implementação e da manutenção dos órgãos que compõem o SINGREH (Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos), bem como explorar as potenciais sinergias e colaborações das iniciativas, movimentos e organizações da sociedade civil que contribuem à gestão e à governança das águas no Brasil.

Com este fim, o trabalho abrangeu os seguintes objetivos específicos:

- Diagnosticar as lacunas, dificuldades e desafios existentes na atuação dos órgãos que compõem o SINGREH, baseado em evidências científicas;
- Analisar se representantes de iniciativas, organizações e movimentos da sociedade civil identificam lacunas, dificuldades e desafios da atuação dos órgãos do SINGREH análogos aos encontrados na literatura especializada;
- Relacionar as sinergias da atuação de entidades da sociedade civil com a gestão das águas, diante das lacunas, dificuldades e desafios identificados na atuação dos órgãos que compõem o SINGREH;
- Refletir sobre os benefícios da aproximação de iniciativas, organizações e movimentos da sociedade civil com o SINGREH, por meio do sistema da governança das águas.

### **1.2. Contextualização teórica**

A contextualização teórica que embasa esta pesquisa abrange conceitos e reflexões sobre a governança das águas, bem como a organização e o funcionamento do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH), à luz da Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH).

Antes de iniciar a apresentação destes fundamentos, é necessário justificar a escolha, feita no processo de elaboração desta pesquisa, de referenciar a “água” como tal (ou como “hídrico”, dando o sentido de “relativo à água”) e não como “recurso”. Esta decisão parte do reconhecimento de que a água que sustenta a vida no planeta Terra é o mesmo elemento que é utilizado como recurso nas atividades humanas, sendo afetado pelas práticas antrópicas. Não existe separação da água que é utilizada para diversos fins, da que mantém os ecossistemas, nem da que é gerida pela aplicação das políticas públicas

especializadas. As relações com a água são decorrentes tanto da indissociabilidade com a vida (não só humana), quanto de cosmovisões (VALENCIA *et al.*, 2022), valores sociais, culturais, espirituais e, também, da produção de bens de consumo.

Rebouças (2006) descreve que quando há viabilidade econômica para aproveitar a água, ela torna-se recurso hídrico. Contudo, é necessário reforçar que todas as dimensões da “água”, incluindo os “recursos hídricos”, são o mesmo elemento do ciclo hidrossocial<sup>3</sup>. A água abrange processos sociais e biofísicos, o que incorpora não só sua utilidade, como seu significado específico para diferentes comunidades (EMPINOTTI *et al.*, 2021). Além disso, os processos e relações com a água não são estáticos, no tempo e no espaço, e existem sob um viés de disputas por seu acesso (EMPINOTTI *et al.*, 2021). Considerar somente uma dimensão da água nos processos decisórios é uma das causas da crise hídrica (CASTRO, 2007).

Com isto posto, é possível inferir que o arcabouço legal, as bases jurídicas e os arranjos institucionais existentes sobre os “recursos hídricos” incidem sobre um campo maior, relacionado com a governança das águas.

### **1.2.1. Descrição do funcionamento do SINGREH**

Para formular e implementar as políticas públicas relacionadas com a água concebeu-se um sistema de organizações que se relacionam nas esferas nacional, estaduais, distrital e das bacias hidrográficas. A necessidade de instituir um sistema como este, chamado de Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH), já estava contemplada na Constituição Federal de 1988 (inciso XIX, do artigo 21), como uma responsabilidade da União (BRASIL, 1988). Sua regulamentação foi realizada com a promulgação da Lei Federal nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997, na instituição da Política Nacional de Recursos Hídricos – PNRH (BRASIL, 1997).

Este arranjo político e institucional foi construído e negociado entre diferentes agentes (públicos, técnicos, privados), embebido nos processos de constituição da administração pública brasileira, diferentes lógicas constitutivas das políticas públicas (desenvolvimentista, liberalista e participativa), bem como

---

<sup>3</sup> Processo por meio do qual a água e a sociedade têm se moldado historicamente, influenciando a situação hídrica dos diferentes espaços, ao mesmo tempo que afeta e internaliza as relações sociais, podendo gerar desigualdades no acesso à água (LINTON; BUDDS, 2014).

nas tendências mundiais do setor relacionado com as águas (ABERS; KECK, 2017). Antes de detalhar o funcionamento do SINGREH, é necessário, portanto, contextualizar algumas características da PNRH que ajudam a compreender a estrutura deste sistema, bem como as atribuições dos órgãos que o compõem.

A PNRH está fundamentada na perspectiva de que a água é um bem de domínio público, limitado, com valor econômico, e, cujo uso prioritário, em situações de escassez, é o consumo humano e a dessedentação animal (BRASIL, 1997).

Ainda como fundamento, a PNRH traz a gestão hídrica deve ser ocorrer de forma descentralizada, com participação de diferentes agentes (poder público, setores usuários de águas e as comunidades) e nos territórios das bacias hidrográficas, visando proporcionar os múltiplos usos da água (BRASIL, 1997). Com este intuito, as ações promovidas para efetivar a PNRH devem reconhecer as condições do local de atuação (situação hídrica e condições físicas, bióticas, demográficas, econômicas, sociais e culturais) e prover integração da gestão das águas com a ambiental, do uso e ocupação do solo, de setores econômicos e usuários de água, bem como com dos sistemas estuarinos e zonas costeiras (BRASIL, 1997).

Para viabilizar que a gestão seja realizada nesses termos, a PNRH instituiu cinco instrumentos que devem operar integrados, os quais estão apresentados no Quadro 1, juntamente com uma breve descrição das suas funções.

Quadro 1: Instrumentos de gestão hídrica instituídos na PNRH.

<b>Instrumento</b>	<b>Função</b>
Planos de Recursos Hídricos (ou Planos de Bacias Hidrográficas)	Planos diretores que orientam o uso das águas, bem como ações de recuperação e proteção da bacia hidrográfica, em um horizonte de planejamento definido, baseado no diagnóstico da situação atual e prognóstico. Também são elaborados por estado e para o país.
Enquadramento dos corpos hídricos em classes	Classificação que estabelece uma meta para a qualidade da água, segundo os usos pretendidos para aquele corpo hídrico, visando manter a qualidade hídrica.
Outorga do direito de uso das águas	Ato administrativo que dá direito ao uso de um bem público (a água), possibilitando controlar a qualidade e quantidade da água de um corpo hídrico.

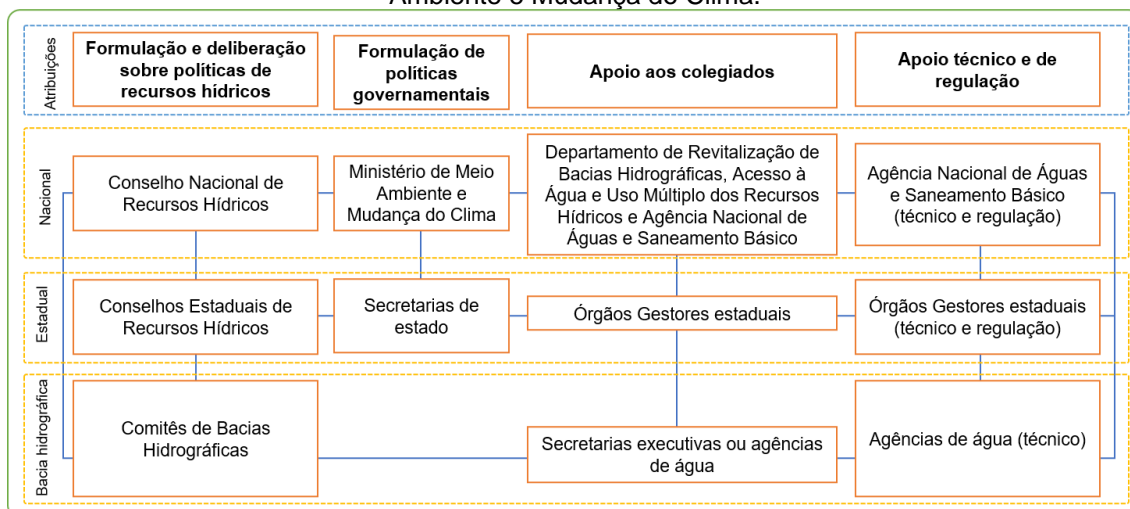
<b>Instrumento</b>	<b>Função</b>
Cobrança pelo uso da água	Instrumento econômico que cobra dos usuários um valor pelo volume utilizado/qualidade alterada. As arrecadações devem ser utilizadas para implementar as ações dos planos de recursos hídricos.
Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos	Sistema responsável pela coleta, armazenamento e análise de informações necessárias para realizar a gestão hídrica.

Fonte: Elaboração própria, baseado na PNRH (BRASIL, 1997).

Contextualizados os fundamentos e instrumentos da PNRH, é possível avançar na descrição sobre o SINGREH e do seu funcionamento. Este sistema possui uma estrutura que define a participação das partes interessadas na gestão hídrica (BARBOSA; MUSHTAQ; ALAM, 2016). A concepção de sistemas como este foi uma forma de buscar universalizar o acesso às políticas públicas, descentralizando suas implementações nas unidades federativas e democratizando os processos decisórios (LIMA, 2014).

Desde a promulgação da PNRH, o SINGREH esteve vinculado ao Ministério de Meio Ambiente. No entanto, a Lei Federal nº 13.844, de 18 de junho de 2019, fez alterações na organização da administração pública, implicando em mudanças nas atribuições e nas agendas dos ministérios (TALANOA, 2022). Com isso, a estrutura organizacional das águas foi alocada no Ministério do Desenvolvimento Regional. Com a mudança do governo federal, em 2023, a agenda hídrica voltou à pasta ambiental, vinculada ao agora ao Ministério de Meio Ambiente e Mudança do Clima (BRASIL, 2023b, 2023a). A Figura 1 representa esquematicamente o conjunto de organizações que integram o SINGREH, conforme a estrutura organizacional vigente em abril de 2023.

Figura 1: Instituições integrantes ao SINGREH e sua relação com o Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima.



Fonte: Adaptação de ANA (2013).

Neste esquema, é possível notar que as instituições do SINGREH devem funcionar de forma articulada, justamente como um sistema, para viabilizar a efetivação da PNRH e demais leis e regulamentos que compõem o arcabouço das políticas públicas relacionadas à água. Em linhas gerais, pode-se dividir as instituições que integram o SINGREH em órgãos que são responsáveis pela formulação de políticas públicas e pelos processos decisórios, e aqueles responsáveis pela implementação destas políticas (ASSIS; RIBEIRO; SILVA, 2020; BEZERRA; VIEIRA; RIBEIRO, 2021). A descentralização da gestão hídrica ocorre pela presença de órgãos com as funções descritas nas esferas nacional, estadual, distrital e das bacias hidrográficas.

As instituições do SINGREH cuja função consiste em formular e deliberar sobre as políticas públicas e demais bases para a gestão das águas são os órgãos colegiados. No nível nacional, tem-se o Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH) que é responsável, em suma, por:

- Articular o planejamento das diferentes esferas de gestão das águas (BRASIL, 1997), inclusive aprovando e acompanhando a execução do Plano Nacional de Recursos Hídricos (CNRH, 2000);
- Ser a última instância de decisão sobre conflitos pela água dentre os Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos (BRASIL, 1997);
- Decidir sobre projetos que impactam além dos estados onde serão instalados e, também, sobre questões trazidas pelos demais órgãos colegiados do SINGREH (BRASIL, 1997);

- Analisar propostas de alteração à PNRH, bem como estabelecer demais regimentos necessários à sua implementação, inclusive sobre critérios gerais para a cobrança e outorga pelo uso da água (BRASIL, 1997);
- Aprovar a criação de Comitês de Bacias Hidrográficas, assim como critérios de elaboração dos seus regimentos (BRASIL, 1997);
- Acompanhar a implementação da Política Nacional de Segurança de Barragens, inclusive o Sistema Nacional de Informações sobre Seguranças de Barragens, avaliando os Relatórios de Segurança de Barragens (BRASIL, 2010).

A composição do CNRH foi alterada em 2019, por meio do Decreto Federal nº 10.000, de 3 de setembro de 2019 (BRASIL, 2019). Este decreto reduziu a quantidade de membros no colegiado (de 57 para 37 representantes), bem como o percentual de representantes dos usuários de água (de 21% para 16%) e das organizações da sociedade civil (de 11% para 8%), em relação ao Decreto nº 4.613, de 11 de março de 2003, anteriormente vigente (CGU, 2020). Até o momento da redação deste texto, em março de 2023, este decreto não foi revogado.

Nesta nova estrutura, a secretaria executiva do CNRH ficou sob responsabilidade do Departamento de Revitalização de Bacias Hidrográficas, Acesso à Água e Uso Múltiplo dos Recursos Hídricos. Esta função é executada em conjunto com a Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA), órgão responsável também pelo apoio técnico e regulador ao colegiado nacional.

A ANA foi criada em 2000, na promulgação da Lei Federal nº 9.984, de 17 de julho de 2000, quando era denominada “Agência Nacional de Águas”. Em linhas gerais, suas responsabilidades no SINGREH consistem em (BRASIL, 2000):

- Acompanhar as atividades decorrentes das políticas públicas relacionadas com água;
- Estabelecer regras e normas para os instrumentos de gestão e gerenciamento hídrico;
- Outorgar e fiscalizar o uso das águas cujo domínio é da União, bem como arrecadar e gerir os recursos oriundos da cobrança por estes usos;

- Desenvolver estudos que apoiem os processos decisórios do CNRH, a aplicação de recursos financeiros voltados às obras e serviços de regularização, distribuição e de controle de poluição hídrica;
- Fomentar e apoiar a criação de órgãos do SINGREH, assim como a implementação dos instrumentos de gestão e gerenciamento hídrico;
- Implementar e manter o Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos.

A estas atribuições, em 2010, foram acrescentadas outras relacionadas com a Política Nacional de Segurança de Barragens, na promulgação da Lei Federal nº 12.334, de 20 de setembro de 2010 (BRASIL, 2010). E, em 2020, com a alteração do marco legal do saneamento básico (Lei Federal nº 14.026, de 15 de julho de 2020), seu nome foi alterado adicionando-se “e de Saneamento Básico”, e suas responsabilidades passaram a incorporar também questões relacionadas com a regulação dos serviços públicos de saneamento básico, bem como a declaração de criticidade de escassez hídricas, de corpos d’água que são bens da União<sup>4</sup> (BEZERRA; VIEIRA; RIBEIRO, 2021; BRASIL, 2020).

Para atuar no nível estadual, com funções análogas às originalmente atribuídas à ANA e ao CNRH, mas sobre as águas definidas como bens dos estados, cada unidade federativa estabeleceu seus próprios órgãos gestores e conselhos. Estas instituições foram organizadas em sistemas de gestão que variam conforme as especificidades das determinações das políticas hídricas estaduais (BARBOSA, 2019). Os órgãos colegiados com a função de formulação e deliberação sobre as políticas hídricas estaduais consistem nos Conselhos de Recursos Hídricos Estaduais e Distrital (BRASIL, 1997).

No nível das bacias hidrográficas<sup>5</sup>, as funções consultivas e deliberativas são responsabilidade dos Comitês de Bacias Hidrográficas (CBHs) por meio do exercício das seguintes competências (BRASIL, 1997):

---

<sup>4</sup> Lagos, rios, águas correntes em terrenos de domínio da União, ou que banham mais de um estado, ou que são o limite entre o Brasil e outro país, ou que se estendam, ou que venham de território estrangeiro são bens da União. Já as águas superficiais, ou subterrâneas, fluentes, emergentes, ou em depósito, que correm somente dentro do território de um estado, são bens do estado, ou do distrito federal. Ressalvadas, as águas decorrentes de obras da União e daquelas com domínio da União (BRASIL, 1988).

<sup>5</sup> Os CBHs podem ser criados para atuarem em: na totalidade das bacias hidrográficas inteiras (em território nacional); sub-bacias hidrográficas de tributário do curso d’água principal da bacia; tributário desse tributário; grupo de bacias ou sub-bacias contíguas (BRASIL, 1997). As bacias

- Promover e articular discussões sobre a gestão hídrica com os órgãos e representantes concernentes;
- Ser primeira instância de decisão sobre conflitos relacionados à água;
- Aprovar e acompanhar a execução dos planos de recursos hídricos da bacia hidrográfica
- Propor critérios de aplicação dos instrumentos de gestão hídrica aos conselhos estaduais e nacional, confirme suas competências.

Assim, os CBHs foram concebidos para serem parlamentos sobre questões hídricas, no nível das bacias hidrográficas (BEZERRA; VIEIRA; RIBEIRO, 2021; LEE *et al.*, 2014), que, ao envolverem diferentes interessados nos processos decisórios, fomentam a negociação e o estabelecimento de parcerias (JACOBI, 2004; MALHEIROS; PROTA; RINCON, 2013; RIBEIRO; RIBEIRO; VARANDA, 2016).

Os CBHs são órgãos colegiados, cuja composição é definida em estatuto, elaborado conforme a Resolução CNRH nº 5, de 10 de abril de 2000 (CNRH, 2000). Contudo, a PNRH define que (BRASIL, 1997):

- Deve ter representação dos poderes executivos, dos usuários de água e de entidades civis do território em que a bacia hidrográfica está inserida;
- A representação dos poderes executivos é restrita à metade da quantidade de membros;
- Os CBHs de rios transfronteiriços devem incluir representação do Ministério de Relações Exteriores;
- Os CBHs em territórios com terras indígenas devem incluir representação dos seus povos e da Fundação Nacional dos Povos Indígenas.

Os CBHs devem eleger um dos seus membros para presidência e outro para secretariar. A atuação dos CBHs depende do apoio executivo, técnico e regulatório das agências de água, se existentes, ou das secretarias executivas. A criação das Agências de Água depende da existência prévia do CBH e

---

hidrográficas podem ser relativas às águas com domínio da União, ou dos estados, ou ainda Distrito Federal.



comprovação da sua viabilidade financeira, por meio da aplicação dos recursos oriundos da cobrança pelo uso da água (BRASIL, 1997). Dadas as dificuldades políticas e legais encontradas para implementar as Agências de Água (ANA, 2014; CAMPOS; FRACALANZA, 2010; LEE *et al.*, 2014; RIBEIRO; VIEIRA; RIBEIRO, 2012), suas atribuições têm sido delegadas a entidades privadas, sem fins lucrativos (ANA, 2014), ou então assumidas pelas secretarias executivas dos CBHs.

Visa-se, com a efetivação de um sistema como SINGREH, que a gestão hídrica ocorra de forma descentralizada, ou seja, com as decisões sobre a preservação, uso e recuperação da qualidade e quantidade hídrica sendo realizadas nas esferas das bacias hidrográficas. Com isso, os atores envolvidos neste processo ficam mais próximos da realidade do território, ao mesmo tempo que geram base local de apoio às decisões tomadas. A coordenação da gestão hídrica ocorre por meio da atuação de órgãos integrantes deste mesmo sistema, mas com abrangência estadual e nacional.

Além disso, espera-se, com as características do SINGREH, proporcionar integração com as demais pastas da gestão pública, especialmente pela presença de atores de diferentes setores nos órgãos colegiados do SINGREH. Assume-se que, com a representação nestes espaços, as demandas das diferentes agendas sejam acomodadas por meio de negociações e as deliberações sejam acatadas pelos representados.

A participação nestes espaços é proposta, portanto, para promoção da integração, mas também criar consenso entre os poderes públicos, os setores usuários e a sociedade civil, sobre as prioridades do espaço que compartilham (as bacias hidrográficas). Com isso, busca-se um clima de negociação entre todos os membros, os quais retornam às suas instituições de origem a importância e pertinência das decisões tomadas, dando sustentação a elas.

O SINGREH é, portanto, o conjunto de instituições que atua para gerir os recursos hídricos de forma integrada, descentralizada e participativa (BEZERRA; VIEIRA; RIBEIRO, 2021). O envolvimento coordenado das partes interessadas na governança das águas é condição essencial para enfrentar a complexidade que a questão abrange (MARTINS, 2015; OCDE, 2015), afinal a abordagem dada pela integração busca aproximar o ambiente físico das relações políticas, sociais e econômicas (BEZERRA *et al.*, 2021).

Assim, o SINGREH foi concebido para que os problemas relacionados com a água fossem abordados e resolvidos por meio de negociação política e social, nas diferentes esferas do Estado (CAMPOS; FRACALANZA, 2010). A descentralização dos processos decisórios com a participação de diferentes interesses possibilita que as deliberações sejam tomadas por aqueles que são afetados por suas consequências (BARBOSA; MUSHTAQ; ALAM, 2016).

Neste contexto, os processos deliberativos são tão importantes quanto as decisões propriamente ditas (JACOBS *et al.*, 2016), uma vez que envolvem o empoderamento de atores (BARBOSA; MUSHTAQ; ALAM, 2016), a construção de consensos (JACOBS *et al.*, 2016; MALHEIROS; PROTA; RINCON, 2013) e a criação de capacidades (JACOBS *et al.*, 2016). Contudo, o envolvimento de diferentes atores nesses processos exigem a democratização do poder (RABELO *et al.*, 2014), caminho que não se esgota com a disponibilização de assentos a diferentes representações em conselhos, devendo ser continuamente construído (MARTINS, 2015).

Alcançar os objetivos da PNRH, por meio dos seus fundamentos e diretrizes, depende do sucesso da efetivação do SINGREH. Este sistema segue se consolidando ano a ano (RABELO; TEIXEIRA; ESPLUGA, 2013), mas ainda não foi totalmente implementado.

### **1.2.2. Governança das águas**

A intensificação do uso do conceito de governança emerge em um contexto neoliberal de redução da centralidade do Estado, a fim incorporar legitimidade e pragmatismo aos processos decisórios (FONSECA; BURSZTYN, 2009). O uso do termo “governança” tem-se tornado cada vez mais frequente para descrever dimensões políticas, econômicas e sociais, uma vez que busca compreender complexidades destes sistemas (CHHOTRAY; STOKER, 2009). Entretanto, este conceito não possui um significado único, podendo resultar em práticas distintas, além de, ao ser aplicado em diferentes áreas, incorporar especificidades em seus processos (CHHOTRAY; STOKER, 2009; FONSECA; BURSZTYN, 2009).

Inicialmente, é necessário diferenciar a governança “pública” da “privada” porque a primeira trata de questões de interesses coletivos e, por isso, está incumbida de tratar do bem comum (FONSECA; BURSZTYN, 2009). A governança pública é vista como estratégia fundamental para fortalecer a

confiança da sociedade nas instituições públicas, promover mais coordenação, além de aprimorar as instituições (CASA CIVIL DA PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA, 2018).

Ao mesmo tempo em que o poder do Estado é exercido em uma sociedade pelo sistemas político, de governo e partidários, visando aprovar suas medidas – governabilidade, segundo Diniz (1996) – a governança traz capacidade à ação estatal, pois expande a negociação aos que se interessam, por buscar incluir a pluralidade da sociedade (DINIZ, 1996). Há aqui um efeito dialético porque discutir pautas do governo com a sociedade pode torná-las mais fortes, com mais apoio ao serem levadas ao congresso, facilitando seu processo de aprovação, o que foi chamado de “governabilidade social”, por Bezerra (2020).

Sob uma perspectiva de desenvolvimento econômico e de políticas públicas, a definição predominante de governança é conhecida como “boa governança” (CHHOTRAY; STOKER, 2009). Esta abordagem defende que o cumprimento de alguns requisitos básicos impactam no desenvolvimento e nos resultados, aprimorando os processos decisórios (CHHOTRAY; STOKER, 2009; FONSECA; BURSZTYN, 2009; WHALEY, 2022). São exemplos destes critérios: descentralização, transparência, *accountability* (no sentido de prestação de contas e responsabilização dos órgãos envolvidos), efetividade, coerência, eficiência, participação de diferentes atores, sustentabilidade, integração com diferentes setores, dentre outros (FONSECA; BURSZTYN, 2009; WHALEY, 2022). Contudo, o simples cumprimento destes requisitos, em diferentes realidades, pode criar outros problemas por ocultar dinâmicas de desigualdade e de injustiça, bem como a complexidade de relações existentes, dando uma falsa sensação de consenso (FONSECA; BURSZTYN, 2009; WHALEY, 2022).

A governança passou a ter mais relevância a partir da década de 1980, como resposta ao insucesso de políticas desenvolvimentistas (DINIZ, 1996; FONSECA; BURSZTYN, 2009), justamente no momento de efervescência de reflexões sobre a necessidade de proteção ambiental. Embebidas neste contexto, as políticas públicas relacionadas com o meio ambiente passaram a incorporar elementos deste conceito, o que foi amplamente fomentado por agências de financiamento internacionais (FONSECA; BURSZTYN, 2009). Logo, a governança, especialmente sob a perspectiva da “boa governança”, tem sido um conceito essencial para formular e implementar políticas públicas que

ordenem os processos decisórios sobre o meio ambiente (FONSECA; BURSZTYN, 2009).

De uma forma mais abrangente, a governança pode ser compreendida como as regras (formais e informais) de tomada de decisão em ambientes com múltiplos atores, mas sem que haja um sistema que determine as relações entre eles, nem os resultados de suas ações (CHHOTRAY; STOKER, 2009).

Como o conceito de governança pode ser apropriado para tratar de questões relacionadas a diferentes temas (ambiental, corporativo, público, relações internacionais, de desenvolvimento, etc.) (CHHOTRAY; STOKER, 2009), o seu uso, nas distintas áreas, tem se intensificado nos últimos anos, mesmo sem dispor de uma definição única (CHHOTRAY; STOKER, 2009; FONSECA; BURSZTYN, 2009). Esta tendência é observada também ao tratar do uso do conceito da governança aplicado à questão hídrica (CASTRO, 2007; LAUTZE *et al.*, 2011; PAHL-WOSTL, 2017; RIBEIRO; FORMIGA-JOHNSSON, 2018; SOUZA *et al.*, 2020; WHALEY, 2022).

#### 1.2.2.1. Diferentes abordagens da governança das águas

A importância dada à governança das águas deve-se também ao agravamento da situação hídrica global, como consequência de uma prática que não consegue controlar o aumento da pressão existente, nem se adaptar às consequências das mudanças climáticas (CASTRO, 2007; OCDE, 2015; ÖZEROL *et al.*, 2018; RIBEIRO; FORMIGA-JOHNSSON, 2018).

Desde o final do século XX, tem-se notado que a tradição hidráulica de gestão hídrica não estava acomodando a *wickedness*<sup>6</sup> inerentes às questões relacionadas com a água (WHALEY, 2022). Por isso, uma série de processos e características passou a ser requisitada, como a necessidade de integração, a participação de diferentes atores sociais e privados, a existência de um arranjo institucional que abrangesse diferentes escalas e níveis de atuação atuando de forma coordenada (WHALEY, 2022). As políticas públicas relacionadas com a água foram elaboradas nesse contexto e acabam trazendo em si estas

---

<sup>6</sup> *Wickedness* é o adjetivo oriundo do conceito “*wicked*” que passou a ser utilizado para abranger questões relacionadas com políticas públicas, cujas características (problemas cuja definição clara é difícil; têm muitas interdependências e podem ter mais de uma causa; instáveis e socialmente complexos; demandam mudança de comportamento; dependem da atuação de múltiplos órgãos, dentre outras) impossibilitam encontrar uma solução ao problema, uma vez que podem acarretar efeitos indesejáveis e imprevisíveis (RITTEL; WEBBER, 1973).

características, dentro de uma noção de neutralidade política, devido à compreensão de que decisões tomadas respeitando esses preceitos e com aconselhamento técnico são adequadas (FONSECA; BURSZTYN, 2009).

Além disso, a governança ambiental (inclusive a hídrica) é influenciada por ter sido construída, historicamente, sob uma lógica imediatista, que visou o lucro de grupos específicos, sem considerar a importância da proteção ambiental (CÂMARA, 2013). Assim, mesmo depois de reformas que transformaram as políticas públicas relativas ao meio ambiente, oligarquias seguem exercendo seu poder em questões ambientais (CÂMARA, 2013). A transição do modelo de gestão hídrica centralizado no Estado à gestão integrada dos recursos hídricos traz características que emula o mercado (água como recurso econômico, cobrança pelo seu uso, planejamento, integração com outros setores e gestão com participação das partes envolvidas), na qual a participação busca mais legitimidade às decisões do que efetiva inclusão política (ABERS; KECK, 2017).

No Brasil, a literatura sobre governança das águas intensificou-se com a promulgação da Política Nacional dos Recursos Hídricos e tem refletido sobre a implementação desta, e outras políticas públicas relacionadas com o tema, sob a perspectiva de estabelecer processos decisórios mais éticos, justos e transparentes (RIBEIRO; FORMIGA-JOHNSON, 2018; TUNDISI, 2013). Atribui-se às características da PNRH (participação, descentralização e integração) a ampliação da gestão das águas para a governança, dada a expansão de participantes nos processos decisórios, antes restritos ao governo (SOUZA *et al.*, 2020).

Souza *et al.* (2020) produziram uma análise bibliométrica em que encontraram quatro nichos de produções científicas sobre gestão e a governança das águas, sendo eles: estudos relacionados com a participação social na gestão e na governança das águas; estudos sobre o funcionamento e eficiência dos órgãos participativos do SINGREH; estudos relacionados com o abastecimento de água potável; e estudos relacionados com a sensibilização ambiental como estratégia de prevenção de riscos.

Em outro levantamento semelhante, Ribeiro e Formiga-Johnsson (2018) identificaram diferentes literaturas e debates relacionados com a governança da água, a fim de organizar as principais discussões teóricas sobre o conceito. Isso possibilitou a identificação de quatro linhas de pressupostos teóricos: governança justa (relacionada com a “boa governança” – transparência,

equidade, *accountability*); resiliência, governança e capacidade adaptativa (discussão acerca das complexidades e incertezas inerentes de sistemas socioecológicos); nexo (apresenta uma lógica interdependente de relação entre água, alimentos, energia e clima); e *stewardship* (valorização da governança por meio do mundo corporativo).

Como pode ser notado, de fato, existe uma ampla gama de interpretações possíveis para a governança das águas. A título de exemplificação, sem intenção de esgotar o assunto, a seguir, são apresentadas algumas abordagens possíveis para o conceito de governança aplicado à água, para posteriormente apresentar aquela que embasou o desenvolvimento deste trabalho.

Inicialmente, é interessante mencionar que existem autores que consideram que a governança das águas se concretiza ao praticar a gestão hídrica. Como exemplo, tem-se a definição apresentada por Tundisi (2013), na qual a governança das águas ocorre por meio da gestão de águas, em bacias hidrográficas, de modo descentralizado, integrando diferentes setores e com participação da sociedade. Esta abordagem considera que a governança é possível quando a sociedade integrante de uma bacia hidrográfica, por ter interesses comuns, planeja, faz a gestão e a executa, considerando o contexto no qual está inserida (TUNDISI, 2013). Portanto, sob este viés, a governança das águas pode ser compreendida como a promoção da gestão hídrica.

Para a *Global Water Partnership*<sup>7</sup> (GWP) a governança das águas também está relacionada com a gestão hídrica, mas aborda que o conceito se refere, na verdade, a todo o escopo político, social, econômico e organizacional que possibilitam que a sociedade tenha acesso a serviços adequados de água (ROGERS; HALL, 2003).

Os critérios que devem ser atendidos para promover a boa governança foi desenvolvida pelo GWP e envolvem: abertura, transparência, participação, *accountability*, efetividade, coerência, eficiência, comunicação, equitatividade, integração sustentabilidade e ética (LAUTZE *et al.*, 2011). Segundo Lauze *et al.*(2011) parte destes critérios são orientados para os resultados, e não para os processos que envolvem a governança das águas, estando, portanto, mais relacionado com a gestão hídrica. Além disso, como reflexão sobre as limitações

---

<sup>7</sup> Rede internacional de organizações envolvidas com a gestão hídrica, a fim de promover a gestão integrada de recursos hídricos como estratégia do desenvolvimento econômico e social ocorrer em consonância com os sistemas ambientais (ROGERS; HALL, 2003).

do uso dos requisitos da boa governança das águas, foi indicada a necessidade de complementá-la de forma a contemplar os direitos humanos, o que depende de justiça ambiental (SILVA, 2011).

Outra perspectiva sobre a governança das águas descreve que ela se dá pela combinação entre o arcabouço institucional, o conjunto de instrumentos e as relações entre atores políticos que relacionam-se com as águas (SCHULZ, 2019). Esta definição pode ser complementada com o que foi apresentado por Empinotti *et al.*(2021) que, ao refletir sobre a governança das águas de abastecimento, identificou processos políticos, institucionais e organizacionais em estruturas definidas, mas a fim de conduzir processos decisórios. Os autores ainda defendem que, embora haja uma estrutura pré-estabelecida, as decisões tomadas reverberam além das unidades de planejamento (bacias hidrográficas, unidades de gestão integrada), refletindo as relações de poder existentes (EMPINOTTI *et al.*, 2021).

Em outra abordagem, a governança das águas pode ser interpretada como um caminho teórico e prático para realizar a interlocução do governo com as demandas sociais, por meio de regras institucionalizadas, que são reflexo de sistemas políticos (CAMPOS; FRACALANZA, 2010; JACOBI, 2010). Talvez por isso, outros autores destaquem os CBHs como órgãos estratégicos para a efetivação da PNRH, uma vez que atribuem à eles a viabilidade de realizar a gestão hídrica descentralizada (MARTINS, 2015; SOUZA *et al.*, 2020; TRINDADE; SCHEIBE, 2019), participativa (com contribuição de diferentes setores econômicos e grupos sociais), integrada (ASSIS; RIBEIRO; SILVA, 2020) e com coerência, entre políticas públicas e instrumentos de gestão hídrica implementados na bacia (RABELO *et al.*, 2014). Sob esta perspectiva, os CBHs tornam-se espaços onde a governança das águas se concretiza (MARTINS, 2015).

Para Pahl-Wostl (2017), a governança da água é a função social reguladora do equilíbrio entre desenvolvimento, gestão dos recursos hídricos e abastecimento, que possibilita que o recurso seja mantido dentro de condições desejáveis. Assim, apesar de tratar somente a dimensão das águas com aproveitamento econômico, a autora reconhece a complexidade da governança, bem como a necessidade de adaptação e transformação constantes em seus processos. Segundo Özerol *et al.* (2018), a definição feita por Pahl-Wostl

abrange a participação, tanto de atores do Estado, quanto de fora dele, nos processos decisórios.

Nesta perspectiva, a governança não se restringe ao que ocorre dentro das instituições de gestão hídrica, contudo, existem relatos de que o Estado pode não considerar as contribuições apresentadas pela sociedade civil (PUGA, 2018). Em um estudo específico sobre a governança dos “recursos hídricos”, em crises hídricas que incidiram sobre a Região Metropolitana de São Paulo, notou-se que há estabilidade em seus processos somente quando os conflitos existentes não são exacerbados. Mas, em momentos de crise, as decisões são tomadas de forma centralizada pela burocracia do Estado, embora a sociedade civil (não só parte organizada que participa do SINGREH) se mobilize e produza conhecimentos relevantes ao cenário (PUGA, 2018).

Logo, embora as estruturas e processos de gestão hídrica tenham se transformado historicamente, em momentos de crise, abordagens setoriais e as assimetrias de poder, intensificadas pelas relações comerciais, podem continuar prevalecendo (EMPINOTTI; BUDDS; AVERSA, 2019). Além disso, mudanças nos processos decisórios, justificadas pela situação de criticidade, podem tornar confusos os papéis e responsabilidades dos diferentes atores envolvidos (EMPINOTTI; BUDDS; AVERSA, 2019).

Apesar das diferenças, abordagens sobre a governança das águas possuem características comuns, como: escalas e níveis de atuação; instituições; significados e práticas (WHALEY, 2022). Como a governança é determinada pelos processos sociais, de valores, significados, culturais, ambientais, econômicos e institucionais, que estão em constante transformação, cada situação exige um desenho específico (FONSECA; BURSZTYN, 2009; RIBEIRO; FORMIGA-JOHNSON, 2018).

Por visarem a “neutralidade” e a “despolitização”, algumas abordagens de governança das águas não consideram a complexidade inerente aos seus processos (políticos, de poder), e, por isso, podem gerar injustiças e promover desigualdades (FONSECA; BURSZTYN, 2009; SWYNGEDOUW, 2009; WHALEY, 2022), de forma institucionalizada (FONSECA; BURSZTYN, 2009). Com isto posto, a análise da governança das águas deve considerar justiça, equidade e assimetrias de poder (CASTRO, 2007; ÖZEROL *et al.*, 2018), bem como os princípios da sustentabilidade ambiental (CASTRO, 2007). Deve-se acrescentar que a estrutura da governança das águas é ainda mais complexa



quando abrange mais de uma unidade federativa, ou mais de um país, uma vez que precisa que esferas políticas, legais e espaciais estejam alinhadas (ASSIS; RIBEIRO; SILVA, 2020).

Faz-se necessário, portanto, expandir o reconhecimento da questão hídrica para além da disponibilidade para sua utilização, a fim de abranger questões relacionadas às relações políticas, sociais e culturais, que são construídas e transformadas historicamente. Entretanto, Puga (2018) constata que definições de governança que abrangem sua relação intrínseca com o poder e a cultura política não são recorrentes.

#### 1.2.2.2. Governança das águas como processo político

Como mencionado, replicar os critérios definidos como os provedores da boa governança em situações distintas (quanto às suas características ambientais, políticas, sociais e econômicas) pode gerar efeitos indesejados (FONSECA; BURSZTYN, 2009). Além disso, debates que privilegiam a eficiência tecnológica, ou econômica, não consideram a essencialidade da democracia para a governança das águas, bem como negligenciam as relações de poder (SWYNGEDOUW, 2009). Afinal, abordagens técnicas e medidas operacionais não conseguem abranger a complexidade das relações e dimensões existentes na governança das águas (EMPINOTTI *et al.*, 2021; SOUZA *et al.*, 2020).

Como a governança ocorre em ambientes de disputas constantes por influência, é necessário reconhecê-las, a fim de evitar que as relações de poder fiquem ainda menos compreensíveis (FONSECA; BURSZTYN, 2009). Considerar as diferentes realidades políticas, simbólicas, de relações de poder, de disponibilidade e de acesso a recursos, dificulta a desvirtuação do conceito por atores que divulgam suas “boas práticas”, alcançando reconhecimento e prestígio, enquanto, na verdade, não a praticam (FONSECA; BURSZTYN, 2009). Afinal, a convergência de interesses em prol de práticas de gestão que retornem bem-estar para a sociedade não pode ser decorrente de um processo que desconsiderou a diversidade que a envolve, sendo necessária, portanto, uma perspectiva mais democrática (CASTRO, 2007; SOUZA *et al.*, 2020).

Para os fins deste trabalho, foi útil o exercício de se afastar da perspectiva governança das águas como sinônimo de aplicação de ferramentas técnicas e administrativas para alcançar um resultado. Entende-se que uso destas

abordagens pode estar enviesado por perspectivas centradas em uma visão que reduz a água a um recurso a ser gerido por algumas disciplinas (como a engenharia, a hidrologia, a economia), as quais falham em identificar isoladamente a complexidade inerente de sistemas hidrossociais, gerando e mantendo lacunas, dificuldades e desafios (CASTRO, 2007). Entretanto, é importante reconhecer que as discussões, análises e estudos, sobre as demais vertentes existentes desse conceito são essenciais para pensar e repensar a governança das águas, uma vez que coabitam o mesmo sistema.

Assim, a definição de governança hídrica que inspirou a elaboração desta pesquisa é a perspectiva democrática apresentada por Castro (2007), segundo a qual “a governança democrática é um processo político caracterizado por confrontos entre projetos políticos rivais, os quais possuem valores e princípios diferentes entre si”<sup>8</sup>. O autor reflete que “a concorrência entre projetos rivais” está associada a diferentes valores e relações atores possuem com a água, ou seja, é uma idealização considerar que diferentes grupos podem partilhar solidariamente um resultado comum, que beneficia igualmente a todos (CASTRO, 2007). Isso também porque os “projetos” desses diferentes grupos podem ser criados a partir de diferentes lógicas (como a neoliberal, a do livre mercado, etc.), as quais são sustentadas por diferentes áreas de conhecimento.

Assim, um caminho possível para realizar a governança das águas é coordenar as diferentes áreas de conhecimento dentro da complexidade da governança das águas (CASTRO, 2007). Afinal, a cada simplificação do conhecimento consequente da especialização em áreas, reduz-se a realidade, eliminando as contradições nela existentes (MORIN, 2005).

Castro (2007) também defende que, para a governança das águas aprimorar a situação hídrica, reduzindo os conflitos pelo seu acesso, é necessário avaliar questões sobre: como é feita a divulgação de riscos à população; como é possível (para os cidadãos) participar e monitorar os processos decisórios (mecanismos); como são criados indicadores para informar à população a situação hídrica conforme seus valores e princípios; quem se beneficia das decisões tomadas; quem toma as decisões (CASTRO, 2007).

---

<sup>8</sup> Tradução própria de “*democratic governance is a political process characterized by the confrontation of rival political projects grounded on different values and principles*” (CASTRO, 2007).

Dentro desta perspectiva nota-se que as regras estabelecidas pelo arcabouço legal, jurídico e institucional são importantes, mas não consistem em todos os processos que ocorrem na governança das águas. Esta abordagem diferencia-se, portanto, da gestão hídrica como as atividades de análise e de monitoramento, que juntamente com o desenvolvimento e a implementação de medidas, mantêm a situação hídrica dentro de padrões adequados, como definido por Pahl-Wostl (2017), e que, no Brasil, são responsabilidade dos órgãos que integram o SINGREH.

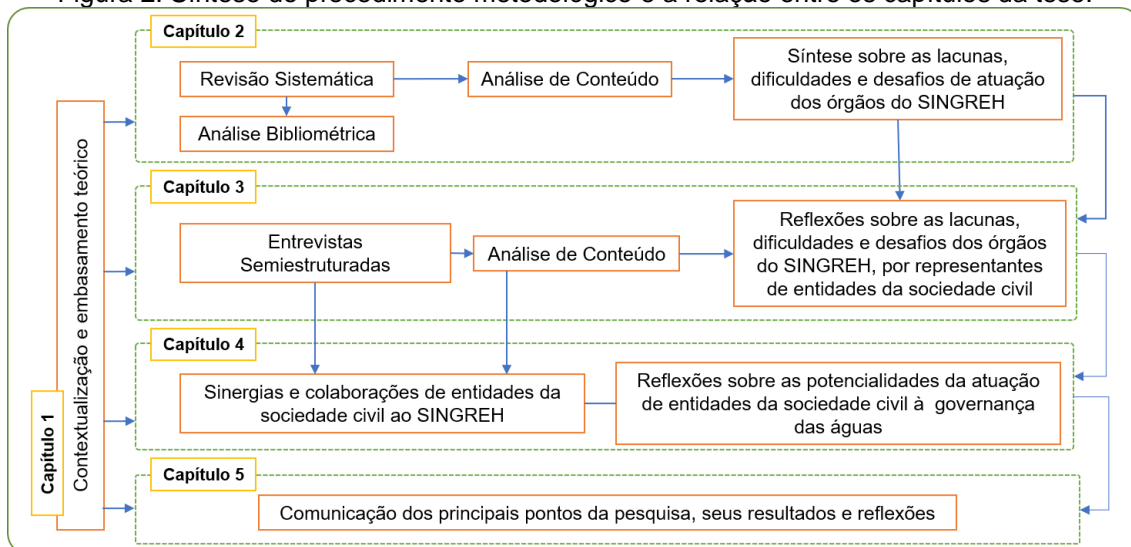
A governança hídrica ocorre por meio das relações (que não são justas, nem equilibradas e comuns) entre diferentes atores sociais que se relacionam com ela. Há, portanto, governança hídrica dentro do SINGREH, mas o que ocorre dentro deste sistema é parte de um contexto mais amplo.

### **1.3. Procedimento metodológico**

Este trabalho teve como objetivo identificar as lacunas, dificuldades e desafios dos órgãos que compõem o SINGREH, para investigar possíveis sinergias e colaborações da sociedade civil à governança das águas, inclusive contribuindo com a atuação das instituições integrantes deste sistema. Gil (2008) descreve que pesquisas que buscam incorporar familiaridade a uma determinada questão ainda não definida, a fim de agregar reflexões e novas perspectivas, podem ser classificadas como exploratórias. Logo, este trabalho trata essencialmente de uma pesquisa exploratória, que utiliza uma abordagem qualitativa para responder às suas questões.

A Figura 2 representa uma síntese do procedimento metodológico utilizado na elaboração deste trabalho, apresentando as metodologias empregadas, bem como os principais resultados obtidos.

Figura 2: Síntese do procedimento metodológico e a relação entre os capítulos da tese.



Fonte: Elaboração própria.

Inicialmente, os problemas referentes à atuação dos entes do SINGREH foram identificados a partir de estudos disponíveis na literatura, que abordam e contribuem ao entendimento deste assunto. Para o levantamento bibliográfico, foi adotada a Revisão Sistemática (RS) da literatura, metodologia com potencial de realizar uma síntese sobre o tema de interesse de forma clara, reproduzível e auditável (BOOTH; PAPAIOANNOU; SUTTON, 2014; BOTELHO; CUNHA; MACEDO, 2011). A execução de uma RS pode ser descrita como um processo de três estágios, sendo o primeiro de planejamento da revisão, o segundo de condução dos procedimentos da RS e o terceiro da elaboração do relatório com os resultados para divulgação da síntese elaborada (TRANFIELD; DENYER; SMART, 2003).

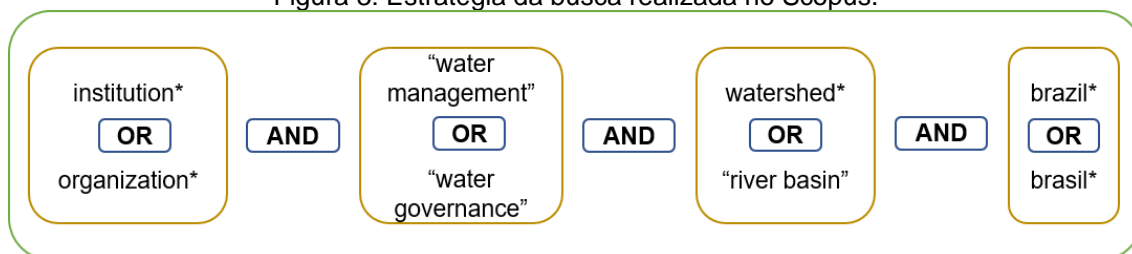
Uma vez identificada a necessidade de realizar tal revisão, no primeiro estágio da RS, foi determinada a questão a ser respondida com a aplicação da metodologia. Como o objetivo deste momento da pesquisa foi identificar as limitações das atuações dos entes do SINGREH, a questão definida para a aplicação da RS foi: Quais são as principais lacunas, dificuldades e desafios da atuação dos órgãos que compõem o SINGREH?

Ainda nessa etapa, foi elaborado um protocolo de condução da revisão com a descrição dos elementos que embasaram a execução da RS (Apêndice A). Sua estruturação foi possível por meio de discussões realizadas periodicamente, juntamente a uma equipe de trabalho sobre RS, do grupo de pesquisa “Sustenta – Sustentabilidade e Gestão Ambiental”, da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar).

Além disso, foi observado, em pesquisas preliminares realizadas no Portal Periódicos da CAPES, que o Scopus é o banco de dados com a maior quantidade de resultados utilizando a estratégia de busca definida. Por isso, mas também considerando a abrangência de dados existentes nesta plataforma, bem como seu caráter multidisciplinar, selecionou-se o Scopus como a fonte a ser utilizada na RS.

As palavras-chaves e a estratégia de busca utilizadas no Scopus estão apresentadas na Figura 3. Destaca-se que os termos “*watershed*” e “*river basin*” foram incluídos a fim de considerar a unidade territorial de gestão de águas do Brasil, ou seja, as bacias hidrográficas.

Figura 3: Estratégia da busca realizada no Scopus.



Fonte: Elaboração própria.

Tal busca não foi restringida em relação ao tipo de documento, idioma ou período e foi realizada nos campos título, resumo e *abstract*. Ao analisar os documentos que retornaram da primeira busca, foi notada a ausência de alguns estudos relevantes nos resultados obtidos. Por isso, a busca foi refeita excluindo as *strings* de busca *institution\** e *organization\**. Também foram ativados alarmes para que os novos estudos incluídos no Scopus, que correspondentes às estratégias de busca, fossem incluídos na pesquisa enquanto a análise de dados estava em processamento.

Foram definidos dois filtros para selecionar os documentos para responder à questão da RS: o primeiro foi análise dos títulos, resumos e palavras-chaves sobre a pertinência do assunto tratado no estudo; e o segundo filtro consistiu na leitura integral dos estudos e análise da sua adequabilidade ao assunto central da RS.

No segundo estágio da RS, o protocolo elaborado foi aplicado, e, com isto, foi possível extrair os dados de interesse dos documentos incluídos na RS, bem como desenvolver a síntese dos resultados obtidos por meio do emprego da

Análise de Conteúdo (AC). Portanto, a análise dos dados coletados também ocorreu de forma sistemática.

A AC permite que a compreensão das informações presentes nos documentos supere aquela obtida por uma leitura convencional (MORAES, 1999). Isto é possível por intermédio do uso de ferramentas encadeadas da metodologia que partem de uma pré-análise dos materiais disponíveis, para depois realizar uma exploração que permite o tratamento dos dados de forma a viabilizar a interpretação (BARDIN, 2016). Neste estudo, a pré-análise da AC foi sobreposta ao estágio de planejamento da RS, assim os requisitos para constituição do *corpus* de análise atendeu às regras de exaustividade, representatividade, homogeneidade e pertinência, descritas por Bardin (2016).

A exploração do material selecionado para análise foi realizada por meio da codificação e da categorização no *software* Atlas.ti, versão 9, para Windows. Esta ferramenta foi utilizada para organizar e relacionar as informações, possibilitando a interpretação dos resultados. O Atlas.ti é um aplicativo que permite analisar qualitativamente e sistematicamente grandes campos de dados que não estão estruturados (FRIESE, 2021).

Os textos selecionados foram examinados, buscando as informações de interesse para a pesquisa, as quais foram marcadas para posterior análise conjunta dos dados. Os trechos selecionados tratam das lacunas, das dificuldades e dos desafios de atuação dos entes do SINGREH.

Cada citação foi classificada por órgão do SINGREH (Conselho Nacional de Recursos Hídricos – CNRH; Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos – CERHs; Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico – ANA; Comitês de Bacia Hidrográfica – CBHs, Agências de Bacia; Órgãos Gestores), ou como “SINGREH”, quando a informação se referia à totalidade do sistema.

Os trechos destacados também foram categorizados, conforme seu conteúdo, em temas (Quadro 2), os quais foram definidos durante o processo de pré-análise e da exploração do material. Depois de classificados, os trechos de interesse foram analisados por temática, o que viabilizou a elaboração de uma síntese dos resultados obtidos.

Quadro 2: Temas de categorização.

Tema	Definição
Tamanho e disponibilidade hídrica da bacia hidrográfica	Aspectos relacionados com o tamanho das bacias hidrográficas e a disponibilidade hídrica.

<b>Tema</b>	<b>Definição</b>
Densidade populacional e condições sociais	Aspectos relacionados com a densidade populacional e questões socioeconômicas.
Contexto histórico	Relações e respostas à gestão hídrica construídas historicamente que seguem presentes na gestão das águas.
Disputas entre os órgãos da gestão hídrica	Conflitos entre os órgãos do SINGREH.
Assimetrias de poder	Assimetrias de poder presentes na gestão hídrica.
Influência do poder econômico	Influência do poder econômico na estrutura da gestão hídrica.
Influência do poder político	Influência do poder político na estrutura da gestão hídrica.
Conflitos no poder público	Conflitos entre os órgãos do poder público que influenciam a gestão das águas.
Organização social	Questões relacionadas à organização social para participação na gestão hídrica.
Influência do poder técnico	Influência do poder técnico na gestão das águas.
Regulação dos papéis do SINGREH	Questões sobre a regulação dos papéis e responsabilidades dos órgãos que compõem o SINGREH.
Integração entre a gestão das águas e do uso e ocupação do solo	Aspectos referentes à integração entre a gestão das águas e a territorial.
Implementação e manutenção	Consequências das lacunas, dificuldades e desafios encontrados sobre a atuação do SINGREH que impedem seus órgãos de atingir os objetivos estabelecidos na PNRH.
Participação	Fatores que influenciam a participação nos órgãos colegiados do SINGREH.
Representatividade	Aspectos que afetam a representatividade nos órgãos participativos do SINGREH.
Descentralização	Questões relacionadas com a descentralização da gestão hídrica.
Integração	Questões relacionadas com a integração da gestão das águas com outros setores, além do uso e ocupação do solo

Fonte: Elaboração própria.

Os estudos selecionados pela RS também foram analisados em relação aos seus parâmetros bibliométricos. Esta análise auxilia na compreensão sobre como o tema em investigação tem sido abordado na literatura científica (PAUL; CRIADO, 2020). A análise bibliométrica, ou bibliometria, utiliza de métodos quantitativos para analisar o desempenho dos atores (autores, estudos, periódicos, organizações, países) envolvidos com as publicações, bem como

para mapear o campo de pesquisa (GUTIÉRREZ-SALCEDO *et al.*, 2018). O uso da bibliometria tem aumentado por causa da, cada vez maior, disponibilidade e facilidade de acesso a informações (ZUPIC; ČATER, 2015), embora não seja um método novo de avaliação da produção acadêmica (ARAÚJO, 2006).

As análises dos autores, estudos e revistas mais citadas permitem identificar os atores com maior influência da área de pesquisa (ZUPIC; ČATER, 2015). Os parâmetros relacionados à citação analisados neste estudo foram os estudos, autores e periódicos com maior quantidade de citações dentre a amostra de documentos selecionada.

A estrutura do campo de pesquisa dos documentos destacados para análise pode ser explorada por meio de mapeamentos das redes bibliográficas (GUTIÉRREZ-SALCEDO *et al.*, 2018). A interação entre os atores acadêmicos foi examinada por intermédio do mapeamento das redes entre os autores dos documentos, da cocitação entre os documentos selecionados, dos países de afiliação dos autores e dos periódicos com maior quantidade de documentos publicados. O campo de pesquisa também foi investigado conceitualmente em relação aos principais termos presentes nos documentos.

A elaboração do mapeamento das interações presentes na amostra analisada foi possível com o uso do *software* VOSviewer version 1.6.18. Este aplicativo permite criar mapas baseados em dados de forma a criar redes de coautorias, coocorrência, citações, entre outros (VAN ECK; WALTMAN, 2022).

Dando continuidade à pesquisa exploratória, depois de identificadas as principais lacunas, dificuldades e desafios de atuação dos órgãos que compõem o SINGREH, buscou compreender se as iniciativas da sociedade civil reconhecem limitações no funcionamento do SINGREH, bem como se estas entidades colaboram com a gestão e governança das águas.

A técnica de coleta de dados aplicada nesta fase pesquisa foi a realização de entrevistas semiestruturadas. Esta metodologia permite que as questões-chave da pesquisa sejam respondidas, ao mesmo tempo que as pessoas entrevistadas agregam elementos de suas experiências e olhares na resposta (MANZINI, 2004). As pesquisas semiestruturadas obedecem a um roteiro elaborado pelo(a) pesquisador(a) que traz as questões que devem ser abordadas e em qual ordem, a fim de assegurar que as respostas englobem o objeto de interesse da pesquisa (MINAYO, 2007).



Foram convidados às entrevistas representantes de iniciativas, movimentos e organizações da sociedade civil que atuam com questões hídricas. É importante registrar que o público de interesse das entrevistas são representantes de entidades da sociedade civil que não participam diretamente do SINGREH, ou seja, atuam na governança das águas, mas fora do sistema de organizações responsáveis pela gestão hídrica.

Dado este recorte, as entidades entrevistadas estão, ou não, legalmente constituídas, da mesma forma que poderiam (se fosse de seus interesses), ou não, integrar os órgãos colegiados do SINGREH, como representantes da sociedade civil organizada. A seleção desse público de interesse partiu do pressuposto desta pesquisa que considera que há iniciativas da sociedade que contribuem com a gestão e governança das águas, mesmo sem fazer parte do SINGREH. Os critérios de amostragem são detalhados a seguir, mas reforça-se que não abrangeram iniciativas que integravam, no momento da entrevista, o SINGREH.

As entidades que foram chamadas a participar desta fase da pesquisa foram identificadas por meio da técnica de amostragem de pesquisa qualitativa não probabilística chamada Bola de Neve. Este tipo de amostragem inicia-se com a disponibilização de contatos que cumpram os critérios de inclusão por informantes-chave (VINUTO, 2014). Em seguida, aos primeiros participantes são solicitadas indicações de outros contatos a serem considerados na pesquisa, e assim, sucessivamente, pela cadeia de relacionamentos dentre os entrevistados (VINUTO, 2014).

Esse tipo de amostragem é adequado para pesquisas do tipo qualitativa, inclusive quando não existe uma quantificação da população a ser estudada (BOCKORNI; GOMES, 2021), como é o caso desta pesquisa. Afinal, existem iniciativas voltadas à governança hídrica em diferentes frentes e áreas de atuação, mas não há levantamentos que registrem, ou compilem, suas atividades.

Os informantes-chave desta pesquisa consistiram nos integrantes do grupo de pesquisa “Sustenta – Sustentabilidade e Gestão Ambiental” da UFSCar, do qual a pesquisadora e seu orientador fazem parte. Tal decisão partiu do reconhecimento do potencial existente na equipe, decorrente das linhas das pesquisas desenvolvidas pelo grupo, que são: gestão ambiental integrada de bacias hidrográficas; percepção, sensibilização e comunicação ambiental para

conservação da água; e sustentabilidade, turismo e desenvolvimento local. Além disso, os membros do Sustenta são formados em diferentes áreas e atuam profissionalmente em espaços distintos, o que os torna agentes relevantes, com conhecimentos e saberes complementares.

As entidades que foram convidadas a participar da pesquisa foram associações, institutos, redes, observatórios, organizações, dentre outras, que trabalham com a governança hídrica de diferentes maneiras, mas não participam dos entes colegiados do SINGREH. Assim, os critérios de inclusão das iniciativas da sociedade civil foram: trabalhar com a governança das águas e não participar diretamente dos conselhos e comitês que integram o SINGREH. Por outro lado, os critérios de exclusão foram: não atuar, nem indiretamente, com a governança das águas; a iniciativa participar de algum ente que integra o SINGREH; não ter interesse, ou disponibilidade; a idade do representante ser menor que 18 anos.

O convite para participar da pesquisa foi encerrado ao atingir o montante de dez iniciativas, quantidade estipulada pelo tempo disponível para realizar as entrevistas. Não se buscou, portanto, esgotar o tema investigado, mas trazer elementos que estimulem reflexões e debates sobre como a atuação destes atores da sociedade civil podem reduzir as lacunas, dificuldades e desafios enfrentados pelos órgãos integrantes do SINGREH.

O roteiro da entrevista englobou questões sobre: o(a) seu(sua) representante; como a iniciativa, ou organização, da sociedade civil tem contribuído com a atuação dos entes que compõem o SINGREH; e como o SINGREH pode agregar os benefícios de iniciativas da sociedade civil. O roteiro de entrevistas foi elaborado segundo as estratégias de contato inicial, aplicação do método, registro de dados e encerramento, compiladas por Silva *et al.* (2006) e pode ser observado no Apêndice .

Os candidatos a participar da pesquisa foram convidados individualmente por e-mail, ou mensagem em aplicativo de mensagens para *smartphones*. No convite, houve a apresentação do projeto, uma breve explicação sobre a intenção da entrevista e sua relação com o objetivo geral da pesquisa. Além disso, foram apresentados os benefícios e riscos envolvidos com a participação na entrevista, juntamente com os tópicos abordados na entrevista. Também foi informada a realização do encontro em ambiente virtual, na plataforma *Google Meet* e com aproximadamente 45 minutos de duração. Também foi apresentada a necessidade de gravar a chamada para posterior transcrição e análise dos

resultados, sem publicização da gravação e com armazenamento do material em unidades físicas, sem conexão com a internet (*pendrive*), visando preservar a proteção, segurança e os direitos da(o) entrevistada(o), assegurando sigilo e confidencialidade aos dados coletados.

Ainda no convite, foi enviado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), apresentado no Apêndice , para anuência da participação na pesquisa, o qual foi reapresentado no dia da entrevista, visando o retorno do documento digitalmente assinado. Também foi evidenciada a preservação da identidade do representante, bem como da iniciativa, na pesquisa e nos demais produtos gerados a partir da entrevista (artigos científicos, apresentações, etc.).

Os resultados obtidos nas entrevistas foram transcritos e analisados por meio do emprego da Análise de Conteúdo, sendo que, os trechos de interesse das falas dos entrevistados foram categorizados conforme os elementos resultantes da síntese realizada sobre as lacunas, dificuldades e desafios da atuação dos entes do SINGREH. Assim, foi investigado se os atores da sociedade civil entrevistados corroboraram com os elementos identificados sistematicamente nos estudos científicos. Além disso, foi realizada uma reflexão sobre de que forma as iniciativas entrevistadas colaboram para o funcionamento do SINGREH, mesmo sem integrá-lo, e de que forma isso é possível. Por último, os resultados obtidos por meio das metodologias anteriormente descritas foram utilizados como base para refletir sobre de que forma atores sociais podem contribuir com a gestão e a governança das águas, mesmo não participando do SINGREH.

O procedimento metodológico empregado nesta pesquisa possibilitou encontrar respostas às questões de pesquisa, com maior sustentação. A combinação de métodos, em pesquisas qualitativas, é uma estratégia para abordar o conteúdo sob diferentes perspectivas, ampliando o reconhecimento de cenários e, com isso possibilitando a produção de um conhecimento novo (FLICK, 2013; GIL, 2008; ZAPPELLINI; FEUERSCHÜTTE, 2015).

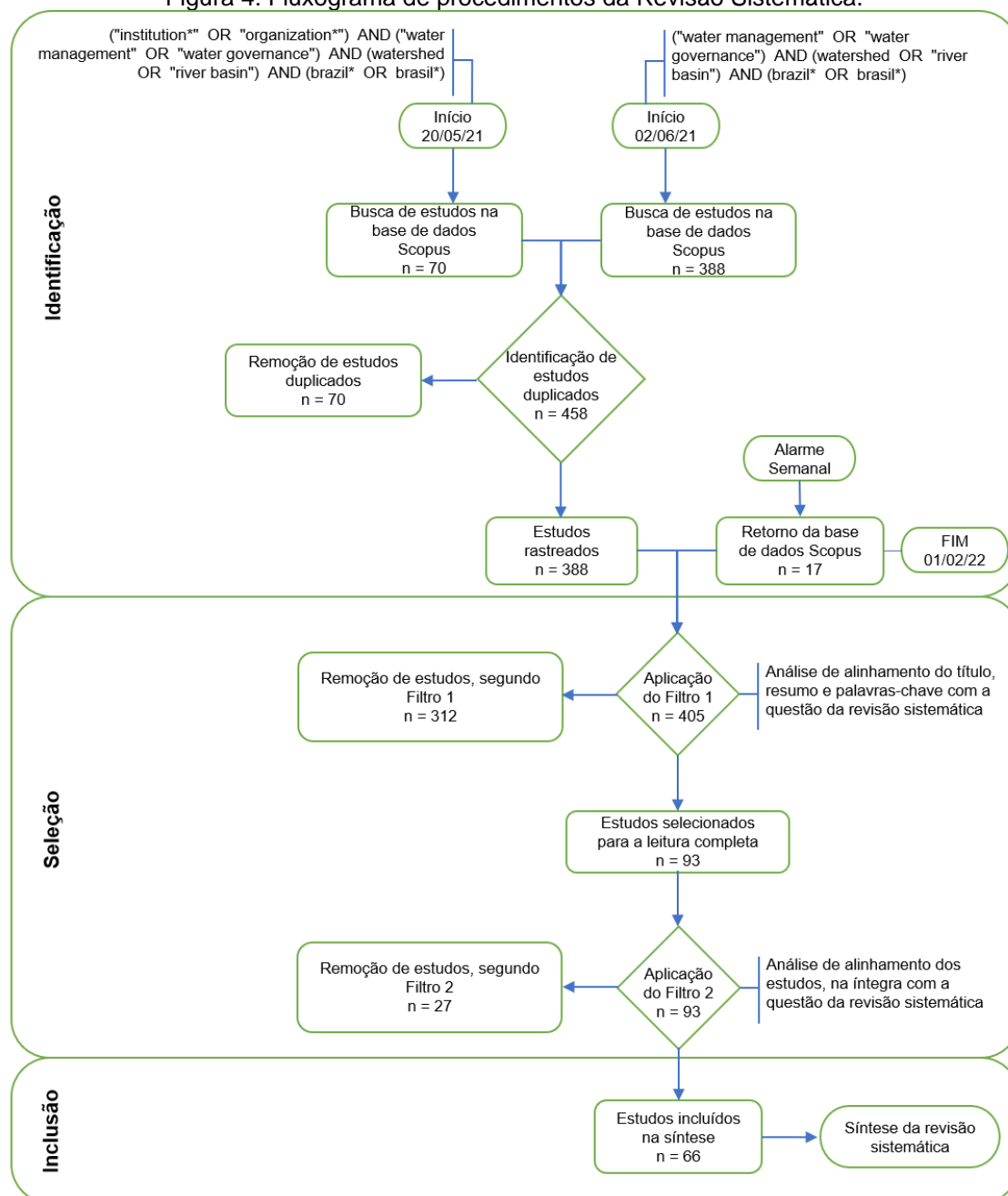
## **2. Lacunas, dificuldades e desafios do SINGREH: uma revisão**

Reconhecendo que a atuação dos entes do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH) precisa ser aprimorada, a fim de possibilitar a gestão hídrica participativa, descentralizada e integrada, tal como preconizada pela Política Nacional dos Recursos Hídricos, este capítulo investiga quais as principais lacunas, dificuldades e desafios enfrentados por estas instituições.

### **2.1. Revisão Sistemática**

A Revisão Sistemática (RS) iniciou-se com a aplicação do protocolo de busca com a primeira estratégia, retornou 70 resultados. No entanto, estes mesmos estudos apareceram dentre os 388 resultados obtidos na aplicação da segunda estratégia de busca e foram descartados para remover duplicidades. O alarme configurado na base de dados ficou ativo até janeiro de 2022 e retornou 17 documentos. Assim, 405 documentos passaram pelo primeiro filtro de análise, dos quais 93 estudos foram selecionados e suas pertinências foram reavaliadas durante a aplicação do segundo filtro. Na última triagem, 27 documentos foram descartados. A Figura 4 apresenta um esquema do fluxo de informações resultantes da aplicação da RS.

Figura 4: Fluxograma de procedimentos da Revisão Sistemática.



Fonte: Elaboração própria.

A síntese das informações encontradas nos documentos selecionados foi realizada com auxílio da AC e está apresentada no tópico 2.3.

## 2.2. Bibliometria

Os 66 documentos selecionados (Apêndice A) foram publicados de 1998 a 2021. Desses documentos, a maior parte consiste em artigos, mas também há artigos de conferência, revisões e capítulos de livros. A quantidade de cada tipo de documento analisado pode ser observada na Tabela 1.

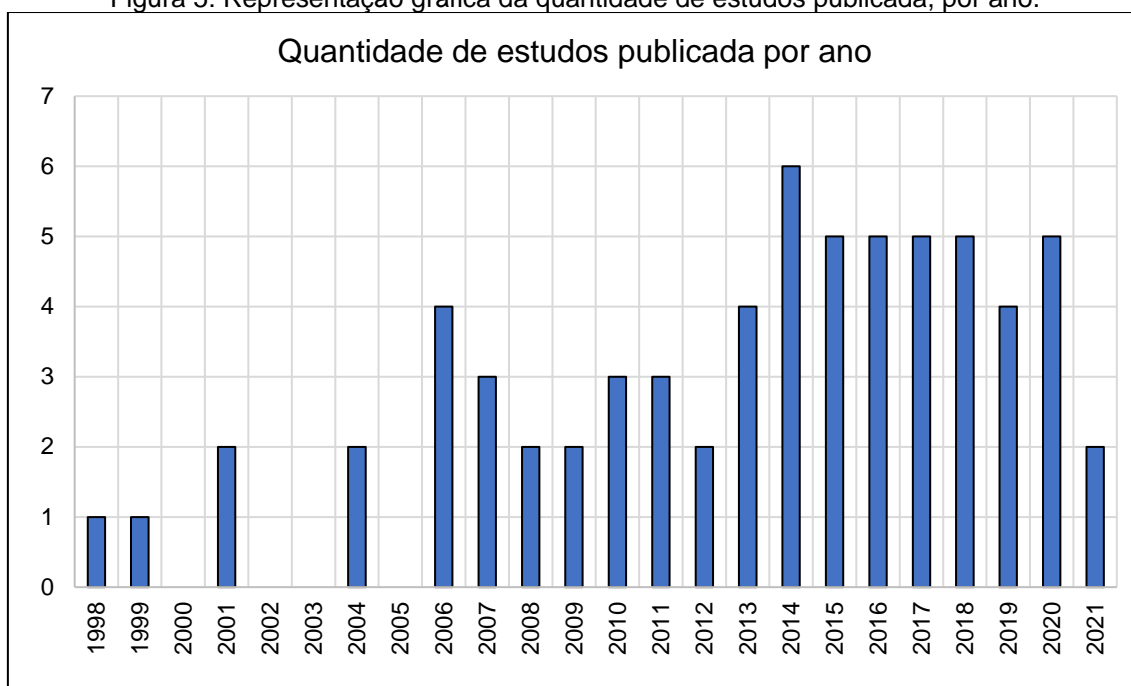
Tabela 1: Quantidade de documentos selecionados, por tipo.

Tipo de documento	Quantidade	%
Artigo	54	81,82
Artigo de conferência	6	9,09
Revisão	4	6,06
Capítulo de livro	2	3,03
Total	66	100,00

Fonte: Elaboração própria.

A Figura 5 representa graficamente a quantidade de estudos que foi publicada durante esse período, por ano. Como pode ser observado, não houve publicações que atendessem aos filtros de triagem em 2002, 2003 e 2005, e o ano com maior quantidade de estudos foi em 2014, com 6 publicações.

Figura 5: Representação gráfica da quantidade de estudos publicada, por ano.



Fonte: Elaboração própria.

O Scopus, base de dados utilizada na pesquisa, disponibiliza a quantidade de citações de cada documento. O levantamento do número de citações foi realizado no dia 11/04/2022 e resultou que os 66 documentos analisados foram citados 1040 vezes, entretanto, isto ocorreu de forma desproporcional. Os cinco estudos mais citados (Tabela 2) correspondem a mais da metade das citações (527 citações; 50,67%), enquanto os cinco menos citados não apresentavam nenhuma citação até o momento da consulta.

Tabela 2: Registro dos títulos e autores dos cinco estudos mais citados dentre os analisados.

Título	Autores	Quant. Citações	%
Unpacking governance: Building adaptive capacity to climate change of river basins in Brazil	Engle N.L., Lemos M.C.	262	49,72
Linking knowledge with action in the pursuit of sustainable water-resources management	Jacobs K., Lebel L., Buizer J., Addams L., Matson P., McCullough E., Garden P., Saliba G., Finan T.	86	16,32
Can water reform survive politics? Institutional change and river basin management in Ceará, Northeast Brazil	Lemos M.C., Oliveira J.L.F.	85	16,13
The Brazilian Water Resources Management Policy: Fifteen Years of Success and Challenges	Veiga L.B.E., Magrini A.	50	9,49
Governance and water security: The role of the water institutional framework in the 2013–15 water crisis in São Paulo, Brazil	Empinotti V.L., Budds J., Aversa M.	44	8,35
Total		527	100,00

Fonte: Elaboração própria.

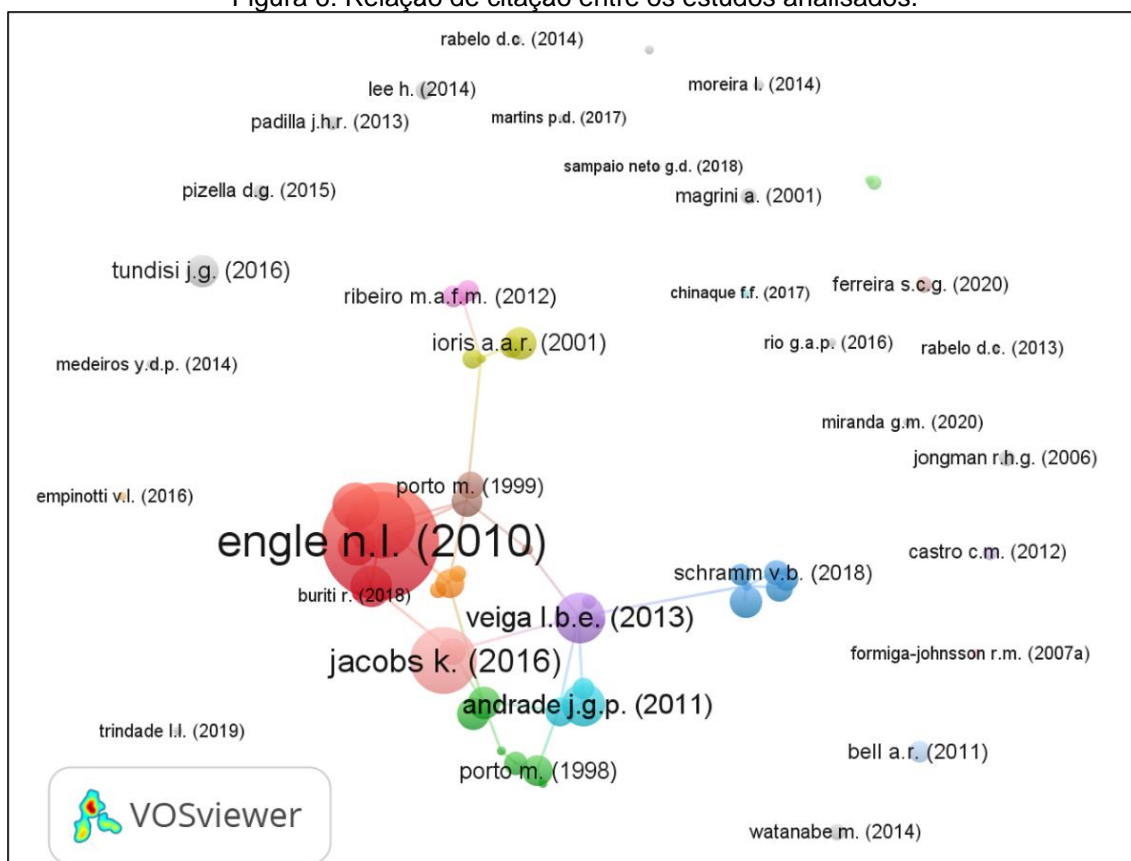
A quantidade de citações dentre os documentos analisados é discrepante, dado que um único estudo foi citado 262 vezes, três foram citados entre 86 e 50 vezes e o restante, 62 documentos, foram citados menos de 50 vezes. A título de comparação, em março de 2023, o artigo mais citado na base Scopus, nas áreas de Ciências Ambientais e Sociais, sobre a gestão hídrica (*water management*) possui 6.352<sup>9</sup> citações, e, sobre governança das águas (*water governance*), possui 1.327<sup>10</sup> citações.

As relações de citações entre os estudos selecionados podem ser observadas na Figura 6, em que os estudos representados ao centro, interligados, são aqueles que se citaram e os círculos maiores representam os mais citados.

<sup>9</sup> Fu, F., Wang, Q. Removal of heavy metal ions from wastewaters: A review. *Journal of Environmental Management*, (3), 407-418, 2011.

<sup>10</sup> Pahl-Wostl, C. A conceptual framework for analysing adaptive capacity and multi-level learning processes in resource governance regimes. *Global Environmental Change*, (3), 354-365, 2009.

Figura 6: Relação de citação entre os estudos analisados.



Fonte: Elaboração própria.

Os 66 estudos selecionados foram elaborados por 157 autores. Partes dos autores esteve envolvida na elaboração de mais de um documento, resultando em quantidades acumuladas de citações. A Tabela 3 apresenta os autores que elaboraram mais de um estudo, a quantidade de estudos que elaborou e a quantidade de citações total que cada autor possui.

Tabela 3: Autores com mais de um estudo e a quantidade de citações total.

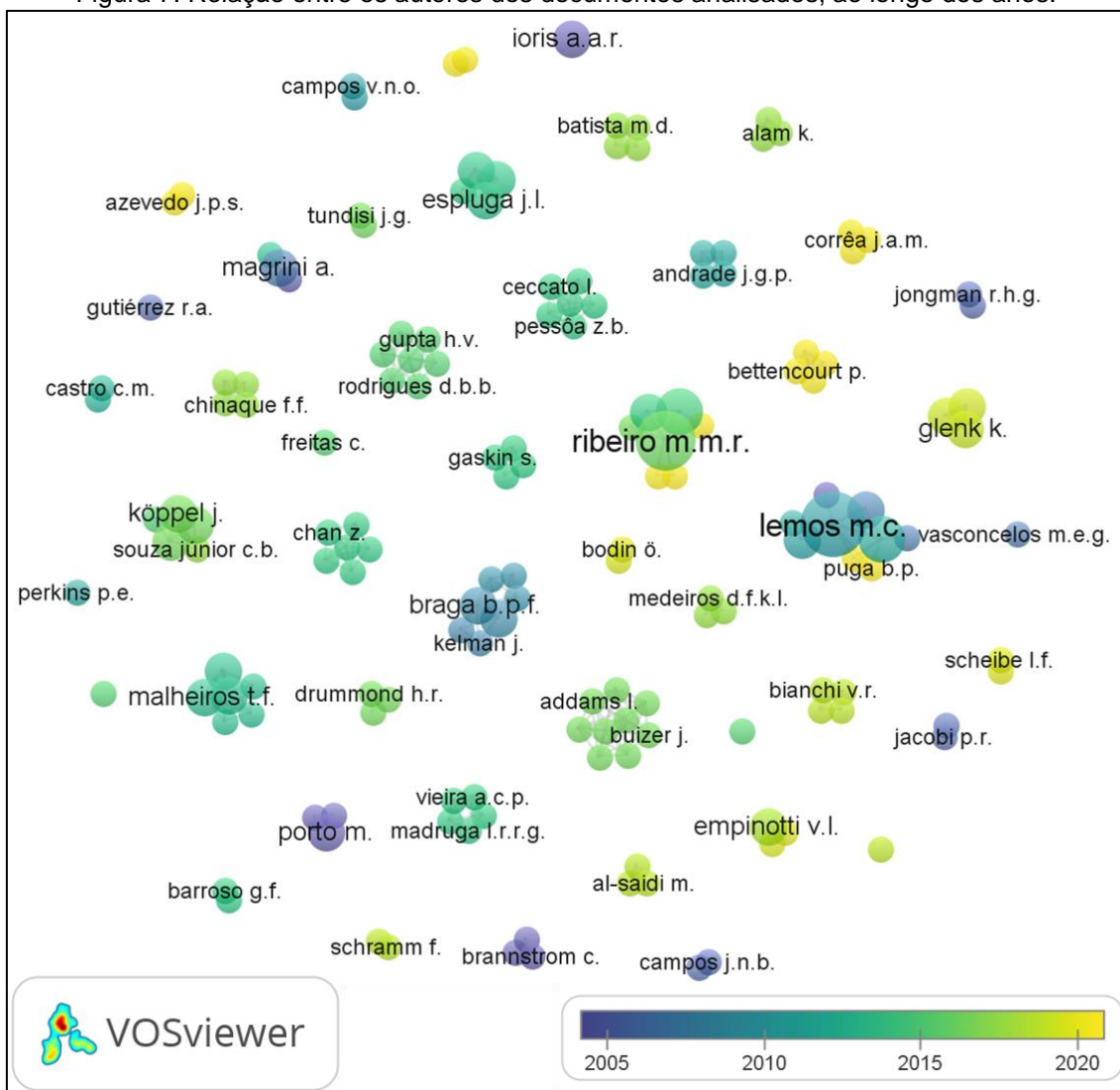
Autor(a)	Quant. Documentos	%	Quant. Citações	%
Lemos M.C.	6	10	426	33,65
Ribeiro M.M.R.	5	8,47	21	1,66
Formiga-Johnsson R.M.	3	5,08	38	3,00
Vieira Z.M.C.L.	3	5,08	18	1,42
Engle N.L.	2	3,39	271	21,41
Kumler L.M.	2	3,39	62	4,90
Magrini A.	2	3,39	55	4,34
Empinotti V.L.	2	3,39	45	3,55
Ioris A.A.R.	2	3,39	42	3,32
Porto M.	2	3,39	32	2,53
Braga B.P.F.	2	3,39	31	2,45



Autor(a)	Quant. Documentos	%	Quant. Citações	%
Flecha R.	2	3,39	31	2,45
Glenk K.	2	3,39	22	1,74
Martin-Ortega J.	2	3,39	22	1,74
Schulz C.	2	3,39	22	1,74
Köppel J.	2	3,39	21	1,66
Siegmund-Schultze M.	2	3,39	21	1,66
Sobral M.D.C.	2	3,39	21	1,66
Malheiros T.F.	2	3,39	14	1,11
Prota M.G.	2	3,39	14	1,11
Rincón M.A.P.	2	3,39	14	1,11
Ribeiro M.A.F.M.	2	3,39	11	0,87
Espluga J.L.	2	3,39	4	0,32
Rabelo D.C.	2	3,39	4	0,32
Teixeira E.C.	2	3,39	4	0,32
Total	59	100,00	1266	100,00

A Tabela 3 apresenta 1266 citações, o que representa 40,41% do total de citações obtidas por autor (3133 citações) da amostra de documentos analisada. A relação de coautoria entre os autores, ao longo do tempo, está apresentada na Figura 7.

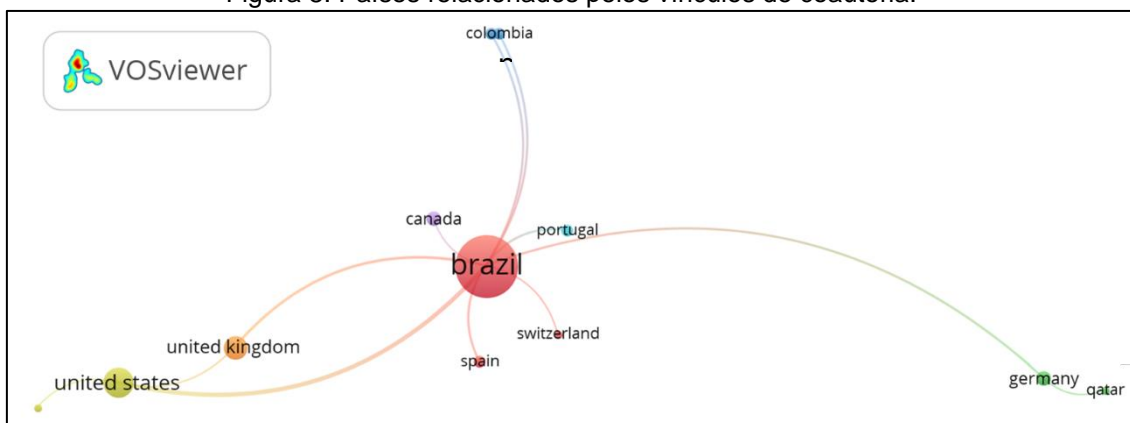
Figura 7: Relação entre os autores dos documentos analisados, ao longo dos anos.



Fonte: Elaboração própria.

Como pode ser observado na Figura 7, a maioria das interações de coautoria entre os autores ocorreu em uma época específica e com poucos autores, exceto nos núcleos representados por Ribeiro e Lemos, que aglutinaram mais pesquisadores, ao longo do tempo. Os países das instituições de afiliação dos autores estão presentes na rede de interação da Figura 8. O conjunto de documentos contém estudos cujos autores são afiliados em organizações da Argentina, Austrália e Suécia, mas que não estão representados no esquema porque não possuem relação de coautoria com outros países. O tamanho dos círculos representa a quantidade de documentos produzida em cada país.

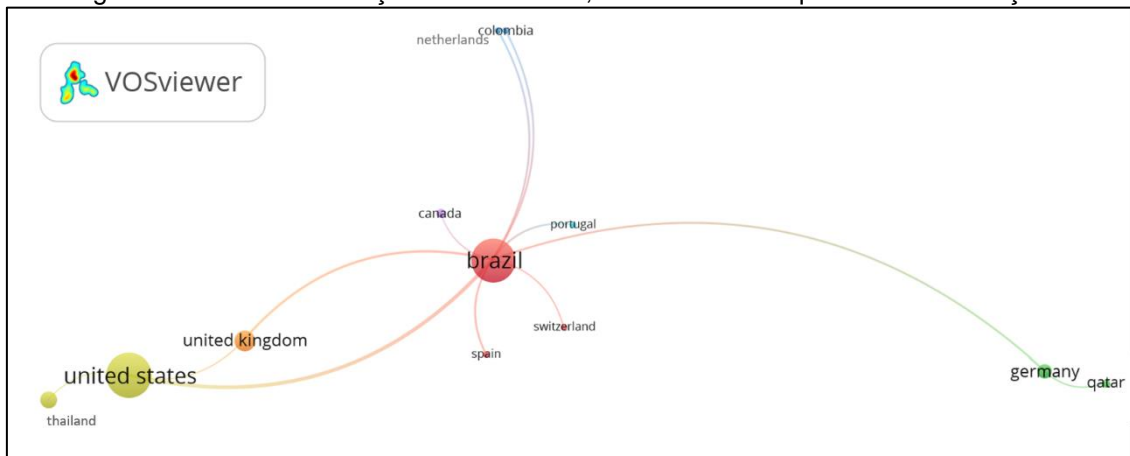
Figura 8: Países relacionados pelos vínculos de coautoria.



Fonte: Elaboração própria.

Ao produzir a rede de países estabelecida pela coautoria, mas considerando a quantidade de citações, e não de documentos produzidos, para gerar a visualização da rede, o tamanho do círculo do Brasil diminui e dos Estados Unidos da América (EUA) aumenta (Figura 9) indicando que os estudos produzidos por autores afiliados em organizações brasileiras são menos citados que aqueles afiliados nos EUA.

Figura 9: Países com relações de coautoria, considerando a quantidade de citações.



Fonte: Elaboração própria.

Parte dos documentos selecionados foi publicada em revistas acadêmicas. As fontes com maior quantidade de documentos triados para análise são os periódicos apresentados na Tabela 4, responsáveis pela publicação de 45,45% dos documentos analisados nesta pesquisa.

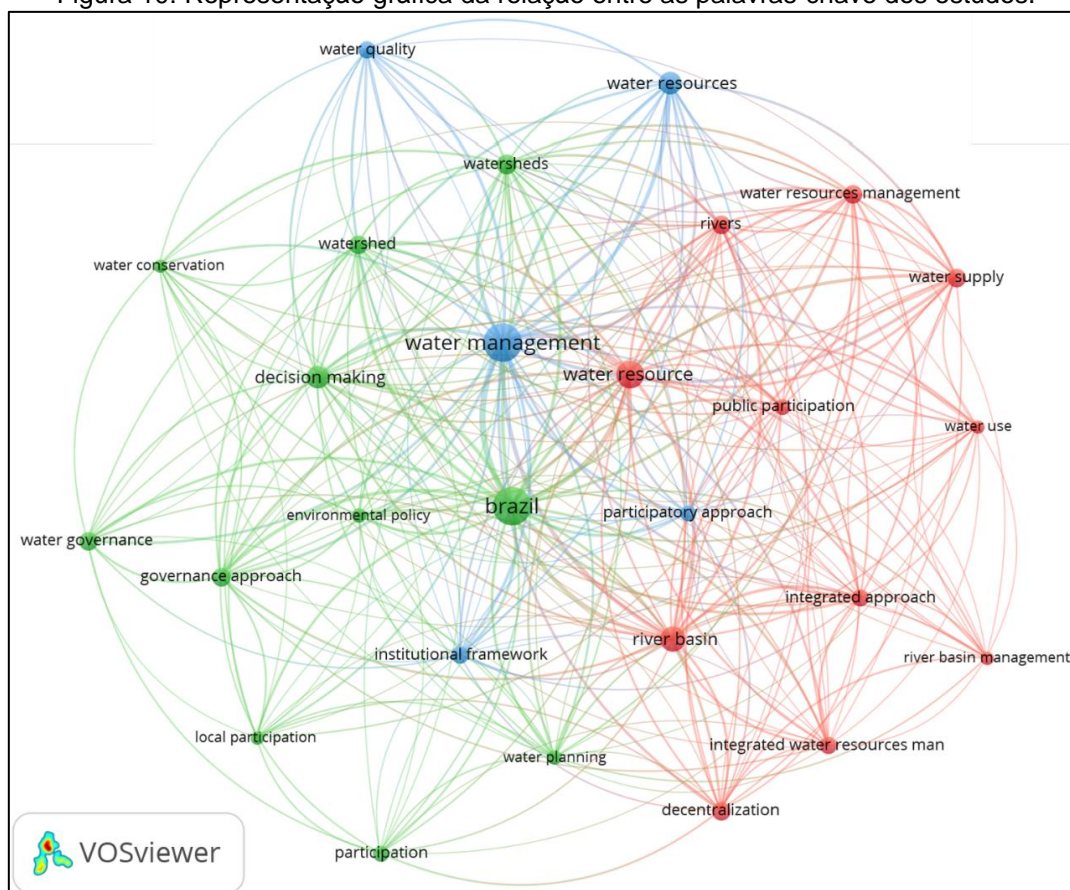
Tabela 4: Periódicos com mais publicações selecionadas para análise.

Periódico	Qti. Documentos	%
Ambiente e Sociedade	5	13,89

Periódico	Qti. Documentos	%
<i>Ecology and Society</i>	2	5,56
Geoforum	2	5,56
<i>Global Environmental Change</i>	2	5,56
<i>International Journal of Water Resources Development</i>	3	8,33
Revista Ambiente e Água	5	13,89
Revista Brasileira de Recursos Hídricos	3	8,33
<i>Water International</i>	2	5,56
<i>Water Policy</i>	5	13,89
<i>Water Resources Management</i>	7	19,44
Total	36	100,00

A Figura 10 introduz os conteúdos dos documentos selecionados, apresentando graficamente os principais termos presentes nestes estudos. No total, foi identificada a coocorrência de 27 palavras-chave definidas pelos autores e/ou presentes nos índices. Nesta figura é possível observar a coocorrência dos termos e, quanto maior o tamanho dos círculos, maior a quantidade de vezes que eles foram identificados.

Figura 10: Representação gráfica da relação entre as palavras-chave dos estudos.



Fonte: Elaboração própria.

Os estudos selecionados abrangeram diferentes espaços sobre as dificuldades de atuação dos órgãos do SINGREH. Alguns (doze) trouxeram reflexões para o país, como um todo, outros abordaram a questão por estado, sendo que havia três estudos sobre o estado do Ceará, um sobre o estado de São Paulo, um sobre o estado do Rio de Janeiro e outro sobre o estado do Rio Grande do Sul. Somente um estudo não apresentou as áreas de abrangência analisadas.

Nos demais documentos, as áreas de abrangência tratavam de bacias hidrográficas, ou parte delas, ou ainda de Unidades de Gerenciamento de Recursos Hídricos (UGRHI)<sup>11</sup>. A Tabela 5 apresenta a quantidade de documentos por área de abrangência, e, como pode ser observado, as bacias hidrográficas com maior quantidade de estudos são aquelas formadas pelo Rio Paraíba do Sul, Rio São Francisco e pelos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiáí.

Tabela 5: Quantidade de estudos por área de abrangência dos estudos analisados.

Áreas de estudo	Quantidade	%
Bacia hidrográfica do Rio Araguari (MG)	1	1,52
Bacia hidrográfica do Rio Boi Branco (SP)	1	1,52
Bacia hidrográfica do Rio da Prata (SP, PR, MS, GO, SC, DF, Argentina, Bolívia, Paraguai e Uruguai)	1	1,52
Bacia hidrográfica do Rio das Velhas (MG)	1	1,52
Bacia hidrográfica do Rio Doce (MG, ES)	3	4,55
Bacia hidrográfica do Rio Gravataí (RS)	1	1,52
Bacia hidrográfica do Rio Guandu (RJ)	1	1,52
Bacia hidrográfica do Rio Itajaí (SC)	1	1,52
Bacia hidrográfica do Rio Itapicuru (BA)	1	1,52
Bacia hidrográfica do Rio Jaguaribe (baixo do) (CE)	1	1,52
Bacia hidrográfica do Rio Jaguaribe (CE)	1	1,52
Bacia hidrográfica do Rio Jaguaribe (médio e baixo) (CE)	1	1,52
Bacia hidrográfica do Rio Moju (PA)	1	1,52
Bacia hidrográfica do Alto Rio Paraguai (MG, MS)	3	4,55
Bacia hidrográfica do Rio Paraíba (PB)	5	7,58
Bacia hidrográfica do Rio Paraíba (Reservatório Epitácio Pessoa) (PB)	1	1,52
Bacia hidrográfica do Rio Paraíba do Sul (SP, MG, RJ)	9	13,64
Bacia hidrográfica do Rio Piracicaba (MG, SP)	1	1,52

<sup>11</sup> No estado de São Paulo, a hidrografia foi dividida em 22 Unidades de Gerenciamento de Recursos Hídricos (UGRHI) de forma a abranger todo o território do estado (ESTADO DE SÃO PAULO, 2016).

Áreas de estudo	Quantidade	%
Bacia hidrográfica do Rio Pirapama (PE)	1	1,52
Bacia hidrográfica do Rio Pitimbu (RN)	1	1,52
Bacia hidrográfica do Rio Preto (afluentes) (DF)	1	1,52
Bacia hidrográfica do Rio Salitre (BA)	1	1,52
Bacia hidrográfica do Rio São Francisco (MG, BA, GO, PE, SE, AL, DF)	8	12,12
Bacia hidrográfica do Rio Sapucaí (SP, MG)	1	1,52
Bacia hidrográfica do Rio Taquari (MT, MS)	1	1,52
Bacia hidrográfica do Rio Tibagi (PR)	1	1,52
Bacia hidrográfica do Rio Xingu (alto do) (MT)	1	1,52
Bacia hidrográfica dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá (SP, MG)	6	9,09
UGRHI do Alto-Tietê (SP)	5	7,58
UGRHI do Sorocaba-Médio-Tietê (SP)	2	3,03
UGRHI do Tietê-Jacaré (SP)	3	4,55
<b>Total</b>	<b>66</b>	<b>100,00</b>

Fonte: Elaboração própria.

Os documentos triados foram analisados e os trechos com informações relevantes para a pesquisa foram destacados e classificados. A maioria das citações selecionadas tratava de problemas que influenciam o funcionamento do SINGREH como um todo, mas que refletem na atuação de suas instituições. Dentre os entes do SINGREH com maior quantidade de estudos e, conseqüentemente, de citações sobre suas atuações, destacam-se os CBHs. A Tabela 6 apresenta a quantidade de citações por órgão e para o SINGREH.

Tabela 6: Quantidade de citações por ente e do SINGREH.

Órgão	Quantidade	%
SINGREH	179	47,35
CNRH	3	0,79
CERH	2	0,53
ANA	4	1,06
CBH	180	47,62
AB	5	1,32
Órgãos gestores	5	1,32
<b>Total</b>	<b>378</b>	<b>100,00</b>

Fonte: Elaboração própria.

### 2.3. Análise de conteúdo

A classificação dos trechos de interesse nos temas estabelecidos foi realizada considerando a sua informação central, uma vez que algumas unidades de análise abordaram questões diversas e/ou inter-relacionadas e que, por isso, podem ser categorizadas em mais de um tema. Por exemplo, uma informação que aborda a representação de interesses econômicos pelo poder público na gestão hídrica pode ser apresentada nos temas “Influência do poder político”, “Influência do poder econômico” e em “Contexto histórico”, dado que a relação estabelecida entre o poder econômico e público pode ter sido construída historicamente. A escolha de classificar cada trecho analisado em um único tema facilitou a apresentação dos resultados obtidos com a AC.

Na Figura 11, são retomados os temas utilizados para categorização dos trechos de interesse dos materiais obtidos pela RS. O esquema representa o uso das categorias em relação às metodologias empregadas nesta fase da pesquisa. Como pode ser observado, a classificação possibilitou analisar as informações por temas abordados, viabilizando sistematizar as principais lacunas, dificuldades e desafios que os órgãos que compõem o SINGREH têm enfrentado, segundo pesquisas acadêmicas.

Figura 11: Temas utilizados para viabilizar a Análise de Conteúdo.



Fonte: Elaboração própria.

Os resultados obtidos a partir da análise dos trechos categorizados em cada tema são apresentados nos próximos tópicos, a partir da descrição das questões que afetam a atuação dos entes do SINGREH. Optou-se por expor os resultados separados das discussões para delimitar as informações oriundas das metodologias empregadas na coleta e análise de dados, das reflexões construídas, muitas vezes apoiadas em outros referenciais.

Antes de apresentar os resultados, ainda é importante ressaltar que os documentos analisados foram produzidos sobre o cenário encontrado na época em que foram elaborados. Ou seja, as condições descritas podem não corresponder às suas condições atuais. Não foi objetivo deste trabalho atualizar os resultados observados nesses estudos, mas registrar a maior quantidade aspectos que podem influenciar a atuação dos órgãos do SINGREH. Afinal, a implantação e a manutenção da gestão hídrica encontram-se em diferentes momentos nas diversas bacias hidrográficas do país, e podem se beneficiar de experiências registradas no passado.

### **2.3.1. Tamanho e disponibilidade hídrica da bacia hidrográfica**

Uma das causas da dificuldade de implementar os órgãos do SINGREH refere-se ao tamanho das bacias hidrográficas, sendo que quanto maior for sua área de abrangência, mais complexo é o cenário de gestão hídrica e, portanto, mais difícil de efetivar as formas participativas e descentralizadas de gestão as águas (EMPINOTTI, 2016; PADILLA *et al.*, 2013). A mesma relação foi observada acerca da disponibilidade hídrica, ou seja, regiões com maior disponibilidade hídrica têm mais dificuldade de implementar os órgãos do SINGREH (LEMOS *et al.*, 2020).

Como exemplos dessas relações, podem ser mencionadas as bacias hidrográficas existentes na Amazônia e no Pantanal que têm apresentado dificuldades de estabelecer seus respectivos CBHs (RABELO *et al.*, 2014).

Miranda e Reynard (2020) registraram que as bacias hidrográficas com grandes áreas generalizam a aplicação das políticas públicas, desconsiderando as particularidades locais, já as pequenas podem desconectar a gestão da água de uma visão geral.



### **2.3.2. Densidade populacional e condições sociais**

Outro ponto que influencia negativamente a implementação dos entes do SINGREH é a existência de regiões com ocupação dispersa e com baixa densidade populacional (EMPINOTTI, 2016). Dentre os órgãos que encontram barreiras para serem criados e/ou operarem em bacias hidrográficas com essas características, podem-se mencionar os CBHs (RABELO *et al.*, 2014), como foi observado na bacia hidrográfica no Rio Taquari (JONGMAN; PADOVANI, 2006).

As condições socioeconômicas de uma bacia hidrográfica podem impactar a gestão hídrica de outra bacia hidrográfica caso suas águas sejam transpostas, afinal não é somente a rede de infraestrutura que passa a ser interligada (CASTRO; FERREIRINHA, 2012).

A gestão hídrica ocorre em diferentes arenas e instâncias políticas nos contextos de graves problemas sociais e ambientais (CASTRO; FERREIRINHA, 2012). A pobreza presente em muitas regiões do país dificulta a formação de uma sociedade civil organizada e atuante na governança das águas (BRANNSTROM; CLARKE; NEWPORT, 2004).

### **2.3.3. Contexto histórico**

A gestão hídrica é afetada pelas relações econômicas, sociais e políticas que foram construídas historicamente (CAMPOS; FRACALANZA, 2010; RABELO; TEIXEIRA; ESPLUGA, 2013). Logo, a influência presente nas diferentes escalas da gestão da água pode ser consequente das relações e práticas históricas, como as tensões entre segmentos urbanos e rurais, além das estruturas sociais existentes (EMPINOTTI, 2016). Dentre as características historicamente estabelecidas, que prejudicam a implementação e manutenção da gestão hídrica, tem-se a constituição de um campo paternalista e intervencionista (CAMPOS; FRACALANZA, 2010).

A gestão hídrica tem lacunas que foram criadas historicamente pelas respostas dadas aos problemas de gestão das águas (LEE *et al.*, 2014). Assim, a falta de mecanismos para assegurar a disponibilidade de água para todos os usuários, a vulnerabilidade das comunidades de regiões mais remotas, a falta de colaboração entre os órgãos executivos e as instituições, bem como a inexistência de um plano integrado de desenvolvimento sustentável, permanecem presentes na estrutura da gestão das águas (LEE *et al.*, 2014). A integração da gestão hídrica com outras agendas também foi prejudicada pela

regulação ser realizada de forma setorizada, o que ocorre desde a época colonial brasileira (SANTANA; BARROSO, 2014).

A participação de diferentes atores na gestão das águas pode não ser equilibrada, afinal, alguns grupos conseguiram ter e controlar o acesso à água por intermédio de subterfúgios, como as intervenções em instituições, ou na política (EMPINOTTI, 2016; IORIS, 2009). Este movimento incorporou outras lógicas na gestão hídrica, tal qual a de mercado (EMPINOTTI, 2016).

No estado do Ceará, notou-se que a implementação da gestão hídrica depende dos arranjos informais e culturais existentes, mesmo em um contexto de clareza do arcabouço legal (CAMPOS; STUDART, 2006). Na bacia hidrográfica do Rio São Francisco, notou-se que o contexto cultural, político e institucional construído historicamente, baseado na exploração dos recursos naturais, estava prejudicando a efetivação da PNRH (SOUZA JÚNIOR *et al.*, 2017).

Além dos processos sociais, culturais, políticos e institucionais estabelecidos historicamente, a gestão das águas também foi influenciada pelas agências internacionais de financiamento que liberaram de recursos financeiros para execução de projetos e programas, quando as propostas compartilhavam dos seus valores, como a participação, descentralização e integração (JACOBS *et al.*, 2016).

#### **2.3.4. Assimetrias de poder**

O acesso à água reflete a estrutura da sociedade, logo, as instituições que atuam em sua gestão interagem de modo a permitir que determinados grupos possam utilizar a água e participar dos processos decisórios, enquanto outros não, evidenciando as assimetrias de poder existentes (EMPINOTTI, 2016; WATANABE *et al.*, 2014). A gestão das águas, em geral, ocorre além dos limites físicos e hidrológicos da bacia hidrográfica, por meio da interação de diferentes atores e interesses, que agem em escalas diversas (EMPINOTTI, 2016). Assim, a gestão da água participativa e democrática é influenciada pelas relações de poder existentes (LEMOS *et al.*, 2020).

Como os CBHs atuam como atores políticos, estão sujeitos a decisões políticas e econômicas da arena que participam (GUTIÉRREZ, 2006). Os representantes de setores com mais poder podem dominar a tomada de decisão, a fim de acomodar seus interesses (JACOBS *et al.*, 2016). Com isso, os demais

participantes do processo decisório legitimam as deliberações por fazerem parte do colegiado, muitas vezes sem considerar, ou mesmo ter ciência, sobre os aspectos pertinentes à análise da situação (FREITAS, 2015; JACOBS *et al.*, 2016).

No Comitê de Integração da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul (CEIVAP) foi identificado que os membros do colegiado com maior poder nos processos decisórios, quando da implementação da cobrança pelo uso da água, foram aqueles que representaram o governo federal (IORIS, 2009). Em segundo lugar, encontravam-se os representantes das administrações públicas estaduais e municipais; de categorias comerciais; de ONGs; e dos usuários de água (IORIS, 2009). E, a menor influência foi exercida por atores que representavam organizações locais de usuários de água, como pescadores, moradores da região, pequenos agricultores e associação de organização local (IORIS, 2009).

No CBH do Alto Tietê, foi verificado que os governos estaduais e municipais possuem maior influência nos processos decisórios internos do colegiado, o que afeta a performance de atuação do colegiado por prejudicar a participação da sociedade civil (JACOBI; MONTEIRO, 2006). Além disso, García e Bodin (2019) constataram que, em momentos de crise, há uma tendência de prevalecer a opinião dos representantes do poder público na gestão hídrica.

No caso do CBH do Rio Gravataí, notou-se que alguns representantes da sociedade civil, com atuação ambientalista, eram servidores de órgãos públicos e, por isso, tinham recursos e disponibilidade para participar dos encontros do colegiado, logo, o funcionamento do CBH dependia dos recursos providos pelo estado direta e indiretamente (GUTIÉRREZ, 2006). Assim, ao mesmo tempo que o esmaecimento dos limites entre Estado e sociedade civil pode trazer benefícios à gestão hídrica por prover recursos para a participação, pode também possibilitar que o Estado controle a atuação do colegiado (GUTIÉRREZ, 2006).

Ademais, as decisões tomadas pelos CBHs podem não ser respeitadas por determinados grupos, assim como podem ter sido deliberadas de forma enviesada, a fim de beneficiar setores específicos (LEMOS *et al.*, 2020). As pressões decorrentes da assimetria de poder influenciam os entes do SINGREH em intensidades diferentes, fragilizando a relação entre os órgãos (RABELO *et al.*, 2014). Os CBHs, por exemplo, são mais suscetíveis a interferências do que os CERHs (RABELO *et al.*, 2014).

Sobre a assimetria de poder também presente no CNRH, Freitas (2015) registrou que a visão do governo federal sobre a gestão hídrica tem prevalecido, dada a grande quantidade de seus representantes na estrutura do conselho, tornando-o passivo às agendas desta esfera de governo.

### **2.3.5. Conflitos no poder público**

Os países federativos, como o Brasil, enfrentam problemas no compartilhamento de poder entre o nível nacional e suas subdivisões (LEE *et al.*, 2014; MIRANDA; REYNARD, 2020). Uma das principais dificuldades é encontrar o equilíbrio entre as responsabilidades e os recursos disponíveis dos entes das diferentes esferas de atuação (LEE *et al.*, 2014; MIRANDA; REYNARD, 2020). No Brasil, o modelo político mantém as principais responsabilidades, recursos e poder, na escala federal (RABELO *et al.*, 2014). No entanto, o modelo administrativo centralizado afeta a gestão hídrica ao fragmentá-la, ao não prover capacidade técnica aos membros dos CBHs e ao gerar disputas de responsabilidades de decisão entre os níveis (federal, estadual, distrital e municipal) (MOREIRA *et al.*, 2014).

Bezerra, Vieira e Ribeiro (2021) assinalaram que a coordenação da política hídrica ocorre de forma hierárquica, de cima para baixo (*top-down*). Contudo, os estados podem resistir em adotar as matérias estabelecidas pelo governo federal, como forma de disputa sobre outras questões (SANTANA; BARROSO, 2014).

A percepção sobre a complexidade do cenário agrava-se ao notar que a gestão hídrica extrapola a efetivação da PNRH, uma vez que envolve articulação com outros marcos legais, como o Estatuto da Cidade, a Lei do Saneamento (CASTRO; FERREIRINHA, 2012), e com setores representados pelo Estado, como, por exemplo, o agrícola, o de saneamento e o de energia (PADILLA *et al.*, 2013).

O poder das agendas econômicas representadas pelo Estado podem influenciar a gestão hídrica a favor dos seus interesses (PADILLA *et al.*, 2013). Isto pode ser observado na bacia hidrográfica do Rio São Francisco em relação ao setor de geração energia (LEE *et al.*, 2014). Este setor recebeu financiamentos e incentivos do governo federal para ser implantado nesse local e, por isso, segundo Lee *et al.* (2014), passou a ter privilégios no acesso à água, em detrimento de outras atividades. Por isso, em 2013, a gestão pública optou

por reduzir os níveis de água desse rio, a fim de atender as demandas da geração de energia elétrica (SIEGMUND-SCHULTZE *et al.*, 2015). Para tanto, não consideraram as discussões que estavam sendo empreendidas no CBH do Rio São Francisco (SIEGMUND-SCHULTZE *et al.*, 2015).

Outro exemplo, são os movimentos de resistência ao estabelecimento da cobrança pelo uso da água exercidos pelo Estado e pelo setor agrícola (o maior usuário de água), uma vez que resultaria no aumento do custo da produção, afetando a competitividade nas vendas de produtos agrícolas (PORTO, 1998). Mais recentemente, notou-se que, embora o uso da água pela agricultura corresponda a 60% do total do consumido no Brasil, apenas 1,2% da receita arrecadada pela cobrança é oriunda destes usuários (BRITO; AZEVEDO, 2020). Assim, a governança hídrica, dentro do contexto neoliberal, busca aumentar a eficiência das práticas do Estado, reduzindo sua influência, a fim de responder às demandas do mercado (EMPINOTTI, 2016).

Houve registros de ocasiões em que o CEIVAP somente referendou o que outras esferas do governo e de setores econômicos decidiram sobre a gestão das águas (LEMOS *et al.*, 2020), prejudicando sua atuação, já difícil pela complexidade dos sistemas hídricos e institucionais da bacia hidrográfica do Rio Paraíba do Sul (LEMOS *et al.*, 2020). Similarmente, no CBH do Baixo Jaguaribe, foram identificados prejuízos à participação e às relações entre as instituições, por causa da tendência do colegiado em funcionar como uma extensão do governo do estado, replicando as lógicas desenvolvimentistas, centralizadoras e dependentes de infraestrutura para a gestão hídrica (ENGLE; LEMOS, 2010).

Outra forma que o poder público tem afetado a gestão hídrica é com a não disponibilização de informações condizentes com a realidade para a elaboração dos Planos de Bacias Hidrográficas (PIZELLA, 2015).

A falta de acesso a informações sobre a situação hídrica e a falta de autonomia do CBH do Alto Tietê em produzi-las prejudicaram sua atuação durante a crise hídrica de 2003, afinal o conhecimento ficou centralizado em outros órgãos estaduais (LEMOS *et al.*, 2020). Já na crise hídrica de 2013, que também assolou essa região, o CBH do Alto Tietê conseguiu aprimorar seu acesso a informações, mas o estado continuou centralizando as decisões, por temer a não reeleição do governador, no próximo e iminente processo eleitoral (LEMOS *et al.*, 2020). Assim, a participação no processo decisório foi prejudicada pelas respostas imediatas dadas pelo governo do estado de São

Paulo (RIO; DRUMMOND; RIBEIRO, 2016). Os autores ainda destacam que a solução proposta pelo estado partiu de um uma lógica diferente daquela oriunda da arbitragem de conflitos (prática esperada da atuação dos CBHs), uma vez que a causa da crise foi atribuída somente à uma causa natural (a estiagem que reduziu os estoques de água) (RIO; DRUMMOND; RIBEIRO, 2016).

Logo, o poder público pode prejudicar a gestão participativa das águas ao deliberar sem considerar as decisões e discussões dos CBHs (BEZERRA; VIEIRA; RIBEIRO, 2021; PORTO, 1998; RABELO; TEIXEIRA; ESPLUGA, 2013; RIBEIRO; RIBEIRO; VARANDA, 2016; SIEGMUND-SCHULTZE *et al.*, 2015; TRINDADE; SCHEIBE, 2019), seja para não impactar a popularidade do governo (LE MOS *et al.*, 2020), seja para beneficiar alguns setores (SIEGMUND-SCHULTZE *et al.*, 2015).

Outra dificuldade encontrada relacionada com o poder público está exemplificada no relato sobre o CBH do Rio Paraíba, em que os representantes dos poderes públicos estadual e municipais pouco contribuíram para estabelecer a outorga, além de não terem divulgado as discussões promovidas no colegiado à sociedade (RIBEIRO; RIBEIRO; VARANDA, 2016).

No CBH do Tietê-Jacaré também foram identificadas algumas dificuldades referentes à participação do poder público no colegiado, como: a participação de órgãos estaduais que atendem parcialmente a bacia hidrográfica; dos prefeitos membros do CBH desconhecerem que representam os demais municípios da bacia hidrográfica; e da exigência de que os representantes da administração municipal devem ser os prefeitos (MALHEIROS; PROTA; RINCON, 2013).

### **2.3.6. Influência do poder político**

Segundo Perkins (2011) a gestão instituída com o SINGREH interrompe as estruturas de poder anteriormente estabelecidas pelas elites locais e corporações globais, como consequência, há resistência política à implementação e manutenção de estruturas descentralizadas e participativas neste sistema (BELL; ENGLE; LEMOS, 2011; IORIS, 2001). Afinal, a participação da sociedade na gestão hídrica pode interferir na manutenção do poder desses grupos (CAMPOS; STUDART, 2006).

Todavia, em algumas regiões da bacia hidrográfica do Rio São Francisco, notou-se que o poder político mantém a lógica paternalista, afastando a

população da gestão hídrica (IORIS., 2001). Ainda nesta bacia hidrográfica, foi registrado que a gestão das suas águas continua sendo controlada pela elite tradicional, por meio do clientelismo, uso da força e do paternalismo, mesmo sem ela estar inserida dentro da estrutura estabelecida da governança hídrica (FREITAS, 2015). O elitismo também foi relacionado como um dos fatores que atrapalha a existência de iniciativas de ampliação de participação política na bacia hidrográfica do Rio Paraíba do Sul, uma vez que implicou em decisões tomadas de forma mais centralizada (IORIS, 2009).

Assim, o poder político pode permitir, ou não, o desenvolvimento e a viabilidade da participação social por meio de diferentes estratégias (BRANNSTROM; CLARKE; NEWPORT, 2004).

Uma das dificuldades encontradas para criar os órgãos e mecanismos de descentralização nas bacias hidrográficas de Jaguaribe e Banabuiú foi justamente a falta de mobilização das classes políticas para fazê-lo, o que foi associado à influência dos setores que tradicionalmente controlavam a gestão hídrica na região (LEMOS; OLIVEIRA, 2004). De forma análoga, no estado do Ceará, notou-se que os grandes usuários de água e os líderes políticos resistiram em participar dos CBHs porque já decidiam sobre a gestão das águas (CAMPOS; STUDART, 2006).

No CBH do Rio Gravataí, foi observado que os empecilhos políticos colocados à gestão hídrica geraram restrições orçamentárias para criar e manter os órgãos do SINGREH (GUTIÉRREZ, 2006). Além disso, como a opinião pública tratava a cobrança pelo uso da água como um novo imposto, a efetivação do instrumento tinha um custo político que poucos governantes tinham interesse em investir, afinal, o assunto era tido como menos importante do que redução da pobreza, ou a geração de empregos (GUTIÉRREZ, 2006). Disputas políticas também dificultaram o estabelecimento do CBH do Rio Taquari (JONGMAN; PADOVANI, 2006).

A gestão hídrica no Brasil pode ser demorada, burocrática e excludente, quando há cooptação da participação social pelos grupos com grandes interesses econômicos, ou políticos (FREITAS, 2015; RODRIGUES *et al.*, 2015), o que deslegitima o SINGREH (IORIS, 2009). Isso pode ser observado no relato realizado por Schulz, Martin-Ortega e Glenk (2018) que notaram que estrutura institucional não considerou a opinião pública, mas as inclinações das elites

econômicas e políticas, ao aprovar uma obra de navegabilidade no pantanal brasileiro, com elevada rejeição da sociedade.

Logo, um dos aspectos que pode influenciar a representatividade nos CBHs e, portanto, a gestão democrática das águas é a interferência de setores políticos (IORIS, 2009), sendo que setores com pouca representatividade política e baixos níveis de organização, como os pequenos produtores rurais, podem ser excluídos (BRANNSTROM; CLARKE; NEWPORT, 2004; CAMPOS; STUDART, 2006).

Outra forma de interferência do poder público foi observada no estado do Paraná, onde o governo estadual desmanchou o processo participativo de gestão das águas que estava sendo construído pela sociedade e, com isso, a organização mais proeminente das discussões tornou-se um consórcio representante dos interesses das indústrias (BRANNSTROM; CLARKE; NEWPORT, 2004). Esta interferência desestimulou a participação da sociedade civil, bem como gerou uma visão negativa sobre as instituições de gestão da água (BRANNSTROM; CLARKE; NEWPORT, 2004).

A institucionalidade dos CBHs também é uma questão em disputa, como foi observado no CEIVAP, cujos os membros vinculados aos segmentos tradicionalmente com mais poder na gestão hídrica tentaram rever a prerrogativa de atuação do CBH por avaliarem que o órgão possui mais poder do que necessário (GARCÍA; BODIN, 2019). Os desafios da institucionalização do CBH do Rio São Francisco também têm fragilizado sua atuação, apesar das conquistas que o comitê teve em incluir a representação de parcelas da sociedade na gestão hídrica (FREITAS, 2015).

O uso do poder político internamente ao CBH também pode prejudicar sua atuação, como foi relatado no CEIVAP, quando um membro do comitê manipulou a composição do órgão e, com isso, afetou a confiança que os outros membros tinham no colegiado (KUMLER; LEMOS, 2008).

Por último, sabe-se que alguns entes do SINGREH são vinculados ao governo e, por isso, estão vulneráveis às mudanças políticas, como é o caso do órgão gestor do estado da Paraíba, a Agência Executiva de Gestão das Águas do Estado da Paraíba – AESA (VIEIRA; RIBEIRO, 2010).



### 2.3.7. Influência do poder econômico

A influência exercida pelo poder econômico, por meio da atuação de grandes consumidores de água como os setores industriais e agrícolas foi notada em relação à resistência ao ampliar a participação social (SIEGMUND-SCHULTZE *et al.*, 2015) e a descentralização dos processos decisórios (LEMOS; OLIVEIRA, 2004). Afinal, alguns usuários acreditam que, como sempre tiveram acesso à água, não deveriam ter seu uso restringido e, por isso, a participação de outros atores na gestão hídrica não é pertinente (CAMPOS; STUART, 2006)

Os setores agrícola e industrial criticaram o estabelecimento da cobrança na bacia hidrográfica do Rio Paraíba do Sul, dificultando o processo de negociação com representantes de outros setores públicos e privados (FORMIGA-JOHNSSON; KUMLER; LEMOS, 2007; IORIS, 2009). Quando o setor industrial notou que o instrumento seria efetivado, passou a apoiar sua implantação, a fim de influenciar os valores cobrados (FORMIGA-JOHNSSON; KUMLER; LEMOS, 2007; IORIS, 2009).

Um movimento parecido foi identificado no estabelecimento da cobrança pelo uso da água na bacia hidrográfica do Rio Gravataí, onde parte dos setores econômicos pressionavam para que ela não fosse aprovada (GUTIÉRREZ, 2006). Por outro lado, alguns usuários apoiavam a existência do instrumento como uma garantia de fornecimento constante de água com qualidade adequada (GUTIÉRREZ, 2006).

As assimetrias de poder dentre os membros dos CBHs também estão relacionadas com o poder econômico, pois podem ser decorrentes da maior quantidade de representantes de um setor, ou por tratar da influência que a principal atividade econômica da bacia hidrográfica possui (WATANABE *et al.*, 2014). Esta segunda circunstância foi observada no CBH do Rio Santa Maria, o qual privilegiou as decisões que beneficiaram o setor agrícola (WATANABE *et al.*, 2014). O setor favorecido pode, portanto, variar conforme as atividades vigentes na bacia hidrográfica (WATANABE *et al.*, 2014).

No CBH do Rio Paraíba, as federações de agricultura e de indústrias, bem como a companhia estadual de saneamento, participam do colegiado como representantes da sociedade civil (RIBEIRO; VIEIRA; RIBEIRO, 2012). Esta composição reduz e enfraquece a representação da sociedade, a qual, por sua vez, consegue contrapor seu posicionamento com o apoio de pesquisadores e

profissionais com autoridade técnica (RIBEIRO; VIEIRA; RIBEIRO, 2012). Ainda neste colegiado, os grandes usuários de água conseguiram articular apoio político e econômico para suas pautas, como no caso da definição dos valores cobrados pelo uso da água (RIBEIRO; VIEIRA; RIBEIRO, 2012). Assim, a falta de representatividade que afeta a tomada de decisão democrática na gestão hídrica, também pode ser decorrente da interferência do setor econômico (MESQUITA, 2018).

Além disso, alguns usuários de água possuem capacidade de fazer lobby para alterar a legislação para tornar os espaços de participação menos relevantes (GARCÍA; BODIN, 2019). Isto torna a governança suscetível às demandas econômicas, que, por meio de acordos nem sempre formais, estabelecem agendas para permitir que determinados grupos tenham acesso à água (EMPINOTTI, 2016).

O poder econômico pode agir para reduzir as responsabilidades atribuídas aos CBHs, como ocorreu em meados dos anos 2000, no estado do Ceará (LEMOS; OLIVEIRA, 2004). Segundo observado, o setor de construção de infraestruturas identificou que os CBHs traziam entraves às suas atividades e, por isso, tentaram fazer uma reforma da política hídrica estadual (LEMOS; OLIVEIRA, 2004). Há relatos grandes usuários de água preferem pressionar o Estado para atuar ao seu favor, do que participarem das arenas de debate e de decisão, como os CBHs (BRANNSTROM; CLARKE; NEWPORT, 2004; CAMPOS; STUDART, 2006).

### **2.3.8. Organização social**

A principal dificuldade das arenas públicas criadas com a instituição do SINGREH é o fortalecimento dos processos democráticos (JACOBI; MONTEIRO, 2006). A falta de organização da sociedade civil para participar da gestão hídrica prejudica o controle social, a *accountability*<sup>12</sup> e a transparência nos processos decisórios (GARCÍA; BODIN, 2019).

Uma parcela significativa da sociedade não reconhece os órgãos relacionados com a gestão hídrica (BEZERRA; VIEIRA; RIBEIRO, 2021), nem a

---

<sup>12</sup> Este conceito abrange diferentes interpretações a depender da sua origem teórica de análise (LAVALLE; VERA, 2011), no texto de García e Bodin (2019) a abordagem utilizada não é evidenciada, mas interpreta-se refere-se ao termo sinônimo de prestação de contas aos atores representados, possibilitando à responsabilização.

importância da PNRH para a manutenção das suas atividades (GARCÍA; BODIN, 2019). Esta falta de reconhecimento, tanto da sociedade civil, quanto do poder público, afeta a legitimidade das decisões tomadas pelos CBHs (MESQUITA, 2018). Ademais, a população não tem a mesma percepção sobre a importância das questões relacionadas com a água, que possui com outros problemas comuns (WATANABE *et al.*, 2014).

Além disso, as forças da sociedade que atuam em questões relacionadas à água foram pulverizadas pela setorização das políticas públicas (CAMPOS; FRACALANZA, 2010). Outro aspecto relacionado com a desmobilização social, com a perda de representatividade e com a despolitização da gestão hídrica foi o uso dos limites das bacias hidrográficas como unidades de gestão, por exigir uma nova forma de organização social (CAMPOS; FRACALANZA, 2010). Afinal, locais com baixos níveis de organização da sociedade são barreiras para a implantação e atuação de CBHs (RABELO *et al.*, 2014).

Adiciona-se às dificuldades mencionadas, a tradição das decisões da gestão hídrica (mas não exclusivamente desta esfera) ocorrer sem a participação da sociedade e de forma vertical, de cima para baixo da hierarquia (RIBEIRO; VIEIRA; RIBEIRO, 2012), bem como a resistência dos estados sobre o poder de mobilização das ONGs (GARCÍA; BODIN, 2019).

Além disso, o tamanho da bacia hidrográfica pode inviabilizar a participação de alguns representantes, especialmente da sociedade civil (MIRANDA; REYNARD, 2020). Isso porque, a sociedade civil, com destaque às comunidades rurais, tem poucos recursos disponíveis para participar da gestão hídrica (BRANNSTROM; CLARKE; NEWPORT, 2004).

Uma das dificuldades da gestão hídrica consiste justamente na participação, com representatividade, da sociedade civil nos processos decisórios (CAMPOS; FRACALANZA, 2010). A presença da sociedade civil nos CBHs, por exemplo, não assegura que todos os setores que compõem a comunidade da bacia hidrográfica estejam representados (PADILLA *et al.*, 2013). Há uma parcela significativa da população ausente na gestão hídrica, o que pode ser notado pela falta de representantes de favelas nos CBHs (BRANNSTROM; CLARKE; NEWPORT, 2004).

Com isso, a priorização das ações nos CBHs pode não traduzir a urgência de grupos sociais mais vulnerabilizados, como, por exemplo, das populações

ribeirinhas, afinal as perspectivas para a gestão hídrica são diferentes para cada interesse representado no CBH (SIEGMUND-SCHULTZE *et al.*, 2015).

Entretanto, a ampla e influente participação da sociedade civil em CBHs não assegura que os colegiados atuem de forma satisfatória, como foi observado por Engle e Lemos (2010), no CBH do Rio Itajaí. Segundo os autores, este comitê tratava de outras questões, como a definição da visão do CBH sobre a sustentabilidade, negligenciando a gestão hídrica (ENGLE; LEMOS, 2010).

### **2.3.9. Influência do poder técnico**

Os membros dos CBHs têm diferentes formas de conhecimento e de interpretação do mundo, o que aumenta a complexidade de ação política do grupo (MARTINS, 2015). Tanto que, deliberações sobre questões que demandam urgência podem ser prejudicadas pela exigência de tempo para conciliar as diferentes visões do colegiado (BELL; ENGLE; LEMOS, 2011). No entanto, esta diversidade não tem sido valorizada nos CBHs porque a visão técnico-científica tem prevalecido na atuação dos CBHs (MARTINS, 2015; TRINDADE; SCHEIBE, 2019), especialmente sobre questões que demandam celeridade (BELL; ENGLE; LEMOS, 2011).

A justificativa para prevalecer a tomada de decisão embasada no conhecimento técnico e científico advém da sua suposta neutralidade de interesses (MARTINS, 2015). Entretanto, o uso desta forma de conhecimento privilegia a participação dos setores que dominam estas competências, o que é um contrassenso à existência do CBH, uma vez que o colegiado deve estabelecer acordos entre os diferentes interesses da gestão hídrica (MARTINS, 2015).

Assim, a burocracia do Estado e os membros da academia que participam do colegiado, representantes que detêm esse tipo de conhecimento, possuem a voz mais atuante nos processos decisórios (MARTINS, 2015). Entretanto, destacar determinados atores para controlar a gestão reduz a democracia dos processos decisórios (ENGLE; LEMOS, 2010). Dentro deste contexto, os CBHs tornam-se instâncias de deliberação técnica, e não de debates entre diferentes segmentos da sociedade, como idealizado e previsto legalmente (MARTINS, 2015).

O uso de termos e de vocabulários técnicos torna o processo decisório desigual, uma vez que não são acessíveis a todos, além de basear-se em uma

forma de retórica que isola a tomada de decisão, trazendo legitimidade aos técnicos (BELL; ENGLE; LEMOS, 2011; MARTINS, 2015). A gestão da água de forma tecnocrática reduz a participação de interessados nos processos decisórios, tornando-os menos equitativos e sustentáveis (LEMOS *et al.*, 2020). Logo, a participação nos colegiados é desestimulada quando seus membros têm níveis de formação técnica e acadêmica desiguais (BRANNSTROM; CLARKE; NEWPORT, 2004).

Além disso, o uso desse tipo de conhecimento afeta o conteúdo do diagnóstico sobre a situação da bacia hidrográfica, bem como a proposição de solução aos problemas encontrados (MARTINS, 2015). Com isso, poucos membros dos CBHs têm condições de interpretar o conteúdo dos documentos base da gestão hídrica nas bacias hidrográficas, os Planos de Bacias Hidrográficas (MARTINS, 2015).

A superação da hierarquia estabelecida pelo uso do conhecimento técnico-científico dentro dos CBHs está relacionada com a formação dos demais membros, a fim de criar capacidade técnica e, com isso, poder acompanhar as discussões do colegiado (MARTINS, 2015). O tempo de atuação no colegiado e de formação acadêmica também foram identificados como fatores que tornam os processos decisórios menos democráticos (BELL; ENGLE; LEMOS, 2011).

O cenário descrito é corroborado por alguns exemplos encontrados nos estudos consultados. Siegmund-Schultze *et al.* (2015) encontraram que o CBH do Rio São Francisco tem um mecanismo que permite ao 77realiza77t do colegiado deliberar sem consultar a plenária, o que por 77eali já reduz a participação. Os autores também identificaram que as decisões tomadas pelo comitê estavam focadas em bases de gestão e técnicas, o que foi associado ao aumento de assimetria de poder no colegiado (SIEGMUND-SCHULTZE *et al.*, 2015).

O deslocamento do conhecimento técnico-científico para fora do processo participativo também foi registrado na ocasião de uma crise hídrica na bacia hidrográfica do Rio Jaguaribe (LEMOS *et al.*, 2020). Na ocasião, o CBH do Médio Jaguaribe criou um grupo de trabalho técnico para estudar propostas de alocação de água e, como as sugestões realizadas pela equipe destacada não foram deliberadas pelo colegiado, o grupo de trabalho encaminhou suas propostas para mediação de conflito pelo CERHs do Ceará (LEMOS *et al.*, 2020).

A falta de consenso entre os setores técnicos também pode atrapalhar a atuação do CBH, como foi observado durante as deliberações sobre a construção de uma barragem e o estabelecimento da cobrança da água pelo CBH do Rio Gravataí (GUTIÉRREZ, 2006). Nestas ocasiões, a existência de diferentes visões técnicas sobre o assunto prejudicou o encaminhamento de decisões (GUTIÉRREZ, 2006). Durante esses processos, também foi identificado que a opinião de alguns membros do CBH foi desconsiderada porque havia, dentro do próprio comitê, o entendimento que estes representantes não entendiam o formato proposto para a gestão hídrica, nem as questões técnicas que estavam sendo discutidas (GUTIÉRREZ, 2006). O mesmo foi notado no CBH do Rio Paraíba do Sul, onde parte do colegiado identificou que os representantes de organizações locais, pescadores, pequenos produtores rurais e moradores não compreendem a importância do CBH e que têm dificuldade de compreender as discussões do colegiado (IORIS, 2009).

Segundo Martins (2015), a gestão hídrica no Brasil não está limitada aos fundamentos legalmente vigentes porque foi instrumentalizada pela narrativa técnica, cujo uso não assegura a gestão da água de forma participativa e democrática (LEMOS *et al.*, 2020). Este tipo de conhecimento pode ser utilizado para controlar politicamente algumas situações, como, por exemplo, o uso de um território (CASTRO; FERREIRINHA, 2012).

### **2.3.10. Disputas entre os órgãos da gestão hídrica**

As reformas políticas ocorrem em estruturas institucionais já estabelecidas, as quais tentam se adaptar às novas regras, renegociando seus papéis, visando permanecer úteis ao Estado (LEMOS; OLIVEIRA, 2004). Logo, a gestão das águas é influenciada pela permanência de organizações que atuavam na gestão hídrica antes do estabelecimento do SINGREH (CAMPOS; FRACALANZA, 2010; LEMOS *et al.*, 2020), e que geram resistência às novas formas de gerir as águas (CAMPOS; FRACALANZA, 2010). O próprio poder público federal resistiu à descentralização da gestão hídrica (PERKINS, 2011).

Isso pode ser observado na bacia hidrográfica do Rio Maju, onde a rede de instituições existente prejudica a criação dos entes com maior participação na gestão hídrica (FERREIRA; LIMA; CORRÊA, 2020). Outro exemplo foi registrado no estado do Ceará, quando a agência federal que havia atuado por anos no combate às consequências da seca, o Departamento Nacional de Obras Contra

as Secas, e a Companhia Estadual de Água e Saneamento resistiram em transferir sua atuação no gerenciamento de infraestruturas e na tomada de decisão ao novo órgão estadual, a Companhia de Gestão dos Recursos Hídricos – COGERH (FORMIGA-JOHNSSON; KEMPER, 2007; LEMOS; OLIVEIRA, 2004).

Ao mesmo tempo, os atores incluídos na gestão hídrica passam a construir capacidades próprias, tendo as novas regras estabelecidas como base (LEMOS; OLIVEIRA, 2004). Todavia, a relação com a água e a interpretação sobre como geri-la é diferente entre os órgãos do SINGREH (SIEGMUND-SCHULTZE *et al.*, 2015).

Outro aspecto que influencia negativamente as relações entre os entes do SINGREH é a falta de comunicação e coordenação entre eles (BEZERRA; VIEIRA; RIBEIRO, 2021), além da falta de integração entre esses órgãos (IORIS, 2009).

Um dos conflitos descritos entre as organizações que participam da gestão hídrica deu-se com a criação da ANA, que alterou o viés descentralizado do SINGREH (FREITAS, 2015; VEIGA; MAGRINI, 2013). Segundo Bezerra, Vieira e Ribeiro (2021), as decisões tomadas pela ANA têm afetado os resultados da política hídrica, especialmente na base da gestão, e têm falhado em identificar as vulnerabilidades locais e tomar ações preventivas.

Outro aspecto que influencia a atuação da ANA é a necessidade de acomodar diferentes agendas, uma vez que precisa conciliar suas funções com as demandas dos atores que se beneficiam de determinada gestão das águas, como a elite tradicional e alguns setores econômicos (FREITAS, 2015).

Empinotti (2016) relatou que a elaboração do Plano da Bacia Hidrográfica do Rio Xingu, realizada pela ANA, ocorreu sem participação social, sob a justificativa de se tratar de um documento estratégico para uma região importante ao país, dado o avanço da fronteira agrícola, a presença de populações indígenas e o potencial hidrelétrico da região. O mesmo foi observado por Ioris (2009) sobre o processo de tomada de decisão sobre a implementação dos instrumentos de gestão hídrica na bacia hidrográfica do Rio Paraíba do Sul, que foram realizadas de forma centralizada, por intermédio da ANA, por causa da importância histórica e econômica do local (IORIS, 2009).

Segundo suas atribuições, a ANA não precisa consultar os CBHs para deliberar sobre alguns pontos, como ocorre no caso da deliberação de outorgas

pelo uso da água em algumas bacias hidrográficas (SIEGMUND-SCHULTZE *et al.*, 2015). Isso também ocorre na gestão hídrica das águas armazenadas em reservatórios construídos com recursos federais. Segundo Bezerra, Vieira e Ribeiro (2021), o Reservatório Epitácio Pessoa (PB) deve ter suas águas geridas pela ANA, sem participação do CBH da bacia hidrográfica onde o reservatório está inserido. Em momentos de crise, os ministérios públicos federais e estaduais têm interferido nos processos decisórios, sob a justificativa de assegurar práticas adequadas à gestão hídrica (BEZERRA; VIEIRA; RIBEIRO, 2021).

Além disso, a judicialização da gestão hídrica pode ocorrer, como observado no questionamento realizado pelo estado de São Paulo sobre a autoridade do Operador Nacional do Sistema Elétrico e da ANA para deliberar sobre a vazão de corpos hídricos localizados a jusante de reservatórios utilizados para a geração de energia e para o abastecimento público, durante a crise hídrica de 2014-2015 (RIO; DRUMMOND; RIBEIRO, 2016). Alguns municípios acionaram a justiça para assegurar que houvesse vazão necessária para atender às suas demandas. Esses conflitos e disputas aumentaram as tensões entre os órgãos do SINGREH e o governo estadual (RIO; DRUMMOND; RIBEIRO, 2016).

Ainda sobre as disputas entre as instituições de gestão hídrica, pode-se mencionar o caso da transposição do Rio São Francisco, quando o CBH do Rio São Francisco não aprovou o Plano da Bacia Hidrográfica elaborado pela ANA, por não concordar com o detalhamento dado às alocações de água interestaduais e por demandar que o uso da água transposta ficasse restrito aos usos humano e pecuário (FREITAS, 2015). Na elaboração deste documento, a ANA inseriu ações e regramentos que feriam o consenso estabelecido no CBH do Rio São Francisco (FREITAS, 2015). O conflito sobre a aprovação desta versão do plano foi levado para arbitragem do CNRH que, por sua vez, anulou a decisão do CBH, aprovando o documento (LEE *et al.*, 2014).

A gestão das águas tem apresentado baixa participação em processos decisórios importantes, uma vez que as próprias autoridades públicas não consideram a deliberação dos colegiados (MIRANDA; REYNARD, 2020). As propostas dos CBHs enviadas aos conselhos estaduais/distrital/nacional de recursos hídricos podem não ser acatadas nos planos de recursos hídricos de escalas superiores (CAMPOS; FRACALANZA, 2010).



Os CBHs têm pouca autonomia e dependem da estrutura de outros órgãos que participam da gestão hídrica, como é o caso do CBH do Rio Paraíba que depende técnica, financeira e administrativamente da AESA (BEZERRA; VIEIRA; RIBEIRO, 2021). A AESA, por sua vez, atuou para que a política hídrica do estado permanecesse em conflito com a federal, a fim de dificultar a criação das agências de bacia, o que reduziria seu potencial de arrecadação e sua influência técnica no colegiado (RIBEIRO; VIEIRA; RIBEIRO, 2012). Além disso, a AESA reduziu a promoção de reuniões do CBH do Rio Paraíba e simplificou as pautas de discussão do colegiado, mesmo com a realidade hídrica da bacia hidrográfica permanecendo complexa, depois que a cobrança pelo uso da água foi aprovada pelo colegiado, o que assegurou grande parte dos custos operacionais do órgão gestor (RIBEIRO; VIEIRA; RIBEIRO, 2012).

Assim, a assimetria de poder e de conhecimento podem ser oriundas da atuação dos órgãos gestores que, sendo vinculados ao estado, podem pautar as discussões dos CBHs conforme o interesse estadual, como foi observado no caso da AESA e o CBH do Rio Paraíba (RIBEIRO; VIEIRA; RIBEIRO, 2012).

Um contexto semelhante foi observado nos CBHs do estado do Ceará que consistiam em comitês de sub-bacias sem meios de criar suas agências de bacia, nem possibilidade de dotação financeira (FORMIGA-JOHNSSON; KEMPER, 2007). Os CBHs deste estado dependiam da COGERH e da Secretaria de Recursos Hídricos (SRH), órgãos que exerciam resistência à descentralização da gestão hídrica, limitando a atuação dos colegiados (FORMIGA-JOHNSSON; KEMPER, 2007; LEMOS; OLIVEIRA, 2004).

Os órgãos gestores podem centralizar a gestão hídrica, ao invés de contribuir com a descentralização, integração e participação promovida nos colegiados (BEZERRA; VIEIRA; RIBEIRO, 2021). Além disso, estas organizações nem sempre possuem e divulgam informações atualizadas sobre outorgas e os usuários de água, como foi observado na AESA (BEZERRA; VIEIRA; RIBEIRO, 2021).

Outro ponto crítico consiste na sensação de que as secretarias executivas, ou os órgãos que exercem seus papéis, possuem mais poder que os CBHs, porque seus funcionários se dedicam exclusivamente e são pagos para exercer as funções da instituição (SIEGMUND-SCHULTZE *et al.*, 2015).

### 2.3.11. Regulação dos papéis dos entes do SINGREH

Segundo Lee *et al.* (2014), a criação de novas instituições promovidas pela efetivação da PNRH não trouxe resultados satisfatórios para gestão hídrica por causa das falhas na determinação de objetivos, no estabelecimento de mecanismos e na ineficiência do uso de recursos, além de mandatos organizacionais incoerentes.

A falta de regulação sobre os papéis das instituições do SINGREH e daquelas que o antecederam aumenta a complexidade das negociações e dificulta a divisão de funções (MIRANDA; REYNARD, 2020). A criação e inserção de órgãos participativos em estruturas organizacionais já estabelecidas, sem adaptá-los, tornam os novos órgãos do SINGREH acessórios (SIEGMUND-SCHULTZE *et al.*, 2015).

Outro desafio consiste em estabelecer regras para incentivar a integração por intermédio do aprimoramento do diálogo horizontal e vertical, na estrutura pública (SANTANA; BARROSO, 2014). Ademais, existe falta de clareza sobre qual nível de federação é responsável pelo controle e estabelecimento de regras (MIRANDA; REYNARD, 2020; SOUZA JÚNIOR *et al.*, 2017). Santana e Barroso (2014) defendem que os estados dependem de que a União estipule as regras básicas para depois criarem suas leis específicas sobre o assunto.

Além disso, o uso das bacias hidrográficas como limites para a gestão hídrica pode gerar sobreposição de função de agências do estado (ASSIS; RIBEIRO; SILVA, 2020; MIRANDA; REYNARD, 2020). Com isso, as responsabilidades das esferas da União, dos estados e das bacias hidrográficas, na gestão das águas, podem não estar estabelecidas de forma clara (SIEGMUND-SCHULTZE *et al.*, 2015). Miranda e Reynard (2020) comentam sobre a dificuldade de interação entre as organizações e a coordenação da gestão hídrica, uma vez que a criação dos CBHs gerou dúvidas sobre as funções e níveis de responsabilidade de cada órgão e também causou justaposição de funções entre órgãos.

A sobreposição do território da bacia hidrográfica à divisão política-administrativa dos estados e municípios gera conflitos de responsabilidades na gestão hídrica (BETTENCOURT *et al.*, 2021) similares às bacias transfronteiriças, uma vez que os corpos hídricos podem ser geridos por diferentes jurisdições (BRAGA *et al.*, 2009). Bacias hidrográficas grandes, com corpos hídricos com mais de um domínio, são sistemas complexos de serem

geridos, uma vez que envolvem diferentes realidades (ASSIS; RIBEIRO; SILVA, 2020). A gestão hídrica pode se tornar mais difícil se houver dúvidas quanto aos limites das bacias, barreiras geopolíticas e falta de articulação entre os órgãos (ASSIS; RIBEIRO; SILVA, 2020). Assim, um dos seus problemas centrais é a falta de clareza sobre a quem deve ser imputado o cuidado da água (WATANABE *et al.*, 2014).

A implementação dos órgãos e instrumentos instituídos pela PNRH em bacias hidrográficas federais pode ocorrer em diferentes momentos em suas sub-bacias, gerando assimetrias na gestão hídrica (ASSIS; RIBEIRO; SILVA, 2020; BRAGA *et al.*, 2008). Atualmente, a PNRH está em diferentes níveis de efetivação nas bacias hidrográficas do país (ASSIS; RIBEIRO; SILVA, 2020). Enquanto algumas têm todos os órgãos criados e instrumentos operando, outras estão em estágios incipientes, dificultando a integração na gestão, especialmente em bacias hidrográficas que abrangem mais de um estado (ASSIS; RIBEIRO; SILVA, 2020).

No caso do COGERH foi observada a necessidade de aprimorar a definição sobre o papel do órgão, uma vez que não está definido se atua como agência de bacia, se apoia os CBHs do estado, ou se apoia os colegiados somente de forma pontual (FORMIGA-JOHNSSON; KEMPER, 2007). Dependendo da decisão sobre o seu papel, a instituição precisa construir legitimidade, o que depende de transparência e ampliação da participação em seus processos decisórios (FORMIGA-JOHNSSON; KEMPER, 2007).

Notou-se também a falta de uma política específica regulamentando a gestão hídrica em regiões metropolitanas, articulada com a atuação dos CBHs (JACOBI; MONTEIRO, 2006) e que possibilite a integração entre as instituições de gestão das águas (CASTRO; FERREIRINHA, 2012).

A adaptação do arcabouço legal e institucional da água depende da integração das peças de planejamento dos setores que relacionam-se, direta ou indiretamente, com a água (RABELO *et al.*, 2014). Todavia, a política hídrica não define o que deve ser entendido por integração, nem como deve ser operacionalizada (IORIS, 2009). Notou-se, por exemplo, que a gestão ambiental não utiliza nem as mesmas informações utilizadas para a gestão hídrica (MESQUITA, 2018). Além disso, as metas e ações dos Planos de Bacias Hidrográficas podem não ser acatadas pelas demais agendas públicas que

interferem na situação das águas da bacia hidrográfica (CAMPOS; FRACALANZA, 2010; MIRANDA; REYNARD, 2020; PIZELLA, 2015).

A definição sobre os fundamentos para a gestão hídrica também pode variar, como o esclarecimento sobre quem são os representantes da “sociedade civil” (BRANNSTROM; CLARKE; NEWPORT, 2004; PORTO; PORTO; AZEVEDO, 1999) e o nível da participação nas bacias hidrográficas podem ser diferentes entre estados (BRANNSTROM; CLARKE; NEWPORT, 2004; MALHEIROS; PROTA; RINCON, 2013). Conseqüentemente, a participação não ocorre da mesma forma e, em alguns lugares, a experiência resultante pode ser menos democrática (BRANNSTROM; CLARKE; NEWPORT, 2004). Contudo, a participação na esfera local é limitada pelas regulações das esferas superiores, como estados e União (CAMPOS; FRACALANZA, 2010).

No estado da Bahia, as unidades de gerenciamento hídrico definidas realizam somente atividades administrativas, enquanto as decisões são tomadas de forma centralizada pela agência estadual, sendo que a “participação social” ficou restrita aos representantes dos grandes usuários de água (BRANNSTROM; CLARKE; NEWPORT, 2004).

Há também relatos de inconsistências relacionadas com a representação da sociedade civil entre a PNRH e a política hídrica do estado de São Paulo. Enquanto a primeira determina que metade do colegiado deve ser composto por representantes da sociedade civil, a segunda define que um terço do CBH deve ser composto por este segmento (MALHEIROS; PROTA; RINCON, 2013).

Além disso, não há regulação que define claramente quem são os representantes de cada setor dentro dos CBHs, por isso, as suas composições variam de bacia hidrográfica para bacia hidrográfica (BELL; ENGLE; LEMOS, 2011). A falta de regulação pode causar a sobreposição de representações nos colegiados (BELL; ENGLE; LEMOS, 2011). O papel da representação do Estado dentro do colegiado, por exemplo, não está bem definido (SIEGMUND-SCHULTZE *et al.*, 2015).

Os processos de tomada de decisão são complexos pela diversidade de regramento de cada ente autônomo (MIRANDA; REYNARD, 2020). Cada ente da federação tem sua forma de planejar, regular, financiar e operar, dificultando a integração com a gestão hídrica (BRAGA; PORTO; SILVA, 2006). Ademais, podem haver inconsistências entre os regramentos de cada esfera da gestão hídrica (RIBEIRO; VIEIRA; RIBEIRO, 2012). Uma das conseqüências da

diferença entre as leis federais e estaduais é a dificuldade de criar as agências de bacia (RIBEIRO; VIEIRA; RIBEIRO, 2012).

A política hídrica do estado da Paraíba (Lei Estadual nº 6.308/96), por exemplo, foi promulgada um ano antes que a federal (VIEIRA; RIBEIRO, 2010). Até a revisão da lei estadual, que ocorreu em 2005, existiam inconsistências entre as leis federal e estadual como, por exemplo, a falta de exigência da descentralização, ausência de instrumentos e de instituições na estrutura organizacional, como os CBHs e as agências de bacia (VIEIRA; RIBEIRO, 2010).

Também existem diferenças entre as leis estaduais e regulamentações entre os estados que compartilham a mesma bacia hidrográfica (MAGRINI; SANTOS, 2001). A gestão hídrica da bacia hidrográfica do Rio São Francisco, por exemplo, contribui para a geração de conflitos, uma vez que há ações e programas conflituosos entre os Planos Estaduais de Bacias Hidrográficas e, destes com o Plano da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (SOUZA JÚNIOR *et al.*, 2017). Inclusive, anos antes, nesta mesma bacia hidrográfica, foram encontradas dificuldades semelhantes, adicionando a ocorrência de sobreposição de função dos órgãos públicos, obstáculos legais, ausência de gestão hídrica a nível local, falta de coordenação e de recursos (IORIS, 2001).

Bezerra, Vieira e Ribeiro (2021) defendem que, na verdade, há regulamentação suficiente sobre os papéis dos entes do SINGREH, todavia estes órgãos não estão desempenhando as funções a que foram designados.

### **2.3.12. Integração entre a gestão das águas e do uso e ocupação do solo**

As mudanças no uso e ocupação do solo impactam a qualidade e a quantidade das águas, entretanto a PNRH não parte deste pressuposto (EMPINOTTI, 2016; WATANABE *et al.*, 2014). Os municípios são responsáveis por realizar o ordenamento territorial, o que influencia diretamente na condição hídrica local, seja pelas suas diretrizes de ordenamento do uso e ocupação do solo, seja pelas suas práticas de saneamento (BRAGA *et al.*, 2009), entretanto não possuem dominialidade sobre a gestão das águas (BRAGA; PORTO; SILVA, 2006; WATANABE *et al.*, 2014). Logo, a gestão hídrica é prejudicada pela falta de contribuição dos municípios em integrá-la com a gestão territorial (PIZELLA, 2015).

Ao mesmo tempo que os órgãos do SINGREH atuam para gerir as águas, outros órgãos públicos estão focados na gestão do uso e ocupação do solo (SIEGMUND-SCHULTZE *et al.*, 2015). Isso pode causar interpretações diversas, muitas vezes divergentes, sobre como os recursos naturais devem ser geridos (SIEGMUND-SCHULTZE *et al.*, 2015). Este cenário pode ser agravado pela falta de articulação entre os órgãos, resultando em fragilidades institucionais (CASTRO; FERREIRINHA, 2012).

A falta de integração da gestão do uso e ocupação do solo com a hídrica e a ambiental agravam a desigualdade de poder, desconsiderando as demandas da sociedade e as necessidades dos ecossistemas (MOREIRA *et al.*, 2014).

Os planos diretores de uso e ocupação do solo não têm respeitado as diretrizes estabelecidas nos Planos de Bacias Hidrográficas (MIRANDA; REYNARD, 2020; PIZELLA, 2015), porque os gestores dos municípios têm encontrado dificuldades, ou apresentado desinteresse, em fazê-lo (RABELO; TEIXEIRA; ESPLUGA, 2013). Os municípios não são obrigados a obedecer as metas estabelecidas nestes planos (MIRANDA; REYNARD, 2020), apesar das políticas territoriais influenciarem na situação hídrica das bacias hidrográficas (PIZELLA, 2015).

Contudo, a atuação dos CBHs tende a tratar os problemas relacionados com a água de forma individual em cada município que compõe a bacia hidrográfica, reduzindo as possibilidades de cooperação entre os municípios, e dentre estes e o CBH (JACOBI; MONTEIRO, 2006).

### **2.3.13. Implementação e manutenção**

A estrutura institucional proposta pela PNRH, por meio do SINGREH, resultou em baixos níveis de capacidade organizacional e de articulação, fragilizando a gestão das águas (CAMPOS; FRACALANZA, 2010; MOREIRA *et al.*, 2014). As barreiras, que dificultam a criação e o estabelecimento de condição para que os entes do SINGREH atuem, dificultam a efetivação da PNRH, porque são estes órgãos que têm atribuição de fazê-la, prejudicando a descentralização, participação e integração da gestão hídrica (BRITO; AZEVEDO, 2020; CAMPOS; FRACALANZA, 2010; RIBEIRO; VIEIRA; RIBEIRO, 2012). Com isso, os conflitos pelo uso da água são intensificados, como foi observado por Vieira e Ribeiro (2010), na bacia hidrográfica do Rio Paraíba.

Moreira *et al.* (2014) notaram que a diversidade de capacidade institucional do país resultou em diferentes experiências e níveis de gestão das águas nas bacias hidrográficas brasileiras. Assis, Ribeiro e Silva (2020) constataram que a bacia hidrográfica do Rio São Francisco não possui todas as entidades necessárias para implementar a PNRH e que as organizações estabelecidas não estão devidamente integradas, nem atuando de forma uniforme e coerente, o que prejudica os resultados obtidos na gestão hídrica. Segundo Souza Júnior (2017), a falta de CBHs na bacia hidrográfica do Rio São Francisco tem prejudicado a participação de atores interessados na gestão hídrica.

Outro exemplo encontra-se na região Norte do Brasil, onde poucas bacias hidrográficas estabeleceram as instituições e os instrumentos para a gestão hídrica (FERREIRA; LIMA; CORRÊA, 2020). Castro e Ferreirinha (2012) indicam que esta região tende a se manter com baixos índices de gestão das águas, uma vez que possui baixa disponibilidade à informações hidrológicas, escasso conhecimento sobre o uso e ocupação do solo das bacias hidrográficas, além de baixa articulação institucional.

As bacias hidrográficas que ainda não instituíram os órgãos do SINGREH têm a importância da gestão hídrica sujeita à interpretação de atores de outras áreas, que atuam em territórios que não respeitam os limites das bacias hidrográficas, bem como aos arranjos institucionais existentes (EMPINOTTI, 2016). Como não há espaço para negociação de assuntos além da gestão das águas no SINGREH, esses atores podem não se interessar em se reconhecerem como agentes nesta área de ação (EMPINOTTI, 2016).

A gestão hídrica do país tem encontrado barreiras para criar as agências de bacia (CAMPOS; FRACALANZA, 2010). A bacia hidrográfica do Rio Paraíba, por exemplo, não tem agência de bacia (BEZERRA; VIEIRA; RIBEIRO, 2021). O mesmo ocorre com as bacias hidrográficas do estado de São Paulo, as quais têm dificuldade de criar instituições que consigam executar as funções de agência de bacia com a agilidade necessária (CAMPOS; FRACALANZA, 2010).

Muitas bacias hidrográficas também não organizaram seus CBHs e há indícios que ainda demorarão em fazê-lo (WATANABE *et al.*, 2014). Contudo, nem todos os CBHs que foram criados têm conseguido desempenhar os papéis a que foram designados, não permitindo o envolvimento e a dedicação dos atores interessados na gestão hídrica (BEZERRA; VIEIRA; RIBEIRO, 2021).

Por causa das dificuldades de atuação que enfrenta, a existência de CBHs não assegura que a gestão das águas aconteça de forma participativa, descentralizada e integrada (RIBEIRO; VIEIRA; RIBEIRO, 2012; SCHRAMM; SCHRAMM, 2018), como foi relatado no CBH do Rio Paraíba (RIBEIRO; VIEIRA; RIBEIRO, 2012). Situações análogas foram observadas nos CERHs dos estados da Paraíba (BEZERRA; VIEIRA; RIBEIRO, 2021) e do Pará (FERREIRA; LIMA; CORRÊA, 2020), os quais dependem de aprimorar e fortalecer suas atuações para viabilizar a efetivação das políticas hídricas.

Dentre os estudos analisados, muitos apontaram que os CBHs apresentam dificuldades financeiras para atuar de forma adequada (BETTENCOURT *et al.*, 2021; BEZERRA; VIEIRA; RIBEIRO, 2021; BURITI; AL-SAIDI; RIBBE, 2018; CASTRO; FERREIRINHA, 2012; FORMIGA-JOHNSON; KEMPER, 2007; GUTIÉRREZ, 2006; JONGMAN; PADOVANI, 2006; LEMOS *et al.*, 2020; MALHEIROS; PROTA; RINCON, 2013; MESQUITA, 2018; TRINDADE; SCHEIBE, 2019; WATANABE *et al.*, 2014).

Bettencourt *et al.* (2021) registraram que a falta de recursos financeiros afeta também a execução das ações previstas nos Planos de Bacias Hidrográficas. Assim, não estabelecer a cobrança pelo uso da água prejudica a sustentabilidade financeira dos CBHs (ASSIS; RIBEIRO; SILVA, 2020; MALHEIROS; PROTA; RINCON, 2013; TRINDADE; SCHEIBE, 2019). Entretanto, a quantidade de recursos arrecadados por este meio não é suficiente para executar os projetos necessários para a promoção da qualidade e da quantidade de água na bacia hidrográfica (BRANNSTROM; CLARKE; NEWPORT, 2004).

O funcionamento administrativo dos CBHs também é afetado pela falta de recursos financeiros (CASTRO; FERREIRINHA, 2012; MESQUITA, 2018). Os gastos de operacionalização das atividades do CBH podem ser mais elevados dependendo da extensão da área da bacia hidrográfica, da densidade populacional e da quantidade de atividades econômicas, sendo que os cenários mais desfavoráveis são aqueles encontrados nas regiões Centro-Oeste e Norte do Brasil (EMPINOTTI, 2016). O caso da bacia hidrográfica do Rio Taquari exemplifica o cenário mencionado (JONGMAN; PADOVANI, 2006). Trindade e Scheibe (2019) destacaram que a falta de recursos financeiros dos CBHs prejudica a manutenção de estruturas físicas e de pessoal (funcionários).



Outros entes do SINGREH são afetados pela falta de recursos financeiros para a gestão hídrica, como a Agência Peixe Vivo, organização sem fins lucrativos selecionada para executar o papel de agência de bacia do CBH do Rio São Francisco, que não apresentou condições financeiras e capacidade para desempenhar todas as funções a que foi designada (LEE *et al.*, 2014). O mesmo foi observado sobre a AESA, órgão gestor que não possui recursos suficientes para atender a todas suas demandas, tendo dificuldades, por exemplo, para controlar os usos da água e suas outorgas e de monitorar o que acontece em todas as bacias do estado (BEZERRA; VIEIRA; RIBEIRO, 2021).

Além das limitações financeiras, alguns autores relacionaram as falhas na atuação dos CBHs à falta de acesso à informações sobre questões que influenciam a gestão hídrica (CASTRO; FERREIRINHA, 2012; TRINDADE; SCHEIBE, 2019) e sua falta de capacidade técnica (BEZERRA; VIEIRA; RIBEIRO, 2021; BURITI; AL-SAIDI; RIBBE, 2018; CASTRO; FERREIRINHA, 2012; FORMIGA-JOHNSSON; KEMPER, 2007; GUTIÉRREZ, 2006; JONGMAN; PADOVANI, 2006; RIBEIRO; VIEIRA; RIBEIRO, 2012; TRINDADE; SCHEIBE, 2019). A falta de apoio administrativo também foi listada como um dos fatores que prejudicam a atuação dos CBHs (BEZERRA; VIEIRA; RIBEIRO, 2021; FORMIGA-JOHNSSON; KEMPER, 2007; TRINDADE; SCHEIBE, 2019).

A atuação dos CBHs é impactada também por falhas na comunicação entre as instituições (CASTRO; FERREIRINHA, 2012). Isto combinado com a participação insuficiente de representantes dos municípios e da sociedade civil prejudicam a articulação institucional necessária para integrar a gestão das águas com demais áreas (CASTRO; FERREIRINHA, 2012; MALHEIROS; PROTA; RINCON, 2013; TRINDADE; SCHEIBE, 2019).

Os arranjos institucionais da PNRH também não asseguraram poder decisório para que os entes do SINGREH pudessem efetivá-la (CAMPOS; FRACALANZA, 2010). Muitas decisões tomadas pelos CBHs, por exemplo, não são ratificadas (TRINDADE; SCHEIBE, 2019). Inclusive Miranda e Reynard (2020) notaram que os CBHs criados por decisões *top-down* (de cima para baixo na hierarquia da gestão pública) possuem menor poder de decisão, uma vez que esta abordagem de estabelecimento institucional prejudica a participação.

A falta de recursos financeiros, capacidade técnica e apoio operacional pode tornar a atuação dos CBHs dependentes de outras agências e, por isso, subordinadas aos seus interesses (BEZERRA; VIEIRA; RIBEIRO, 2021).

#### **2.3.14. Participação**

A participação de atores representantes de diferentes setores incorpora conflitos à gestão hídrica por envolver interesses diversos na tomada de decisão, além de estabelecer vínculos com outras políticas públicas (RABELO *et al.*, 2014).

Embora a participação de diferentes segmentos nos CBHs permita a inclusão de diferentes opiniões e visões na construção de um planejamento sustentável, nem sempre os resultados obtidos refletem as questões consideradas nos processos decisórios (JACOBI; MONTEIRO, 2006; PORTO; PORTO; AZEVEDO, 1999). Isto pode ser consequência da complexidade inerente de sistemas mais democráticos e descentralizados que demandam tempo para serem estabelecidos (JACOBI; MONTEIRO, 2006; PORTO; PORTO; AZEVEDO, 1999).

O processo de tomada de decisão dos CBHs requer tempo por causa da multiplicidade da composição do colegiado (PORTO; PORTO; AZEVEDO, 1999; SCHRAMM; SCHRAMM, 2018), que abriga diversidade de origens, opiniões, percepções, além de demandas conflituosas e diferentes propostas de agenda (LE MOS; OLIVEIRA, 2004; MEDEIROS *et al.*, 2014; SCHRAMM; SCHRAMM, 2018; SIEGMUND-SCHULTZE *et al.*, 2015). Sendo que, como foi destacado por Lemos e Oliveira (2004), a posição dos diferentes atores relacionados com a gestão hídrica não é fixa e pode se reorientar, criando oportunidades para a implementação da política, ou dificultando ainda mais o cenário. Além disso, o momento em que o diálogo entre os membros do colegiado é promovido influencia a decisão tomada, como foi observado no CBH do Rio Paraíba, que promoveu discussão entre os usuários rurais e urbanos em momentos de crise e, por isso, as soluções encontradas não eram adequadas a todos os cenários de disponibilidade hídrica (BEZERRA; VIEIRA; RIBEIRO, 2021).

A falta de alinhamento entre os membros pode ocorrer até quando se trata do reconhecimento da efetivação das políticas de gestão hídrica, como foi constatado ao analisar que os membros dos CBHs do estado de São Paulo tinham visões diferentes sobre o quanto se avançou no assunto (BARBOSA; MUSHTAQ; ALAM, 2017). Portanto, as discussões que ocorrem em plenárias podem não resultar em consenso entre os membros do CBH (SIEGMUND-SCHULTZE *et al.*, 2015). As crises hídricas que ocorreram em 1998 e 2004, na bacia hidrográfica do Rio Paraíba do Sul, incitaram reflexões sobre a dificuldade

de se tomar decisões em situações emergenciais no CEIVAP, comitê com representantes de diferentes segmentos (ENGLE; LEMOS, 2010). No estado do Ceará, Jacobs *et al.* (2016) notaram que as decisões tomadas na gestão hídrica sobre assuntos com alto custo de execução, em geral, foram menos participativas que aquelas tomadas sobre questões menores e mais corriqueiras.

A divergência entre os membros dos CBHs sobre quais são as ações prioritárias da bacia hidrográfica em que atuam podem reduzir a satisfação destes atores com a atuação do colegiado (BELL; ENGLE; LEMOS, 2011). No CEIVAP, foi observada uma perda do entusiasmo inicial dos seus membros, atribuída ao foco do comitê em estabelecer a cobrança pelo uso da água, negligenciando questões também relevantes à parte dos integrantes dos CBHs (IORIS, 2009). A motivação para atuar nos espaços participativos do SINGREH pode diminuir quando as sugestões realizadas pela sociedade civil não são incluídas na elaboração das políticas hídricas (BRANNSTROM; CLARKE; NEWPORT, 2004).

A redução da motivação dos membros para participar dos compromissos do CBHs gera uma situação cíclica, em que a motivação diminui à medida em que menos decisões são tomadas, o que ocorre quando não há quórum suficiente para deliberar, gerando mais insatisfação (RIBEIRO; VIEIRA; RIBEIRO, 2012). As reuniões dos CBHs podem ser canceladas quando não há a quantidade mínima de membros presente, como foi observado no CBH do Rio Paraíba, o que gerou insatisfação e conflitos entre os usuários (BEZERRA; VIEIRA; RIBEIRO, 2021; TRINDADE; SCHEIBE, 2019).

Além disso, a queda de motivação para participar dos CBHs pode estar relacionada com a constatação de que as decisões tomadas pelo colegiado não são implementadas, ou seja, o empenho de atuar nos comitês não gera resultados práticos (CHINAQUE *et al.*, 2017; RIBEIRO; VIEIRA; RIBEIRO, 2012). Assim, a falta de motivação prejudica a participação nos espaços do SINGREH (WATANABE *et al.*, 2014).

Quando os membros do CBHs não participam dos compromissos do colegiado, reduzem os setores representados nos processos decisórios (MESQUITA, 2018; SCHRAMM; SCHRAMM, 2018; SIEGMUND-SCHULTZE *et al.*, 2015). Uma das principais dificuldades neste sentido é a falta de participação das administrações públicas municipais nas atividades dos CBHs (BARBOSA; MUSHTAQ; ALAM, 2017; TRINDADE; SCHEIBE, 2019). Isto foi observado no

CBH do Rio Paraíba, onde a sociedade civil esteve mais presente nas reuniões do comitê que os usuários de água e representantes do governo municipal, estadual e federal (SCHRAMM; SCHRAMM, 2018). No CBH do Rio São Francisco, notou-se falta de homogeneidade na participação dos diferentes segmentos em suas regiões hidrográficas (SIEGMUND-SCHULTZE *et al.*, 2015).

Outro aspecto que atrapalha a participação na gestão hídrica é a falta de informações para deliberar adequadamente (LEMOS *et al.*, 2020; MALHEIROS; PROTA; RINCON, 2013; MEDEIROS; URTIGA; MORAIS, 2017; TRINDADE; SCHEIBE, 2019; WATANABE *et al.*, 2014), como, por exemplo, dados atualizados sobre os próprios órgãos que compõem o SINGREH (TRINDADE; SCHEIBE, 2019).

A troca de informações entre os entes do SINGREH é inconsistente e pouco transparente (BEZERRA; VIEIRA; RIBEIRO, 2021). Na bacia hidrográfica do Rio São Francisco, notou-se que algumas sub-bacias tinham menos acesso a informações para a gestão hídrica que outras (SOUZA JÚNIOR *et al.*, 2017). Medeiros, Urtiga e Morais (2017) relacionaram a falta de transparência com a desconfiança entre os membros dos CBHs. A falta de divulgação das pautas do CBH do Rio Paraíba, por exemplo, foi relacionada como estratégia de desmobilização para participar dos encontros do colegiado (RIBEIRO; RIBEIRO; VARANDA, 2016).

O acesso às informações nos colegiados do SINGREH também é prejudicado pela falta de habilidade dos setores técnicos e científicos em selecionar o que é pertinente ao processo decisório (JACOBS *et al.*, 2016).

O processo de tomada de decisão na gestão hídrica possui potencial de ser utilizado como um momento de construção de capacidades, exigindo, para tanto, disposição política, tempo e recursos que não são reconhecidos como necessários, nem incorporados na estrutura da gestão hídrica (JACOBS *et al.*, 2016; KUMLER; LEMOS, 2008; MALHEIROS; PROTA; RINCON, 2013). Como exemplo, pode-se mencionar a baixa participação do CBH na elaboração dos seus Planos de Bacias Hidrográficas, que ocorre somente em eventos formais (RABELO; TEIXEIRA; ESPLUGA, 2013). A participação em compromissos exclusivamente burocráticos, como reuniões e consultas, reduz a possibilidade de incorporar elementos espontâneos na gestão das águas (RABELO *et al.*, 2014).

A performance de atuação do CBH depende da sua capacidade de resolver problemas (ASSIS; RIBEIRO; SILVA, 2020), contudo, os CBHs apresentam diferentes níveis de maturidade e de aprendizado social para tomar decisões, incluindo aquelas sobre questões conflituosas (WATANABE *et al.*, 2014). Os CBHs também têm processos de aprendizagem distintos entre si (WATANABE *et al.*, 2014), sendo que o conhecimento acumulado pode ser perdido ao substituir os antigos membros do CBH, por novos, menos experientes, como foi observado por Kumler e Lemos (2008).

A falta de conhecimento e de sensibilização também afetam a gestão das águas (LEMOS *et al.*, 2020; MALHEIROS; PROTA; RINCON, 2013). Como exemplo, pode-se mencionar que poucos membros do CBH do Tietê-Jacaré reconheciam a implementação da cobrança pelo uso da água como um instrumento de gestão, a maioria deles caracterizam-na como uma taxa a ser arrecadada para financiar projetos (MALHEIROS; PROTA; RINCON, 2013). Barbosa, Mushtaq e Alam (2017) notaram que os próprios membros do CBH percebem a água de forma compartimentada, uma vez que não consultam os Planos de Bacias Hidrográficas adjacentes à sua área de atuação (BARBOSA; MUSHTAQ; ALAM, 2017).

Além disso, os membros dos CBHs podem não ter clareza sobre o papel do colegiado e ocupar os espaços assegurados a eles simplesmente porque existe uma vaga para representação do seu segmento (WATANABE *et al.*, 2014). Os membros do CBH também podem agir a partir do reconhecimento do CBH como uma instituição a qual pode solicitar recursos (MALHEIROS; PROTA; RINCON, 2013).

### **2.3.15. Representatividade**

Lee *et al.* (2014) afirmaram que o SINGREH induz a um excesso de governança, mas falta governabilidade. Por mais que os CBHs tenham sido concebidos para concretizar a descentralização e a participação na gestão hídrica, muitos não conseguiram construir formas do seu poder decisório influenciá-la, nem obter representação efetiva dos atores interessados na bacia hidrográfica (ENGLE; LEMOS, 2010; MESQUITA, 2018).

Alguns autores registraram a falta de representatividade de setores da sociedade nos espaços participativos de gestão hídrica (BURITI; AL-SAIDI; RIBBE, 2018; CAMPOS; FRACALANZA, 2010; ENGLE; LEMOS, 2010;

MALHEIROS; PROTA; RINCON, 2013; MESQUITA, 2018; RIBEIRO; RIBEIRO; VARANDA, 2016; WATANABE *et al.*, 2014).

A falta de representatividade nos CBHs pode estar relacionada com o fato de que o membro do colegiado pode não ter sido selecionado como representante pelo seu setor (MALHEIROS; PROTA; RINCON, 2013). O membro do CBH também pode desconhecer sua responsabilidade de repassar as discussões do colegiado aos seus pares (BARBOSA; MUSHTAQ; ALAM, 2017; MALHEIROS; PROTA; RINCON, 2013). Além disso, a atuação do representante no CBH pode ocorrer em prol dos seus interesses individuais, e não do segmento que representa (BARBOSA; MUSHTAQ; ALAM, 2017; MALHEIROS; PROTA; RINCON, 2013; TRINDADE; SCHEIBE, 2019).

O número de vagas para participar dos CBHs pode ser insuficiente para representar a diversidade de segmentos afetados pela gestão das águas (MALHEIROS; PROTA; RINCON, 2013). E, caso haja maior quantidade de representantes de um determinado setor, na composição do CBH, as decisões do colegiado podem privilegiar seus interesses (BEZERRA; VIEIRA; RIBEIRO, 2021; MESQUITA, 2018). Por outro lado, a falta de representantes de um determinado setor implica na ausência de ações do CBH voltadas às suas demandas (GUTIÉRREZ, 2006). Isso pode ser observado no CBH do Rio Gravataí, quando o colegiado, que não possuía representantes do setor produtor de arroz, defendeu a construção de um barramento, o qual afetaria diretamente a atividade arrozeira (GUTIÉRREZ, 2006).

Da mesma forma, se na composição do comitê não existem, ou têm poucos, representantes de setores que pensam na água como um bem comum, como instituições de pesquisa e ensino e de proteção ambiental, esta agenda não será considerada na gestão das águas promovida pelo CBH (MESQUITA, 2018).

Nas câmaras técnicas do CNRH, foi observada baixa representação dos estados representados em sua composição (SANTANA; BARROSO, 2014). Além disso, os membros da sociedade civil que compõem este espaço não representam todos os interesses da sociedade, ao mesmo tempo que não têm recursos disponíveis para participar dos encontros de trabalho, promovidos em Brasília (DF) (SANTANA; BARROSO, 2014).

Um dos fatores que limitam a participação nos CBHs é a falsa paridade na composição dos colegiados (MALHEIROS; PROTA; RINCON, 2013). Em

geral, a maioria dos representantes nos colegiados faz parte do poder público, enquanto os usuários e a sociedade civil têm menor representação (MALHEIROS; PROTA; RINCON, 2013). Os atores do poder público podem participar também representando entidades que fazem parte do segmento da sociedade civil, como sindicatos, associações técnicas e de classe profissional (MALHEIROS; PROTA; RINCON, 2013).

A falta de representantes de segmentos da sociedade civil é mais notada dentre aqueles mais vulnerabilizados e que têm seu uso de água preterido a outros relacionados com a produção econômica (CAMPOS; FRACALANZA, 2010; MALHEIROS; PROTA; RINCON, 2013), como representantes de comunidades locais (BURITI; AL-SAIDI; RIBBE, 2018; MESQUITA, 2018) e de pequenos produtores agrícolas (BURITI; AL-SAIDI; RIBBE, 2018), ou seja, setores com menor poder político e econômico (MESQUITA, 2018). No CBH do Rio São Francisco, notou-se uma baixa presença de mulheres na composição do colegiado (SIEGMUND-SCHULTZE *et al.*, 2015).

No entanto, não basta haver representação, é necessário que haja condições para que ela se concretize, uma vez que, como Bell, Engle e Lemos (2011) identificaram em seu estudo, quanto mais equilibrada a composição do CBH, maior era a sensação de que somente alguns membros participavam efetivamente da deliberação do CBH, ou seja, que os processos decisórios eram menos democráticos.

A participação nos órgãos consultivos e deliberativos do SINGREH demanda disponibilidade de tempo e de recursos, o que nem todos os interessados pela gestão hídrica possuem (GARCÍA; BODIN, 2019; JACOBS *et al.*, 2016). Malheiros, Prota e Rincon (2013) reforçam que a participação em CBHs demandam esses recursos e que a sociedade civil é o segmento com maior dificuldade em acessá-los, agravando a assimetria de poder existente.

Esse cenário é acentuado pelo tamanho das bacias hidrográficas, uma vez que podem exigir maiores deslocamentos aos membros de seu CBH, comprometendo ainda mais a participação dos representantes da sociedade civil (MIRANDA; REYNARD, 2020). Por isso, parte dos membros do CBH do Rio Paraíba consideravam o uso da bacia hidrográfica como delimitação territorial para gestão das águas um fator limitante, uma vez que o sistema não foi concebido para prover estes recursos aos atores da gestão hídrica (RIBEIRO; VIEIRA; RIBEIRO, 2012).

A falta de representantes de alguns setores pode ser decorrente também da falta de compreensão, por alguns atores, sobre o funcionamento do CBH, tornando a gestão hídrica ainda mais discriminatória e fragmentada (IORIS, 2009). Este processo foi identificado no CBH do Rio Paraíba do Sul, em que somente os membros que permaneceram participando das atividades do CBH foram aqueles que estavam se beneficiando das decisões tomadas pelo colegiado (IORIS, 2009).

A falta de representatividade na composição dos CBHs reduz a capacidade das comunidades participarem da gestão das águas a nível local (BURITI; AL-SAIDI; RIBBE, 2018). Assim, a gestão democrática das águas promovida nos CBHs, o estabelecimento dos instrumentos da PNRH e a atuação do CBH conforme suas atribuições são prejudicadas pela participação e representatividade deficitárias, as quais são conseqüentes da interferência de setores políticos e econômicos, de problemas administrativos e da falta de autonomia dos comitês (MESQUITA, 2018).

#### **2.3.16. Descentralização**

A falta de compromisso e de recursos para implementar a descentralização podem inviabilizá-la, apesar da sua importância para a gestão das águas (CAMPOS; FRACALANZA, 2010), tratando-se uma das principais dificuldades da efetivação da PNRH (TRINDADE; SCHEIBE, 2019). O uso das bacias hidrográficas como unidades de gerenciamento das águas também está relacionado com a dificuldade de descentralizar a gestão hídrica (CAMPOS; FRACALANZA, 2010)

Em relação à descentralização, foi constatado que ela é prejudicada pela falta de capacidade técnica e administrativa das instituições, bem como pela influência de interesses políticos em prol do benefício de determinados grupos (MESQUITA, 2018).

A relação entre os atores envolvidos com a gestão hídrica depende da compreensão sobre as conseqüências da descentralização, dos interesses envolvidos no estabelecimento dos instrumentos gestão hídrica, assim como da interpretação de cada setor a respeito do que significa participar na implementação destes instrumentos (FORMIGA-JOHNSSON; KUMLER; LEMOS, 2007). A dificuldade de negociação entre as diferentes instâncias é agravada pela falta de articulação do SINGREH (MESQUITA, 2018).



### **2.3.17. Integração**

Os diferentes graus de envolvimento dos membros do CBH em estabelecer estratégias para efetivar a política hídrica e participar dos processos de tomada de decisão afetam a integração da gestão das águas (BARBOSA; MUSHTAQ; ALAM, 2017). Como a maior parte das decisões tomadas nos CBHs tem caráter operacional, que busca atender a assuntos urgentes, não tratam de questões relacionadas com a integração (WATANABE *et al.*, 2014). Como exemplo, pode-se mencionar o trabalho de Lemos *et al.* (2020) que identificaram a existência de arcabouço legal para que os CBHs atuem em eventos hídricos extremos, apesar dos colegiados não possuírem elementos para construir capacidade adaptativa a longo prazo.

Embora os CBHs sejam ambientes relevantes para a integração na gestão das águas, têm falhado em realizá-la (BARBOSA; MUSHTAQ; ALAM, 2017). Na bacia hidrográfica do Rio Paraíba do Sul, notou-se que a falta de comunicação entre o CEIVAP, os seus subcomitês e os órgãos gestores traz indícios de falta de integração no nível local (IORIS, 2009).

Em relação à atuação do CNRH, cuja composição tem representação de diferentes ministérios, Santana e Barroso (2014) observaram dificuldade do colegiado em encontrar aspectos comuns para realizar a gestão hídrica. E, somente em 2006, o CNRH criou uma câmara técnica para desenvolver regulações específicas para a gestão integrada (SANTANA; BARROSO, 2014).

## **2.4. Discussões**

As reflexões encontradas sobre as limitações que os órgãos que compõem o SINGREH têm enfrentado indicam um encadeamento complexo de estruturas, disputas e falhas operacionais. Como tal, não é possível esgotar a identificação de causas que resultam em problemas na gestão hídrica participativa, descentralizada e integrada, porque são questões inter-relacionadas e que se retroalimentam ao longo do tempo.

As metodologias empregadas neste trabalho permitiram buscar as lacunas, as dificuldades e os desafios de atuação dos entes do SINGREH em um conjunto de estudos acadêmicos, ou seja, em um universo limitado de informações elaboradas a partir de metodologias científicas. Os estudos abrangidos pela análise, obtidos em uma base de dados, trazem elementos

importantes sobre o cenário atual da gestão hídrica que devem ser analisados a partir do reconhecimento de suas limitações e potencialidades.

Por mais que existem desafios que os entes do SINGREH enfrentam, e que a metodologia empregada não detectou, é importante refletir sobre as evidências encontradas, especialmente no momento em que este trabalho foi elaborado, em que há propostas<sup>13</sup> de mudanças nas políticas públicas relacionadas com a água no país.

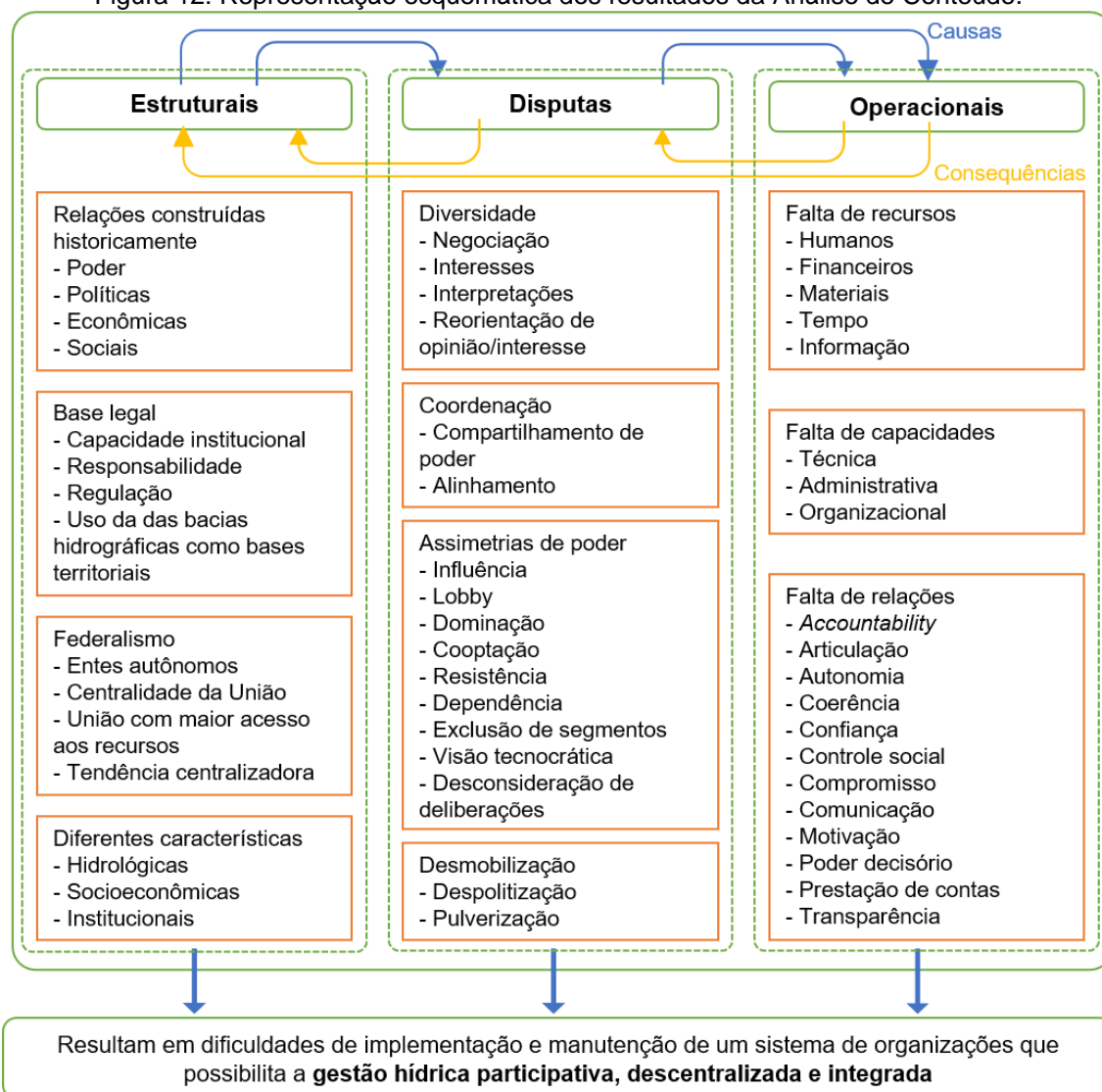
Afinal, as últimas alterações nas políticas públicas ambientais do país, como, por exemplo, a mudança do Código Florestal de 1965, foram fundamentadas em falsas controvérsias científicas, ou seja, em opiniões que aparentam ser científicas, mas foram elaboradas sem a prática necessária, a fim de influenciar a opinião pública (ACSELRAD, 2022; RAJÃO *et al.*, 2022). Assim, é importante registrar o que a ciência tem identificado sobre a atuação dos órgãos do SINGREH para se ter elementos de debate às propostas de alterações nas políticas públicas vigentes.

Os estudos analisados trataram da gestão das águas em diversos espaços e avaliam seus dados por intermédio de diferentes técnicas, contudo, foi possível notar apontamentos comuns sobre as lacunas, dificuldades e desafios de atuação dos entes do SINGREH. A Figura 12 representa esquematicamente os resultados encontrados, os quais são discutidos em seguida.

---

<sup>13</sup> Está em tramitação no congresso nacional desde 17/12/21 o Projeto de Lei 4546/2021, elaborado pelo poder executivo que “Institui a Política Nacional de Infraestrutura Hídrica, dispõe sobre a organização da exploração e da prestação dos serviços hídricos e altera a Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997, e a Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000” (DEPUTADOS, 2022).

Figura 12: Representação esquemática dos resultados da Análise de Conteúdo.



Fonte: Elaboração própria.

O esquema apresentado foi construído a partir da análise dos resultados da AC e possibilitou a formulação de que as lacunas, dificuldades e desafios que os entes do SINGREH enfrentam em sua atuação são produto das estruturas em que o sistema tem sido implementado, das disputas entre os diferentes atores e interesses atores envolvidos com a gestão hídrica e de faltas relativas às questões operacionais.

As setas que relacionam estes três fatores representam que um é a causa e a consequência do outro, ou seja, uma mudança operacional pode acirrar disputas, as quais podem transformar a estrutura institucional (sentido da direita para a esquerda). Concomitantemente, a base legal pode gerar um ambiente com disputas que, por sua vez, podem implicar em menos recursos disponíveis (sentido contrário). Com isso, é possível refletir que não há uma, ou um conjunto

de causas para a situação diagnosticada, mas sim contextos que têm se transformado e que se retroalimentam.

As dificuldades apontadas como estruturais são aquelas que partem das relações que têm sido estabelecidas historicamente, dentro das bases legais existentes, da forma que o Estado é organizado como federação e, também dos diferentes contextos hidrológicos, institucionais e socioeconômicos existentes no Brasil.

Isso porque a governança da água é resultado do contexto cultural, jurídico, político e de organização do território (OCDE, 2015). As relações de poder, políticas, econômicas e sociais que têm sido construídas historicamente resultaram em arranjos informais e culturais afetam as lógicas de implementação das políticas públicas. Logo, as políticas hídricas são influenciadas por forças políticas, sociais e econômicas e, por isso, podem ser alteradas para atender as demandas de grupos econômicos influentes (CÂMARA, 2013; DANTAS; SILVA; SANTOS, 2020).

Essas relações não são constantes e se transformam conforme as circunstâncias presentes, podendo inclusive assumir posturas contraditórias (LEMOS; OLIVEIRA, 2004). Ademais, as relações estabelecidas não foram as mesmas em todo o país, há especificidades regionais que influenciam a gestão hídrica (LEE *et al.*, 2014; WATANABE *et al.*, 2014). Contudo, em geral, é possível apontar que aqueles que detêm o poder resistem às iniciativas que reduzem sua influência (ABERS; KECK, 2017).

As diferentes narrativas que compuseram as reformas nas políticas hídricas no país (desenvolvimentista, liberal, neoliberal e democrática participativa) seguem coexistindo (ABERS; KECK, 2017). O SINGREH foi instituído em um ambiente composto por um conjunto de instituições que resistem às mudanças trazidas pelo sistema (ABERS; KECK, 2017). A permanência de instituições de gestão das águas, anteriores à reforma na política pública promovida pela PNRH, causa redundância de funções e confusão sobre as responsabilidades (ABERS; KECK, 2017). Portanto, há uma tensão permanente entre o novo e os antigos sistemas de gestão, mesmo depois de tantos anos de vigência da PNRH (BARBOSA; MUSHTAQ; ALAM, 2016; LEMOS; OLIVEIRA, 2004).

Logo, as bases legais não geraram automaticamente, em suas promulgações, as capacidades necessárias para que as instituições sejam constituídas e entrem em pleno funcionamento (ABERS; KECK, 2017).

A falta de regulação sobre as responsabilidades e papéis das diferentes esferas e órgãos do SINGREH (ABERS; KECK, 2017; BARBOSA; MUSHTAQ; ALAM, 2016; OCDE, 2015) gera imprecisão sobre suas atribuições que têm prejudicado a gestão hídrica, em prol de formatos mais centralizadores (BARBOSA; MUSHTAQ; ALAM, 2016). Isto é agravado pela possibilidade do papel das organizações mudar conforme as conjunturas (LEMOS; OLIVEIRA, 2004) e pela instabilidade incorporada pelos ciclos políticos, que podem descontinuar a execução de políticas públicas (LEMOS; OLIVEIRA, 2004; OCDE, 2015). Outro aspecto importante não regulamentado pela política hídrica refere-se a situações de transposição das águas de uma bacia hidrográfica para outra (RIO; DRUMMOND; RIBEIRO, 2016; RODRIGUES *et al.*, 2015). A falta de regulação sobre os papéis de cada ente do SINGREH pode ter sido uma estratégia de viabilizar a reforma da política hídrica (ABERS; KECK, 2017). Contudo, as dúvidas sobre as atribuições e as responsabilidades dificultam integração (ABERS; KECK, 2017; BARBOSA; MUSHTAQ; ALAM, 2016) e a coordenação de prioridades, especialmente em bacias hidrográficas com mais de um domínio (OCDE, 2015). Afinal, não existe regulamentação para a articulação entre as diversas e complexas interfaces institucionais de bacias hidrográficas nacionais, o grau de implementação das políticas hídricas ocorre em ritmos diferentes em cada esfera abrangida pela mesma bacia hidrográfica (ENGLE; LEMOS, 2010; PEREIRA; FORMIGA-JOHNSSON, 2005) e as estruturas institucionais não são as mesmas dentre os estados (ENGLE; LEMOS, 2010; OCDE, 2015).

Mesmo quando há definição sobre as atribuições dos entes, o órgão pode não cumprir seus papéis, como ocorre com o CNRH ao não coordenar a integração entre os setores, nem orientar consultivamente ações públicas, ou mesmo ter representação suficiente dos ministérios (OCDE, 2015). O CNRH também apresenta competências conflitantes entre suas câmaras técnicas e a ANA (OCDE, 2015).

As disputas que ocorrem na gestão das águas podem estar ainda relacionadas com o uso das bacias hidrográficas, uma vez que esta unidade territorial não considera a mobilização política presente nos espaços, podendo

pulverizar os movimentos existentes e excluir representantes que não têm recursos suficientes para participar dos eventos e ações.

O uso das bacias hidrográficas como limites territoriais de planejamento e de gestão integrada das águas incorporou mais complexidade à gestão hídrica, uma vez que aumentou a quantidade de instituições que precisam atuar de forma articulada (BANCO MUNDIAL, 2018; PEREIRA; FORMIGA-JOHNSSON, 2005). Como as bacias hidrográficas não coincidem com as outras divisões político-administrativas do território nacional, exige-se a incorporação de uma nova cultura institucional (BARBOSA; MUSHTAQ; ALAM, 2016; EMPINOTTI, 2016; RIBEIRO; VIEIRA; RIBEIRO, 2012), que concilie as ações de cada esfera, evitando a fragmentação da gestão hídrica (OCDE, 2015).

A gestão das águas em bacias hidrográficas pode não abarcar toda a complexidade de relações (políticas, econômicas, de uso e ocupação do solo, atores que afetam a situação hídrica em outras escalas, etc.) que influenciam a situação hídrica (EMPINOTTI, 2016; EMPINOTTI *et al.*, 2021; MESQUITA, 2018; RIO; DRUMMOND; RIBEIRO, 2016). Ademais, faltam mecanismos de coordenação entre a política hídrica, com a ambiental e de planejamento do uso e ocupação do solo (BEZERRA; VIEIRA; RIBEIRO, 2021; JONGMAN; PADOVANI, 2006; WATANABE *et al.*, 2014), inclusive a disputa entre os diferentes usos da terra prejudicam a integração entre essas políticas públicas (SIEGMUND-SCHULTZE *et al.*, 2015).

A diversidade de situações das bacias hidrográficas, relativa ao seu tamanho, disponibilidade de água com qualidade adequada aos usos existentes e as condições socioeconômicas, também influencia a gestão hídrica, uma vez que exige uma ampla gama de soluções (ABERS; KECK, 2017; OCDE, 2015). Destaca-se, entretanto, que mesmo bacias hidrográficas com condições parecidas, podem resultar em processos de gestão da água diferentes (ABERS; KECK, 2017; ENGLE; LEMOS, 2010). A presença, ou ausência do Estado também influenciam na efetivação da PNRH (EMPINOTTI, 2016).

As desigualdades regionais refletem na quantidade de recursos financeiros e profissionais habilitados para estabelecer os órgãos do SINGREH (ABERS; KECK, 2017). Além disso, quando o limite da bacia hidrográfica é maior que a área de abrangência de uma determinada questão relacionada à gestão hídrica, pode haver generalização da política pública, e como consequência, falta de motivação ou mesmo impossibilidade de criar CBHs (ANA, 2017).

Outro fator complicador à atuação dos entes do SINGREH é não ter sido definida atribuição explícita aos municípios, uma vez que eles são responsáveis por fatores que influenciam a situação hídrica, como o ordenamento do uso e ocupação do solo e o saneamento ambiental (OCDE, 2015). Ademais, o envolvimento das administrações municipais nos órgãos colegiados do SINGREH tem sido pouco ativo, pois optam em focar suas atuações em questões locais que precisam ser resolvidas a curto prazo (OCDE, 2015).

A falta de definições na PNRH se estende para conceitos importantes à gestão hídrica, como “participação”, “integração” e “descentralização”, possibilitando diferentes interpretações, podendo gerar conflitos e níveis diferentes de implementação destes princípios (FREITAS, 2015; MAGRINI; SANTOS, 2001; MESQUITA, 2018; MIRANDA; REYNARD, 2020).

Além disso, os arranjos institucionais em países federalistas podem produzir disputas e entrelaçamentos entre as organizações do Estado, trazendo dúvidas sobre suas responsabilidades em diferentes áreas (ABERS; KECK, 2017). No contexto brasileiro, tem-se que a gestão hídrica dos estados devem estar amparadas na legislação estadual, desde que esta seja coesa com a PNRH (BETTENCOURT *et al.*, 2021; RIBEIRO; RIBEIRO; VARANDA, 2016; VEIGA; MAGRINI, 2013), a fim de possibilitar a troca de informações, compartilhamento de aprendizados, bem como comparar e analisar o desenvolvimento da gestão propriamente dita (BETTENCOURT *et al.*, 2021). Sabe-se, contudo, que há diferenças entre estas políticas hídricas (BEZERRA; VIEIRA; RIBEIRO, 2021).

O fato de o país ser uma federação, com estados e municípios autônomos, mas com a União sendo o ente com maior disponibilidade de recursos, gera uma tendência de concentração de poder, dificultando a gestão hídrica descentralizada (ENGLE; LEMOS, 2010). Alguns documentos defendem a ampliação das atribuições da ANA, dada sua alta qualificação técnica e presença nacional (ANA, 2017; OCDE, 2015), no entanto, isso conflita com o caráter descentralizador da gestão da água, trazido pela PNRH. A centralização dos processos decisórios também pode ocorrer na esfera estadual, como observado por Barbosa, Mushtaq e Alam (2016) no estado de São Paulo, e a nível institucional.

As decisões tomadas sobre a água afetam outros setores (como energia, agricultura, turismo, desenvolvimento econômico, saúde) e vice-versa (BARBOSA; MUSHTAQ; ALAM, 2016). Assim, a gestão hídrica ocorre em

ambientes institucionais complexos, uma vez que precisam conciliar os diferentes usos da água, públicos e privados, que possuem regulamentações específicas, com os diversos órgãos envolvidos com a política hídrica, em todas as esferas (União, Distrito Federal, estados e bacias hidrográficas) (ABERS; KECK, 2017).

Estes diferentes atores têm visões distintas e não estanques sobre quais devem ser os objetivos e prioridades da gestão hídrica, buscando atender aos seus próprios interesses. Isso resulta também em interpretações diversas sobre os papéis, as responsabilidades e a importância do SINGREH, bem como acerca do objetivo da sua participação na gestão das águas.

Como os órgãos colegiados do SINGREH abrigam representantes de diferentes interesses, precisam negociar buscando alinhá-los em prol da gestão integrada da água (OCDE, 2015). Todavia, mesmo dentre os representantes de um mesmo setor pode haver discordância e competição.

Para alguns, a participação de diferentes setores da sociedade é uma estratégia para construir justiça social aos segmentos mais vulnerabilizados, para outros, busca reduzir os conflitos dentre os interesses econômicos que circundam a água (ABERS; KECK, 2017). Os usuários de água, por exemplo, podem participar dos CBHs visando impedir que seu acesso à água reduza, ou se torne mais caro, e não para construir consensos junto aos demais membros do colegiado (OCDE, 2015).

É necessário também reconhecer o desinteresse na questão hídrica, visto que, apesar dos problemas relacionados à poluição hídrica e de escassez de água em regiões com grande concentração de habitantes, segue no imaginário da população que o Brasil possui ampla disponibilidade hídrica e, portanto, não requer tratar esta questão como estratégica (OCDE, 2015).

Conciliar o leque de interesses, concepções, intenções e projetos que envolve a água já é uma tarefa hercúlea, o que é agravado pela falta de determinação de como fazê-lo, ainda compatibilizando com o ordenamento territorial e com a proteção ambiental (ABERS; KECK, 2017; ANA, 2017).

Embora seja reconhecida a importância de integração contínua das políticas públicas hídricas com as dos demais setores que se relacionam com a água (PEREIRA; FORMIGA-JOHNSSON, 2005), foi identificada pouca coerência entre elas, bem como falta de regulamentação e atuação descoordenada dentre os ministérios que representam essas pastas (ANA,



2017; BARBOSA; MUSHTAQ; ALAM, 2016; CGU, 2020; OCDE, 2015). As ausências de coordenação e de articulação também ocorrem internamente ao SINGREH e são agravadas pelas dificuldades de comunicação entre segmentos (BARBOSA; MUSHTAQ; ALAM, 2016).

A descentralização da gestão hídrica é adequada aos diversos cenários e necessidades (hidrológicas, de desenvolvimento econômico e de capacidade institucional), mas também demanda coordenação de todas as partes para propor e implementar soluções aos cenários existentes, inclusive considerando as compensações entre os usuários de água concorrentes (OCDE, 2015).

A acomodação dos diferentes interesses existentes em relação à água ocorre em um ambiente de assimetria de poder, logo, pode se dar por meio de estratégias além das legalmente instituídas, seja com o exercício de influência e/ou resistência, seja por meio da dominação, ou cooptação dos processos decisórios. Soma-se a isso o fato de que as relações de poder em espaços participativos podem não ser explícitas (ABERS; KECK, 2017).

Assim, apesar da diversidade proposta na estrutura do SINGREH, nem todos os setores interessados conseguem participar da gestão hídrica, seja por não terem meios para atender aos compromissos, seja por terem suas opiniões desconsideradas no processo decisório, ou ainda por não terem representação. Destaca-se que para a representação de um determinado setor no órgão colegiado ocorrer de forma efetiva, o representante precisa prestar contas da sua participação à categoria (ABERS; KECK, 2017). Quando isso não se cumpre, suas atuações podem beneficiar seus próprios interesses, ou de um grupo específico.

Os setores com maior representação, ou mais organizados, podem capturar a participação de outros setores (ANA, 2017; JACOBS *et al.*, 2016; OCDE, 2015), sendo que os agentes privados são os que mais apresentam estas características (PEREIRA; FORMIGA-JOHNSON, 2005). A participação de representantes de segmentos vulnerabilizados da sociedade e dos direitos do meio ambiente pode ocorrer somente para legitimar que as decisões foram tomadas de forma democrática, uma vez que suas posições não necessariamente são consideradas (ABERS; KECK, 2017; BARBOSA; HANAI; SILVA, 2016; JACOBS *et al.*, 2016). Além disso, as legislações relacionadas com a água podem beneficiar alguns dos setores econômicos, sem considerar as

demandas dos segmentos da sociedade que são vulnerabilizados social e economicamente (CAMPOS; FRACALANZA, 2010).

É a representatividade nos órgãos participativos do SINGREH que constrói legitimidade e adesão às decisões tomadas nestes espaços (OCDE, 2015). Como os conflitos são inerentes às relações entre interesses diferentes, a falta de divergência nesses órgãos pode indicar ausência de representação de segmentos da sociedade.

Neste sentido, uma potencial melhoria pode se dar por meio da ampliação das representações dos estados, dos usuários de água e das organizações da sociedade civil no CNRH (ANA, 2017). Contudo, a revisão na composição deste órgão, que ocorreu por meio do Decreto Presidencial nº 10.000/2019, aumentou percentualmente a participação dos órgãos estaduais, mas reduziu os representantes dos usuários de água e das organizações da sociedade civil (CGU, 2020). Isso indica que há uma divergência entre o que se tem de evidências e o que tem sido praticado nas políticas públicas.

As assimetrias de poder na gestão hídrica também são oriundas da prevalência do uso do conhecimento técnico-científico como estratégia de resolução de problemas supostamente neutra (ABERS; KECK, 2017; EMPINOTTI, 2011; MARTINS, 2015). Tem-se reconhecido o saber técnico como condição para o processo decisório democrático, eficaz e qualificado e, por isso, o maior desafio da gestão integrada e participativa das águas em bacias nacionais é atribuído à capacitação dos membros dos órgãos colegiados que representam setores menos centrais nos processos decisórios (OCDE, 2015; PEREIRA; FORMIGA-JOHNSON, 2005).

Contudo, outros autores refletem sobre como o uso desse tipo de conhecimento pode dificultar a participação, mantendo a vantagem nos processos decisórios nos segmentos que conseguem compreendê-lo e acessá-lo (BELL; ENGLE; LEMOS, 2011; CASTRO; FERREIRINHA, 2012; EMPINOTTI, 2011; LEMOS *et al.*, 2020; MARTINS, 2015; SIEGMUND-SCHULTZE *et al.*, 2015).

Em momentos críticos, dada a necessidade de resposta rápida à sociedade, as decisões relativas à gestão hídrica têm sido tomadas de forma centralizada pelo poder executivo, incumbindo aos órgãos colegiados do SINGREH somente sua ratificação (ABERS; KECK, 2017; BARBOSA; MUSHTAQ; ALAM, 2016; OCDE, 2015). Não tendo sido cumprido, portanto, a

transferência de poder necessária à participação e descentralização (MESQUITA, 2018).

Os estados podem não dispor dos recursos necessários para custear a implementação e manutenção dos órgãos e instrumentos necessários para a gestão hídrica (ANA, 2017; BRAGA *et al.*, 2008; OCDE, 2015). Por isso, o fortalecimento dos seus papéis na gestão hídrica é defendido, dada sua importância na integração e descentralização (BRAGA *et al.*, 2008; OCDE, 2015). Como a atuação dos CBHs depende dos recursos e suporte dos estados (informacional, técnico, financeiro, material) (FRACALANZA; JACOB; EÇA, 2013; OCDE, 2015), não disponibilizar estes recursos pode ser uma forma de coibir a atuação dos colegiados (FRACALANZA; JACOB; EÇA, 2013).

Logo, o conjunto de dificuldades estruturais e de disputas presentes na gestão hídrica resulta em um ambiente de atuação fragmentado para os entes do SINGREH, com uma série de dificuldades operacionais que influenciam negativamente a atuação destes órgãos. Este cenário privilegia o acesso de alguns atores à água, por isso, criar mecanismos para sustentar o pleno funcionamento do SINGREH implica em custos políticos de difícil superação.

Os resultados encontrados apontam que os entes que integram o SINGREH não têm acesso equitativo a recursos financeiros, humanos, materiais, de disponibilidade de tempo e de informação para serem constituídos e mantidos, resultando em baixa capacidade organizacional (ABERS; KECK, 2017; OCDE, 2015). Esta situação é agravada nas regiões brasileiras que são menos desenvolvidas economicamente (BETTENCOURT *et al.*, 2021).

A construção de capacidades técnicas, administrativas e organizacionais do SINGREH depende da disponibilidade desses recursos. Ao não exercer essas capacidades, a atuação dos órgãos que compõem o SINGREH resulta em baixo poder decisório, reduzindo a motivação em participar do sistema. Afinal, os processos decisórios participativos despendem muitos recursos para conseguir acomodar os interesses envolvidos, os quais podem não ser traduzidos em práticas (ABERS; KECK, 2017; PEREIRA; FORMIGA-JOHNSON, 2005). Mesmo quando os órgãos colegiados conseguem transpor as barreiras existentes e deliberar sobre uma determinada questão, as decisões do poder executivo podem prevalecer (ABERS; KECK, 2017; ENGLE; LEMOS, 2010; OCDE, 2015).

Posto isso, a sociedade civil e os usuários de água podem entender que obtêm mais resultados ao tratar suas demandas diretamente com o poder executivo, sem utilizar dos espaços participativos do SINGREH (EMPINOTTI, 2011). Além disso, como registrado por Ioris (2001), a população de regiões brasileiras com baixa disponibilidade de água, como o semiárido, não tem interesse em participar de novas iniciativas para tratar das suas questões hídricas pela frustração de ter convivido com diferentes programas e projetos que foram descontinuados, não alterando sua realidade.

Nota-se aqui como as dificuldades operacionais enfrentadas por estes órgãos esvaziam suas relevâncias na gestão das águas, comprometendo seu potencial de promoção de transparência, controle social e prestação de conta nos processos decisórios.

A falta dessas capacidades dos entes estaduais e de bacia hidrográfica que integram o SINGREH prejudica a descentralização da gestão hídrica, inclusive pela dificuldade desses órgãos em reconhecer seus papéis no sistema (OCDE, 2015; PEREIRA; FORMIGA-JOHNSON, 2005).

No entanto, os recursos que podem ser utilizados para aprimorar a gestão hídrica, como a compensação financeira das hidrelétricas, não são alocados exclusivamente para este fim, e as arrecadações obtidas por meio da cobrança pelo uso da água, além de insuficientes, demoram para ficar disponíveis por causa de procedimentos licitatórios (OCDE, 2015).

A falta de apoio e comprometimento político afetam a gestão hídrica (ABERS; KECK, 2017; OCDE, 2015), o que pode ser exemplificado pela participação de funcionários com menor poder decisório representando os ministérios do governo federal no CNRH, que prejudica a atuação do órgão como coordenador estratégico intersetorial (OCDE, 2015).

Destaca-se também que as informações utilizadas na gestão e gerenciamento hídrico não são rotineiramente atualizadas, compartilhadas, nem disponíveis equitativamente aos atores envolvidos na gestão das águas (OCDE, 2015). Além das falhas no Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos, a capacidade de análise e interpretação de dados depende da atuação de profissionais, mas não são todas as regiões do país que conseguem sustentar a contratação destes técnicos (OCDE, 2015).

A atuação de agências de bacia pode suprir a falta de autonomia dos CBHs nos processos decisórios, uma vez que tem como uma de suas atribuições

abastecer o órgão colegiado com informações e conhecimento. Não efetivar as agências de bacia prejudica a atuação dos CBHs, dado que estes dois órgãos devem atuar de forma conjunta e coordenada para conseguir exercer suas funções na gestão das águas da bacia hidrográfica.

Tem-se identificado o aumento dos conflitos pelos usos da água como uma oportunidade para os órgãos envolvidos na gestão hídrica reconhecerem seus papéis e responsabilidades, tornando-os mais ativos e coesos (BEZERRA; VIEIRA; RIBEIRO, 2021; WATANABE *et al.*, 2014). Entretanto, se não houver representatividade nos processos decisórios, nem informações confiáveis e atualizadas, muitos conflitos podem ser invisibilizados.

É essencial, por exemplo, saber se a qualidade da água está adequada aos usos que se fazem dela, do contrário só será conhecido que uma determinada comunidade foi contaminada quando a saúde destas pessoas já foi comprometida. Logo, parece ser uma questão central à gestão das águas promover a participação efetiva de representantes da sociedade nos processos decisórios.

Reconhecidos os múltiplos e diferentes interesses relacionados com a água, tem-se que a implementação da política pública da água é um processo constante, com contradições e dificuldades (LEMOS; OLIVEIRA, 2004; RABELO; TEIXEIRA; ESPLUGA, 2013). Desde a concepção e aprovação da reforma hídrica iniciada na década de 1990 até o presente momento, ocorreram resistências e contestações de setores que dependem da água que colocam em xeque a institucionalidade do SINGREH (ABERS; KECK, 2017; GARCÍA; BODIN, 2019).

Como a PNRH não foi totalmente efetivada, nem assimilada pelos poderes políticos e sociais (ABERS; KECK, 2017; BETTENCOURT *et al.*, 2021; OCDE, 2015), o SINGREH não foi consolidado em todas as esferas da gestão hídrica, ao mesmo tempo que, em algumas bacias hidrográficas, há órgãos com atribuições concorrentes (OCDE, 2015). Estas lacunas prejudicam a gestão hídrica descentralizada, integrada e participativa (OCDE, 2015; PEREIRA; FORMIGA-JOHNSON, 2005).

As lacunas, dificuldades e desafios de atuação dos órgãos que compõem o SINGREH identificados nesta pesquisa estão, portanto, relacionados com o que foi destacado por Lemos e Oliveira (2004) sobre a gestão de recursos

naturais ser uma disputa entre propostas mais centralizadoras e outras que valorizam o poder local.

## **2.5. Considerações finais**

A promulgação da PNRH, bem como das demais leis, decretos, resoluções e normativas que compõem o arcabouço legal, institucional e jurídico da gestão das águas no Brasil, não foi suficiente para criar mecanismos geradores de consensos dentre as diferentes relações que se tem com a água. O conjunto de organizações responsável por gerir as águas de forma descentralizada, integrada e participativa tem esbarrado em fatores que dificultam sua atuação, prejudicando a efetivação destes fundamentos e diretrizes. Assim, a implementação da política hídrica no Brasil depende da consolidação do SINGREH.

A falta de regulação sobre definições, responsabilidades e procedimentos de cooperação entre órgãos, ao mesmo tempo que aparece como um problema a ser solucionado, foi identificada como uma estratégia utilizada para viabilizar a aprovação da política hídrica. Contudo, a falta de consenso que impediu a existência dessas regulações, permanece na gestão das águas, gerando diferentes interpretações, assimetrias de poder, sobreposição de funções, fragmentações, dentre outras dificuldades.

A plena atuação dos órgãos que compõem o SINGREH não depende, portanto, somente da resolução de questões operacionais, como a disponibilização de recursos, estabelecimento de capacidades, ou aprimoramento das relações entre os entes e deles com a sociedade. Embora também seja necessário atuar neste sentido, deve-se considerar que essas limitações podem ter sido motivadas pela atuação de grupos que construíram relações que asseguram privilégios no acesso à água.

Os estudos analisados nesta pesquisa tratam majoritariamente dos CBHs, isso pode se justificar pela proximidade dos colegiados aos pesquisadores, uma vez que são os órgãos que atuam na esfera local, mas também por ser nestes ambientes que está prevista a escuta e a negociação dos diferentes interesses e relações que se têm com a água. Por isso, o funcionamento dos CBHs influencia toda a cadeia de atuação dos órgãos do SINGREH, tornando-o central para viabilizar a gestão hídrica descentralizada, integrada e participativa.

Notou-se que, mesmo quando os CBHs conseguem ser criados e estão em funcionamento, trazem consigo questões presentes na sociedade, como a falta de representatividade dos segmentos mais vulnerabilizados e as assimetrias de poder, que podem invisibilizar questões importantes a setores com menor influência socioeconômica e, também, à água como bem comum. Além disso, suas decisões podem conflitar com projetos políticos de outros poderes da gestão pública, como os executivos estaduais e municipais, as quais são influenciados por questões econômicas.

Contudo, não são só esses órgãos que têm apresentado dificuldades de atuação. As análises realizadas apontaram problemas em outros níveis do SINGREH, tendo sido tratadas lacunas na atuação dos CERHs, dos órgãos gestores, da ANA e do CNRH, além dos impasses para a criação das agências de bacia. Conclui-se então que há lacunas, desafios e dificuldades na atuação em todos os órgãos do SINGREH, o que repercute em toda a governança hídrica do Brasil.

É possível relacionar os resultados obtidos nesta fase da pesquisa com o conjunto de relações internas e externas ao SINGREH, ou seja, o complexo sistema de governança das águas afeta a implementação da PNRH e de suas instituições. Portanto, não há uma solução única para resolver a situação encontrada. Qualquer proposta de mudança e de aprimoramento realizada transforma a questão trabalhada em outra, uma vez que desequilibra as disputas existentes, podendo trazer diferentes consequências ao sistema. Para que a governança das águas ocorra de forma democrática é necessário trabalhar constantemente para construí-la como tal. Logo, as propostas de adequação ao SINGREH que cumprem este requisito central são mais apropriadas ao complexo cenário descrito.

Por último, retoma-se que a metodologia empregada não consegue esgotar a identificação das lacunas, dificuldades e desafios na atuação do SINGREH, mas traz elementos essenciais ao compilar as contribuições da ciência sobre as políticas públicas relacionadas com a gestão das águas. Como tal, as questões levantadas de forma sistemática podem servir de base para fomentar as discussões que o poder público e a sociedade devem promover, a fim de aprimorar a gestão hídrica do país, bem como a proteção que a água requer.

### **3. Reflexões sobre o SINGREH, pelos atores entrevistados**

Este capítulo investiga (sob a ótica de atores sociais) se as iniciativas, os movimentos e as organizações da sociedade civil<sup>14</sup>, que atuam com questões relacionadas com a governança das águas, identificam lacunas, dificuldades e desafios no funcionamento do SINGREH e se há relação com os resultados obtidos e analisados na fase anterior da pesquisa.

#### **3.1. Público entrevistado**

O início da aplicação técnica Bola de Neve deu-se com a apresentação dos objetivos da entrevista e os critérios de inclusão de entrevistados aos informantes-chave (membros do grupo de pesquisa “Sustenta – Sustentabilidade e Gestão Ambiental”). Os informantes-chave sugeriram quatro iniciativas para começar a coleta de dados.

As entrevistas foram realizadas e, ao fim de cada uma delas, solicitou-se aos entrevistados a indicação de outros movimentos, iniciativas e organizações da sociedade pertinentes ao escopo da pesquisa. A conformidade das sugestões disponibilizadas foi analisada, a partir das regras de inclusão e exclusão de públicos definidas. Assim, as entrevistas foram realizadas até alcançar o número de dez iniciativas da sociedade civil. No entanto, onze pessoas foram entrevistadas porque um dos entrevistados reconheceu que outro membro de sua organização traria mais contribuições sobre as questões abordadas. As entrevistas foram realizadas no período do dia 06/10/2022 ao dia 31/01/2023.

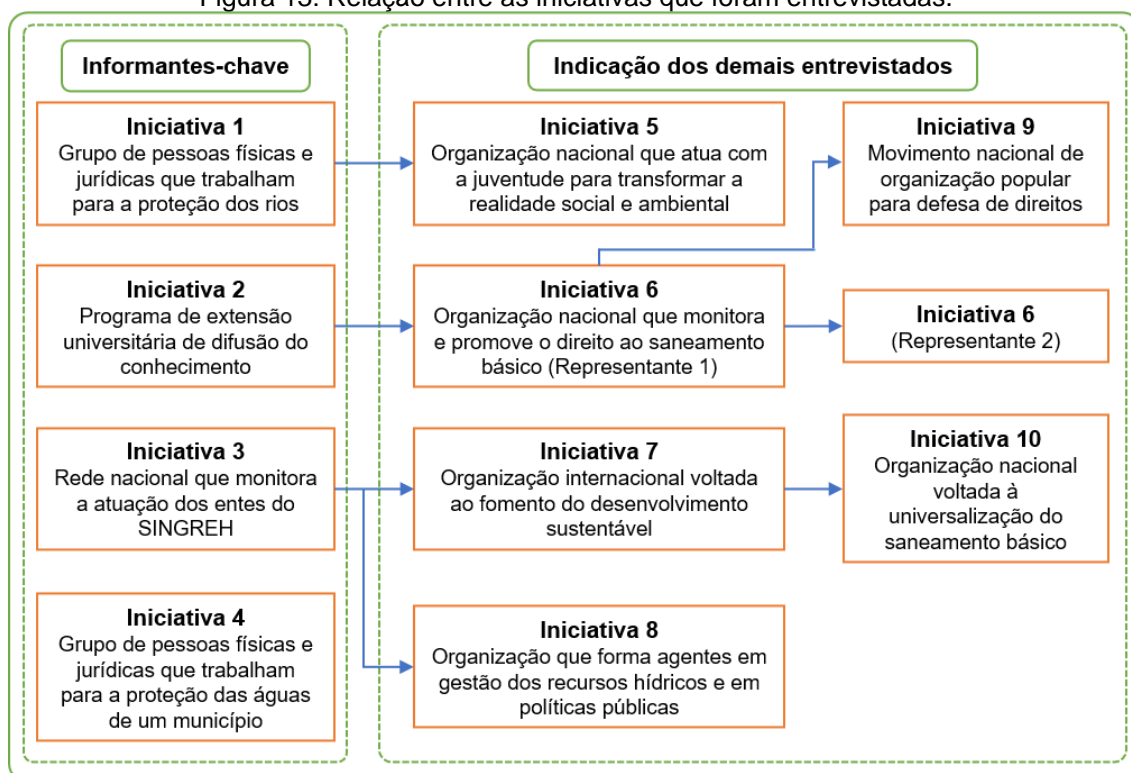
A Figura 13 representa a rede de iniciativas que foram incluídas nesta pesquisa, a partir da indicação dos informantes-chave e dos entrevistados.

---

<sup>14</sup> Destaca-se que foi necessário definir um recorte dentre as entidades da sociedade civil que atuam com questões relacionadas com a água a serem entrevistadas, a fim de analisar um dos pressupostos da pesquisa que considera que existem iniciativas da sociedade que contribuem com a gestão e governança das águas, mesmo sem fazer parte do SINGREH.



Figura 13: Relação entre as iniciativas que foram entrevistadas.



Fonte: Elaboração própria.

### 3.1.1. Perfil dos representantes

Com a metodologia utilizada, não buscou abranger a opinião de um determinado grupo de pessoas que representam as iniciativas da sociedade civil. No entanto, é importante registrar o recorte dos entrevistados. As questões que trataram deste aspecto abordaram idade, gênero, nível de formação educacional e se a pessoa já havia participado, ou ainda participa, de órgãos integrantes do SINGREH.

O Quadro 3 apresenta as respostas dadas pelos entrevistados às questões abordadas.

Quadro 3: Perfil dos representantes das iniciativas que participaram da pesquisa.

Iniciativa	Gênero	Idade	Nível formação	Participação em órgãos do SINGREH
1	Feminino	46	Doutorado	Não
2	Feminino	46	Doutorado	Sim (atuou 2 anos em CBH, como representante da sociedade civil)
3	Masculino	63	Doutorado	Sim (atuou 3 anos em CBH, como representante da sociedade civil, e mais 5 anos como pesquisador e técnico de um CBH)
4	Feminino	42	Doutorado	Não
5	Masculino	24	Graduação	Não

Iniciativa	Gênero	Idade	Nível formação	Participação em órgãos do SINGREH
6-1	Masculino	29	Mestrado	Não
6-2	Feminino	49	Doutorado	Sim (no momento da entrevista, fazia um ano de atuação em CBH, como representante do poder público municipal)
7	Feminino	47	Pós-graduação	Não
8	Feminino	63	Mestrado	Sim (atuou 10 anos em CBH, como representante da sociedade civil, 8 anos como representante do estado, 2 anos como representante usuário de água; também atuou em CERH representando a sociedade civil)
9	Masculino	32	Graduação	Não
10	Feminino	45	Mestrado	Não

Fonte: Elaboração própria.

Como pode ser notado, um pouco mais da metade dos representantes identificam-se com o gênero feminino (quatro homens e sete mulheres). Duas pessoas encontram-se na faixa etária de 20-29 anos, uma na faixa de 30-39 anos, seis na faixa 40-49 anos e duas na faixa de 60-69 anos.

Somente quatro pessoas já participaram de algum órgão vinculado ao SINGREH, mas somente uma era integrante de um CBH quando a entrevista foi realizada, todavia como representante do poder público municipal, e não da organização que motivou sua inclusão na pesquisa. Outros dois entrevistados representaram organizações ambientalistas em CBHs de bacias hidrográficas de nível local e uma já participou tanto de CBHs, quanto do CERH, representando a sociedade civil, o estado e o setor usuário de água.

Embora não tenha sido a intenção desta pesquisa analisar a composição das organizações entrevistadas, é interessante notar que todas as pessoas entrevistadas tinham nível de escolaridade de superior completo a doutorado. A amostra possui um nível de instrução em uma taxa maior que a da população brasileira, uma vez que somente 17,4% dos brasileiros com 25 anos, ou mais, possuem ensino superior completo (IBGE, 2019), enquanto 100% dos entrevistados concluíram graduação. O mesmo ocorre em relação a pós-graduação, uma vez que nove dos onze entrevistados (82%) possuem este nível

de formação, contrastando com os 5,5% da população brasileira (SEMESP, 2021).

Antes de apresentar as iniciativas que participaram desta pesquisa, cabe destacar que nem todos entrevistados conheciam os órgãos integrantes do SINGREH, ou podiam descrever como este sistema está estruturado. Ao analisar as respostas da questão que abordou o que cada representante conhece do SINGREH, notou-se que, apesar de todas as iniciativas estarem envolvidas com a governança das águas, alguns entrevistados responderam que não estavam familiarizados com o tema, ou associaram o SINGREH com aspectos sem relação com o sistema. Nestes casos, a pesquisadora fez uma breve contextualização, a fim de situar o entrevistado no objeto da pesquisa.

Por outro lado, outros entrevistados, sendo a maioria, demonstraram amplo domínio sobre o SINGREH, às vezes com maior ênfase em algum órgão, outras nas responsabilidades do SINGREH na implementação da PNRH. Nestes casos, foi possível identificar proximidade do tema às discussões que permeiam a atuação da iniciativa.

### **3.1.2. Perfil das iniciativas**

Como mencionado, participaram desta fase da pesquisa dez iniciativas da sociedade civil que atuam na governança das águas, com diferentes abordagens e ações. Parte das questões do roteiro de entrevista abordaram o funcionamento da iniciativa (constituição, área de atuação, tempo de atividade e público) e sobre a sua interação com o SINGREH.

A área de atuação das entidades que participaram desta pesquisa abrangeu o nível local (as Iniciativas 2 e 4 atuam em municípios), regional (a Iniciativa 8 atua em um estado brasileiro), nacional (Iniciativas 1, 3, 5, 6, 9 e 10) e somente a Iniciativa 7 atua na escala internacional. Nenhuma das iniciativas restringe sua atuação ao território de bacias hidrográficas.

Nos tópicos a seguir, as iniciativas da sociedade civil são apresentadas juntamente com a interpretação do(a) entrevistado(a) sobre de que forma participam da governança hídrica.

- **Iniciativa 1**

Grupo de pessoas e organizações que se uniram pelo objetivo comum de pautar um projeto de lei de proteção de rios. O grupo formou-se em 2021 e ainda

está se estruturando, mas atua com incubação de projetos, educação ambiental, normatização e proposição de ações, voltados para a proteção de rios. O público das suas atividades são pessoas interessadas em seu objetivo de atuação. A Iniciativa 1 nunca participou diretamente de nenhum órgão que faz parte do SINGREH, mas tem membros que participam destas instituições, por suas atuações em outras entidades.

Segundo sua representante, a principal contribuição da Iniciativa 1 à governança das águas é:

*“Fazer frente de resistência, ações, notas e estudos propositivos sobre os principais temas que envolvem a gestão das águas. [As ações ocorrem], grande parte em nível local, mas algumas são na escala nacional porque envolve mudanças na legislação.”*

- Iniciativa 2

Programa de extensão universitária, vinculado a uma universidade federal brasileira. Suas ações são voltadas à difusão do conhecimento socioambiental sobre o município onde a universidade está localizada, a fim de fomentar ações de transformação social. O programa iniciou-se em 2020 e trabalha com educadores, técnicos e com a população do município, em geral. Esta iniciativa nunca participou diretamente de nenhum órgão que faz parte do SINGREH, mas alguns dos seus membros trabalham em outras entidades e, por isso, fazem parte de CBHs. Segundo sua representante:

*“[A Iniciativa 2] pode contribuir para o sistema trazendo outros olhares, até para o Comitê [de Bacia Hidrográfica], por alimentar um olhar mais inovador dos espaços de debate de mobilização e engajamento.”*

- Iniciativa 3

Rede formada em 2017, que trabalha com o monitoramento da atuação dos órgãos do SINGREH, composta por instituições públicas e privadas (com e sem fins lucrativos) e por pesquisadores. O principal público das suas atividades são os CBHs, mas outras instituições que fazem parte do SINGREH também podem participar. A iniciativa não integra de nenhum órgão do SINGREH, contudo alguns dos seus integrantes sim, por atuarem também em outras entidades.

Seu representante registrou que, além de sua função principal, a iniciativa tem outras atribuições que colaboram com a governança hídrica, como:

*“Quando tem algum projeto de lei, alguma mudança no SINGREH, nós nos posicionamos, como, por exemplo: na mudança do sistema do Ministério do Meio Ambiente para o Ministério do Desenvolvimento Regional; na redução das instâncias da sociedade civil no Conselho Nacional [de Recursos Hídricos]; na criação de um grupo técnico para fazer a gestão da crise hídrica no Paraná, onde o coordenador era um usuário de água. E, também, [ao] estimular o debate sobre a gestão dos recursos*

*hídricos, para colaborar com a garantia de água em quantidade e qualidade para todos, inclusive para os ecossistemas aquáticos.”*

- Iniciativa 4

Grupo de pessoas físicas e jurídicas que possui o objetivo comum de cuidar dos recursos hídricos de um município, por meio da criação de soluções ambiental e socialmente adequadas. O grupo iniciou-se em 2020 e o público das suas atividades são cidadãos que são negativamente impactados pelo gerenciamento inadequado dos recursos hídricos, bem como o poder público. O grupo não integra nenhum órgão que faz parte do SINGREH, mas também possui membros que participam dos órgãos colegiados, por atuarem em outras organizações.

Segundo sua representante, a iniciativa contribui para a governança das águas no sentido de que:

*“Toda governança e toda questão que envolve o meio ambiente precisam ser alinhadas com todos atores sociais. Nós conseguimos conversar com todos esses atores, também conseguimos agregar diferentes expertises e olhares diferentes com relação ao tema que a gente conversa e, por último, nós damos oportunidade de pegar nossos projetos de doutorado e transformar eles em produtos para a sociedade.”*

- Iniciativa 5

Organização nacional que atua para transformar a juventude em agente de mudança da realidade social e ambiental, por meio de formação, do ativismo político, da mobilização e da participação em processos decisórios. A organização iniciou suas atividades em 2012 e, dada sua missão, trabalha majoritariamente com o público jovem. Atualmente, a organização não tem relação direta com os entes do SINGREH, tampouco seus membros participam destas instituições.

Em relação à governança das águas, seu representante mencionou que:

*“As discussões que ocorrem [na iniciativa] acabam falando de água, em algum momento. Hoje em dia temos olhado para a segurança democrática, institucional e ao ataque ordenado ao meio ambiente, como forma de se governar. Têm muitas ‘boiadas’ que passam por cima da questão hídrica. Quando a gente defende a integridade dos biomas, de segurança alimentar e da proteção da biodiversidade, a gente fala de segurança hídrica.”*

- Iniciativa 6

Organização civil, sem fins lucrativos, da qual participam pessoas físicas, a fim de monitorar o saneamento básico no Brasil. A entidade foi criada em 2019 e está fundamentada no entendimento de que a água é um bem comum e que o saneamento é um direito social, o qual deve ser promovido pelo Estado e fortalecido pela participação social e pela congregação de saberes. A iniciativa

atua com profissionais da área de saneamento, movimentos sociais e sindicais, e com estudantes de pós-graduação. A organização não participa de nenhum órgão colegiado do SINGREH, mas possui membros que representam algum segmento em CBHs, dadas suas atuações em outras entidades.

Nas palavras da segunda representante entrevistada (Representante 2, identificada como “Iniciativa 6-2”), a Iniciativa 6 contribui para a governança das águas da seguinte forma:

*“A gente produz muito material, de observação e análise crítica, para diversos agentes da sociedade civil e do poder público, visando alimentar a reflexão sobre o direito humano à água e ao saneamento.”*

O que é complementado pelo que foi mencionado pelo primeiro representante entrevistado (Representante 1, identificado como “Iniciativa 6-1”), com:

*“Formalmente, aprofundando debates e discutindo conceitos para garantir o acesso ao saneamento básico, auxiliando na formação da política pública e na elaboração de projetos de leis e emendas. Mas, também no fortalecimento sindical e ações militantes em geral, dentro deste tema, por meio de formação e da promoção da articulação.”*

- Iniciativa 7

Organização da sociedade civil da América Latina, que trabalha com programas estratégicos em desenvolvimento sustentável, criada em 1994. O público das suas ações é variado, podendo envolver migrantes, organizações de base, poder público, empresas privadas e redes estratégicas ao tema. A iniciativa nunca participou dos órgãos colegiados do SINGREH, nem indiretamente, com a participação dos seus membros, mas há interlocução em eventos e ações pontuais.

Segundo a entrevistada, a Iniciativa 7 contribui com a governança das águas:

*“Proporcionando estudos, pesquisas, eventos e debates de formação para a sociedade civil, para que ela possa participar de forma qualificada deste sistema.”*

- Iniciativa 8

Organização da sociedade civil, sem fins lucrativos, que atua com formação de diferentes agentes da sociedade para a gestão de águas e a formulação de políticas públicas. A iniciativa foi formalizada em 2001, mas seus fundadores já atuavam na área desde 1996. A iniciativa já participou de Comitês de Bacias Hidrográficas e do Conselho Estadual de Recursos Hídricos, no estado onde está instalada. Atualmente, não participa destes colegiados,

embora alguns integrantes sejam membros de CBHs representando outras instituições.

A Iniciativa 8 contribui com a governança das águas, segundo relatado por sua representante:

*“Participando de uma rede que monitora a governança das águas de forma qualificada e de outras iniciativas de formação em educação ambiental e de fortalecimento da gestão de recursos hídricos.”*

- Iniciativa 9

Movimento nacional da sociedade civil que atua com a organização da população impactada por empreendimentos (relacionados diretamente com a água), a fim de resistir e lutar pelos seus direitos. Além disso, trabalha com a organização de pessoas e comunidades em áreas de interesse para construção desses empreendimentos, buscando impedir que eles sejam implantados em seus territórios. Este movimento iniciou-se na década de 1970, com diferentes experiências pouco articuladas entre si e distribuídas pelo território brasileiro, mas foi nacionalmente unificado no final dos anos 90. Nunca participou direta, ou indiretamente, dos órgãos colegiados do SINGREH, embora já tenha havido aproximações pontuais com a ANA. O representante da Iniciativa 9 mencionou que a principal contribuição do movimento para a governança das águas é:

*“[A Iniciativa 9] organiza sujeitos que geralmente ficam à margem dessa governança, [como] pescadores, ribeirinhos, [pessoas que usam] pequenas embarcações para transporte, não nos moldes da PNRH, mas a partir do momento que há disputa pelo território e dos recursos hídricos.”*

- Iniciativa 10

Organização da sociedade civil, sem fins lucrativos, que busca contribuir com a universalização do abastecimento de água potável e do esgotamento sanitário, por meio da promoção de redes de atores para mobilização da sociedade civil, para buscar outras soluções para o esgotamento sanitário e para promover debates sobre a integração do saneamento com a questão hídrica, bem como com a emergência climática e os direitos humanos. Além disso, disponibiliza dados e informações atualizados sobre o saneamento básico para que os cidadãos e outras organizações possam acompanhar e monitorar a situação desta questão no país. Assim, o público das suas atividades são tanto técnicos da área de saneamento, como pessoas que participam de outros movimentos da sociedade civil, quanto aqueles vinculados aos territórios periféricos, à desigualdade social e à questão racial. A entidade foi fundada em 2020 e nunca participou dos órgãos colegiados do SINGREH, embora alguns

dos seus membros tenham feito parte, no passado, representando outras instituições. Segundo a entrevistada, a Iniciativa 10:

*“[A Iniciativa 10] busca fazer a ponte entre as políticas públicas de recursos hídricos com as de saneamento. Como sociedade civil, mostrar este olhar integrado [entre o saneamento, direito humano, recursos hídricos, mudanças climáticas] e a correspondência entre soluções é uma grande contribuição ao debate. [Além disso, de forma indireta] monitoramos os avanços do saneamento e buscamos soluções simplificadas para a situação do saneamento [por meio da regulamentação do atendimento descentralizado do esgotamento sanitário].”*

### **3.2. Percepções sobre limitações do SINGREH**

Durante as entrevistas, os participantes foram indagados sobre quais são as principais lacunas, dificuldades e desafios da atuação dos órgãos integrantes do SINGREH. As falas foram transcritas e, por meio da aplicação da Análise de Conteúdo, notou-se que as percepções dos representantes das iniciativas corroboram com os resultados encontrados e apresentados no Capítulo 2.

Os trechos de interesses obtidos nas entrevistas, que abrangem as limitações do funcionamento do SINGREH, foram classificados por meio da síntese dos resultados da Análise de Conteúdo aplicada nos documentos oriundos da Revisão Sistemática. Ou seja, os temas utilizados nesta fase da pesquisa não foram os mesmos da fase anterior, são as categorias que surgiram da análise realizada no Capítulo 2, apresentadas na Figura 12 (estruturais, disputas e operacionais). A compilação desses resultados, juntamente com as reflexões motivadas por eles estão apresentadas a seguir, do tópico 3.2.1 ao 3.2.3.

#### **3.2.1. Dificuldades estruturais**

As relações sociais, políticas e de poder que foram estabelecidas, ao longo do tempo, e embora sigam se transformando, deram origem a uma população pouco politizada, como foi destacado em:

*“A gente [brasileiro] não sabe lidar com as questões políticas no país, e quem está dentro do SINGREH também não. Como vamos fazer [para aproveitar a oportunidade que a diversidade de leis estaduais traz]? Ainda mais no contexto deste governo [alusão ao Governo Federal de 2019 a 2022], a gente retrocedeu [em relação à gestão das águas] lá para 1986, quando não tinha sistema, não tinha Política Nacional [de Recursos Hídricos]. Retrocedeu com tudo, com os instrumentos, com a privatização e pode piorar ainda mais com a comoditização da água.” [Iniciativa 1]*

Assim, as práticas de tomada de decisão privilegiam os segmentos que estabeleceram vínculos com o Estado, como mencionado em:



*“Quem vai qualificar as informações sobre a segurança das barragens deve ser quem é ameaçado. Mas eles [A ANA e a ANEEL] tentam construir a política junto com as empresas e não com a sociedade, como a política diz.” [Iniciativa 9]*

Uma das questões levantadas pelos entrevistados tratou de limitações da própria PNRH que acarretam dificuldades ao funcionamento do SINGREH, tal qual o uso dos termos “água” e “recursos hídricos” como sinônimos. Isso ficou evidente na citação:

*“É uma coisa encavalada na política nacional [PNRH], uma hora fala de ‘água’, uma hora fala de ‘recursos hídricos’ e são coisas completamente diferentes.” [Iniciativa 1]*

O uso de termos imprecisamente tidos como correlatos, ou mesmo a falta de definições sobre os conceitos, geram interpretações distintas que podem incitar diferentes compreensões sobre o assunto, como a mencionada, em:

*“Uma crítica à PNRH é que ela se chama Política Nacional de ‘Recursos Hídricos’, ou seja, tem uma visão muito economicista da água.” [Iniciativa 3]*

A perspectiva mencionada implica em limitações, o que foi exemplificado em:

*“Acreditavam que a cobrança pelo uso da água seria educativo e ajudaria [no controle do consumo de água]. Mas, uma empresa que pode pagar pelo uso da água e tem a outorga pode usar a quantidade que pode atrapalhar outros usos? Cobrar não é suficiente para ter compatibilização entre os usos.” [Iniciativa 9]*

Sobre a falta de regulação da PNRH, foi citada a falta de mecanismos de articulação da gestão das águas com outras políticas públicas que são intimamente relacionadas com aspectos que interferem na qualidade e quantidade hídrica, tais como as de saneamento e de ordenamento do uso do solo. Este aspecto pode ser observado no extrato:

*“Uma das principais dificuldades é a desarticulação do sistema e dos instrumentos. O Comitê de Bacia [Hidrográfica], não conversa com os conselhos de meio ambiente, que não conversam com os conselhos de desenvolvimento urbano, que não conversa com os conselhos de saneamento. Os planos diretores não incorporam as diretrizes dos planos de bacia [hidrográfica]. A gestão da água é totalmente desassociada com a gestão do uso do solo. Isto é um elo de fragilidade e um problema histórico do Brasil, de falta de articulação e de planejamento.” [Iniciativa 2]*

O que foi respaldado pelo seguinte fragmento de outra entrevista:

*“Tem uma discussão muito séria que é do planejamento urbano da cidade. A expansão urbana e o uso do solo têm uma relação direta com recursos hídricos e não tem ninguém discutindo [nos CBHs]. Não é porque eles não querem discutir, é porque não têm a legitimidade necessária para discutir. Um outro problema que é de interesse do Comitê [de Bacia Hidrográfica] é a questão da disponibilidade hídrica, mas ele não pode fazer nada, porque ele não pode interferir no processo de expansão das cidades, sequer é convidado pelas prefeituras para participar da revisão de plano diretor.” [Iniciativa 6-2]*

Além da necessidade de integração do uso e ocupação do solo com a água, foi apontado:

*“Onde estão os recursos hídricos na gestão federal? Onde está a segurança hídrica? Tem que se olhar para a gestão dos recursos hídricos de forma integrada. Não só [a perspectiva da geração de] energia, [ou de] grandes infraestruturas, e o meio ambiente separado. Esta é uma dificuldade nacional: onde é o lugar da gestão hídrica? Você não precisa olhar a infraestrutura de um jeito e meio ambiente de outro.” [Iniciativa 10]*

Dada a falta de regulamentação específica, a integração entre instrumentos de planejamento fica condicionada à existência de profissionais que reconhecem a importância e agem a fim de alcançá-la, como apontado em:

*“Os municípios teriam que acatar os planos [de bacia hidrográfica], no seu plano plurianual. Eles deveriam se nortear pelo plano de bacia para fazer seu próprio plano, mas isso raramente acontece. Só quando tem algum funcionário mais sensível [ao tema].” [Iniciativa 8]*

Também se destacou a imprecisão da atuação dos órgãos do SINGREH, que pode ser decorrente da falta de regulação sobre seus papéis e responsabilidades, em:

*“Os órgãos gestores, muitas vezes, fazem o papel de agência, isso faz virar uma complicação enorme, porque confunde as atribuições do órgão.” [Iniciativa 1]*

Outro aspecto mencionado com a base legal tratou da dificuldade de se definir os limites dos territórios para a gestão hídrica, com a demanda por recursos financeiros para este fim, juntamente com a diversidade de situações neste espaço, por isso, citou-se que:

*“A gente já reconheceu que foi um erro juntar várias sub-bacias da bacia hidrográfica para fazer a gestão hídrica, porque esta bacia é problemática, é uma região muito grande e diversa que as pessoas disputam muito. Mas, [senão] seria um município, um Comitê [de Bacia Hidrográfica], sem dinheiro nenhum.” [Iniciativa 8]*

O sistema político-administrativo do país também foi mencionado como um dos aspectos que influenciam na capacidade de atuação dos órgãos do SINGREH, uma vez que diferentes regramentos podem incidir em uma mesma bacia hidrográfica, como registrado na seguinte citação:

*“Uma coisa que interfere extremamente no sistema é o pacto federativo, porque influencia na implementação dos instrumentos de gestão e do próprio sistema. Por exemplo, estados de uma bacia [hidrográfica] compartilhada não conseguem definir como implementar a agência de bacia, porque cada estado tem uma lei. É uma sobreposição de coisas que deixa complicado. Nos Comitês de Bacias [Hidrográficas], as pessoas veem a sobreposição de legislações como um problema muito grave, um empecilho. Mas acho que não saber trabalhar com as diferenças existentes entre os entes, por causa do pacto federativo, que é um problema muito sério.” [Iniciativa 1]*

Este aspecto pode também resultar no descompasso do estabelecimento dos instrumentos da PNRH, como relatado em:

*“Uma [dificuldade de atuação] é a não implementação equânime dos instrumentos de gestão de recursos hídricos. Hoje, por exemplo, você tem a cobrança pelo uso da água em apenas seis estados do Brasil.” [Iniciativa 3]*

Os diferentes estágios de implementação da PNRH e do SINGREH nos estados brasileiros têm consequências, tais quais as mencionadas em:

*“[Uma das principais lacunas do SINGREH é que] varia muito entre estados, existe uma desigualdade de informação, uma desigualdade de ação, uma desigualdade de posicionamento da sociedade civil. Essa desigualdade é marcante, tanto para a questão de saneamento básico, quanto para a gestão das águas. O Norte e Nordeste têm outros tipos de desafio, em comparação com o Sudeste. É importante você criar esse sistema descentralizado, é importante você olhar para cada um dos territórios, mas é importante também ver que eles não estão andando [juntos], não estão tendo as mesmas capacidades, nem de investimento, nem de participação. Têm exemplos com um histórico já muito forte [que a atuação dos CBHs pauta os municípios que integram seu território] e outros muito fracos” [Iniciativa 10]*

Ainda sobre o caráter do Estado brasileiro, foi feita alusão à sua tendência centralizadora nos processos decisórios, apesar do caráter estabelecido pela PNRH, em:

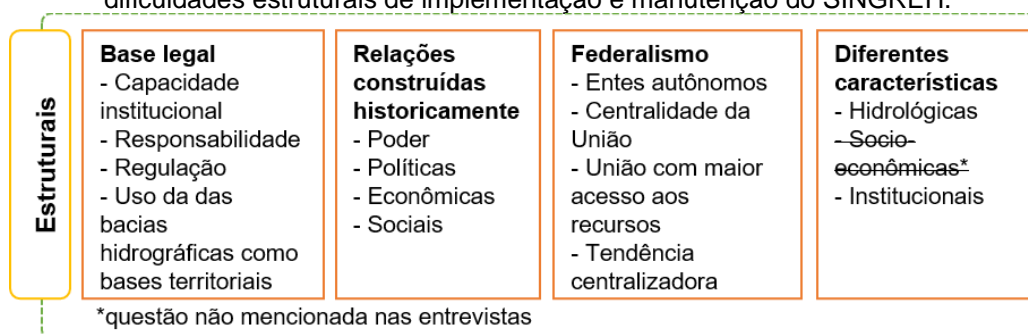
*“O nosso Estado tem uma cultura muito centralizadora, muito embora esteja escrito que a gestão é descentralizada e participativa”. [Iniciativa 3]*

Outra barreira à consolidação do SINGREH é desvalorização da pauta da importância da gestão hídrica, em contextos de elevada disponibilidade hídrica, isto foi apontado em:

*“Em determinados momentos, se falava que não precisava de Comitê de Bacia [Hidrográfica], nem na região Centro-Oeste, nem mesmo na Norte, porque tem muita água, então não precisava de gestão. No entanto, quando você vai nesses lugares, você vê que têm problemas exatamente por conta da não gestão.” [Iniciativa 3]*

Os trechos apresentados neste tópico retomam as reflexões realizadas pelos entrevistados que remontam às dificuldades estruturais mencionadas na síntese do Capítulo 2. A Figura 14 apresenta os pontos citados nas entrevistas com equivalência com o que foi encontrado na literatura especializada. A única questão que não foi aludida nas entrevistas foi o aspecto estrutural relativo à influência que condições socioeconômicas diferentes (tachado) podem implicar à implementação e manutenção do SINGREH.

Figura 14: Representação esquemática entre as percepções dos atores entrevistados sobre as dificuldades estruturais de implementação e manutenção do SINGREH.



Fonte: Elaboração própria.

### 3.2.2. Dificuldades relacionadas com disputas

A implementação da gestão das águas de forma descentralizada, participativa e integrada encontra resistências desde a promulgação da PNRH. As barreiras enfrentadas estão presentes em diferentes frentes, inclusive no poder legislativo, como mencionado em:

*“Existem ameaças para mudar esse sistema [SINGREH]. Têm diversos projetos de lei no Congresso Nacional que ameaçam esse sistema, esse modelo de gestão descentralizado e participativo.” [Iniciativa 3]*

Nesse sentido, também foi reconhecida a atuação do poder executivo:

*“Uma questão bem atual, que é um problema sério é, justamente, o desmantelamento desses colegiados. Porque você acaba centralizando [as decisões] no poder público, que favorece, muitas vezes, as iniciativas privadas, como é o caso das barragens que estão sendo aprovadas no Pantanal. Esse desmantelamento, que, com certeza, iniciou-se em 2019, com a grande mudança do Conselho Nacional de Recursos Hídricos, que acabou desencadeando uma série de outras mudanças, em um efeito dominó. [O Ministro do Meio Ambiente de 2019-2021] fez toda aquela mudança dentro do Conselho Nacional [de Recursos Hídricos], tirando a sociedade civil, diminuindo a organização, com o objetivo de torná-lo mais eficiente. Mas essa eficiência tem um preço muito grande, porque a participação na sociedade civil no sistema, por meio dos conselhos e dos colegiados, é onerosa e demorada, mas ela é legítima, e torna um processo de decisão legítimo.” [Iniciativa 1]*

Ainda nesta perspectiva, destacou-se o impacto dessas mudanças na participação da sociedade civil nos espaços colegiados do SINGREH:

*“Então, você diminui a cadeira da sociedade civil, enfraquece os Comitês de Bacia [Hidrográficas financeiramente] e [a participação] da sociedade civil, que já era a parte frágil, agora ficou ainda mais fraca, de uma forma institucionalizada.” [Iniciativa 1]*

Corroborando com a percepção de que existem iniciativas que preferem atuar influenciando o poder público sem participação nos órgãos colegiados e que esta prática fica vulnerável à disposição do governo, foi mencionado que:

*“Na gestão federal passada [referindo-se ao Governo Federal de 2019 a 2022], estava muito difícil essa entrada [articulação com órgãos da gestão pública]. Mesmo assim a gente contribuiu com algumas coisas, junto à ANA.” [Iniciativa 10]*

Também foi mencionado que alterações realizadas em outros marcos legais trouxeram consequências ao SINGREH, como em:

*“Uma outra coisa séria que eu vejo é a Agência Nacional de Águas ter absorvido o saneamento, da forma que foi feito. Sempre foi uma briga que na própria Política Nacional de Recursos Hídricos, a questão do saneamento não tinha sido incorporada. O saneamento ficava no Ministério das Cidades, totalmente desvinculado, né? De repente, essa mudança, que para que ocorresse, tudo teve que mudar para o Ministério de Desenvolvimento Regional, teve que enfiar o Marco do Saneamento [Lei Federal nº 14.026/2020], para legitimar a privatização e a ANA, sendo um órgão importantíssimo, acabou incorporando essa função sem estar preparada para isso.” [Iniciativa 1]*

O papel da ANA no SINGREH e suas novas atribuições incitaram outras reflexões:

*“A ANA está assumindo a questão do saneamento básico e ela já faz política, gera dados, tem muitos papéis ali dentro. Se confunde um pouco com o papel do que seria um ministério.” [Iniciativa 10]*

Assim, a estrutura das organizações pode ser redesenhada para atender às pressões que incidem no SINGREH. Foi mencionado que:

*“Tem uma pressão para privatizar [os serviços públicos]. Não foi à toa que o Fórum Mundial da Água foi aqui. Aqui é onde mais tem água para privatizar. Nós ajudamos a organizar o Fórum Alternativo Mundial da Água porque, no sistema atual, não cabe a população.” [Iniciativa 8]*

Para atender a estas pressões, outro entrevistado mencionou que:

*“[Os órgãos do SINGREH] não estavam sendo eficazes para se posicionar contra a onda de privatização, e, inclusive, havia transformações executivas, dentro desses órgãos, para que suas novas composições facilitassem o processo de privatização.” [Iniciativa 6-1]*

Sabe-se que ter água para realizar todas as atividades humanas, mantendo e conservando os ecossistemas, gera uma malha de interações e disputas, que estão em constante transformação. A concorrência ocorre entre os diferentes segmentos da sociedade, mas também ocorre internamente a eles.

Alguns entrevistados refletiram que os representantes existentes nos órgãos colegiados do SINGREH atuam conforme suas visões de mundo, as quais podem privilegiar determinadas agendas, não abrangendo todos os interesses do segmento. Isto pode ser observado em:

*“A sociedade civil é muito dispersa dentro do sistema, no sentido de ter muitas pautas. Isso, infelizmente, acaba sendo ruim dentro de um colegiado, porque acaba prevalecendo uma pauta só da sociedade civil. O representante da sociedade civil deveria representar ‘quinze’ pautas, mas ele atua somente naquele que acha mais interessante. Como coordenar todas as pautas da sociedade civil para que elas fiquem fortalecidas dentro dos colegiados?” [Iniciativa 1]*

Esta perspectiva contrasta, ao mesmo tempo que é corroborada pela seguinte opinião:

*“Às vezes a sociedade civil também atrapalha, porque ‘encasqueta’ com alguma coisa que atrapalha o bom senso” [Iniciativa 8]*

Entretanto, a ausência de discussões sobre determinadas pautas pode ser relacionada com a falta de representação nos colegiados, como destacado em:

*“A priorização dos temas [em pauta nos órgãos do SINGREH] são um problema, não vejo a justiça climática ser discutida nesses ambientes. E a água como um instrumento [capaz] de promover desigualdade, o não acesso à água é hiper fundamental [de ser discutido].” [Iniciativa 5]*

Também foi levantado que o perfil dos profissionais que participam dos órgãos colegiados também influencia suas decisões, em:

*“[No CBH que participo], tem um pessoal que é mais atuante, formado por engenheiros. O que se define [como prioridade para a bacia hidrográfica?] Obra! Os projetos de comunicação social e de educação ambiental são mal avaliados.” [Iniciativa 6-2]*

No trecho a seguir, é apresentada uma outra opinião sobre esta perspectiva:

*“O pessoal é muito técnico [nos colegiados] e é aquela história: homens, héteros, brancos, velhos. Geralmente é a mesma galera. ‘Eu trabalhei 15 anos não sei onde e ‘lá atrás, a gente fazia dessa forma’.” [Iniciativa 5]*

A atuação dos CBHs também é influenciada pela personalidade dos seus membros.

*“Antes a gente discutia mais, mas agora é estranho. [Tem um membro do CBH] que é uma pessoa difícilima, que não tem o perfil de negociação e conciliação. Aí você fica discutindo e se desgastando por horas, com poucos resultados, e pode me desgastar [com minhas outras atividades profissionais]. Não, [decidi] dar um tempo [de participar do CBH] e [hoje] quase ninguém mais participa, não é representativo da região, porque ninguém aguenta esta figura.” [Iniciativa 8]*

Estas diferentes características do pessoal que integra os CBHs podem impactar a interpretação do colegiado sobre a função e/ou atribuições do órgão, como apontado em:

*“É um desgaste porque tem pessoas que enxergam os Comitês [de Bacias Hidrográficas] de forma] muito diferente, que não negociam. [O CBH] não é espaço de denúncia, mas de negociação” [Iniciativa 8]*

Para além da falta de representação de determinados segmentos da sociedade e das diferentes interpretações que podem ser dadas às atribuições dos órgãos colegiados, foi mencionado que suas pautas podem ser priorizadas, dependendo do proponente, como descrito a seguir:

*“As pessoas estão ali [nos órgãos colegiados do SINGREH] defendendo os seus interesses. No fim das contas, todo mundo vai estar fazendo isso. Só que, quem tem mais dinheiro, quem tem mais influência, quem tem as maiores empresas, quem tem o parente do prefeito, acaba caminhando mais longe nesses interesses. Então essa estrutura [da composição dos colegiados] faz bastante diferença.” [Iniciativa 5]*

Portanto, não é possível negligenciar, ou mesmo desconsiderar, a influência que determinados grupos exercem, a fim de obter benefícios às suas causas. Este assunto foi abordado em:

*“Quando [a gestão das águas] está centralizada no Estado, quem fala, na verdade, é a iniciativa privada, são as grandes corporações. Quem está por trás do próprio Estado, são as grandes corporações, que é o que está acontecendo no nosso sistema hoje, infelizmente.” [Iniciativa 1]*

Complementarmente ao que foi dito, tem-se um Estado que não representa essencialmente a sociedade, como pode ser interpretado na afirmação:

*“Quem que predomina? No Brasil, você tem o agronegócio, a mineração, a geração de energia, a indústria, que são os grandes usuários de água. Mas quem elege o Estado*

*[no sentido de governo] é a sociedade, então, teoricamente, o Estado, dentro dos colegiados, deve representar a sociedade. Só que o que move o Estado são os setores econômicos, por conta do dinheiro. Então, a iniciativa privada coopta a atuação do Estado [nos colegiados] para defender suas causas com relação à gestão dos recursos hídricos [cobrança pelo uso da água e outorgas pelo direito de uso].” [Iniciativa 1]*

Assim, esses setores econômicos interferem na efetivação da PNRH, como exemplificado na seguinte fala:

*“Os usuários de água controlam para que o valor [cobrado pelo uso da água] fique baixo, porque são eles que vão pagar.” [Iniciativa 8]*

Ainda sobre a representação dos estados nos espaços participativos, questionou-se:

*“O estado tem o mesmo número de representantes que os municípios e que a sociedade [nos CBHs], só que o estado enche [o CBH] de tecnocrata que vai votar com o estado, não porque é funcionário, mas porque acredita que aquilo é certo e que o estado tem que tomar conta de tudo. Só que o estado tem um terço das cadeiras [no CBH], e está certo, alguns órgãos têm que participar, mas com direito a voto? Ou com apoio técnico para que o Comitê [de Bacia Hidrográfica] exista?” [Iniciativa 6-2]*

Esta ideia também foi mencionada por outro entrevistado, em:

*“Você não tem participação popular nesses órgãos [colegiados e também de apoio técnico e regulador] na prática. A composição, geralmente, tem uma parte muito grande do estado. [Tem] a Secretaria de Agricultura que é [no sentido de representar] o agronegócio, no final, vai ter uma composição em que a sociedade é minoritária.” [Iniciativa 9]*

Sobre a representação de um setor ocorrer nas vagas de um outro segmento, também foi lembrado que os representantes dos usuários de água podem representar os interesses do estado, embora participe do CBH, como representante da sociedade civil, no caso do estado de São Paulo. Ou seja, o estado fica com uma participação maior dentro do colegiado:

*“A Sabesp está em mais de 300 municípios. Ela ocupa facilmente qualquer cadeira em qualquer Comitê [de Bacia Hidrográfica do estado de São Paulo]. Mas quem ela está representando? O município, ou a Sabesp, ou o governo do estado, ou o investidor, ou a bolsa? Não é justo, a sociedade é tão plural.” [Iniciativa 6-2]*

Estas características potencializam as tendências do Estado de centralizar o processo decisório, o que prejudica a gestão hídrica, pois:

*“A centralização [da tomada de decisão] é muito ruim porque é uma imposição e é muito mais fácil ocorrer cooptação pela iniciativa privada.” [Iniciativa 1]*

Além do peso que os segmentos do poder público e econômico podem ter nestes processos decisórios, outro aspecto representa uma ameaça especialmente à participação na gestão da água: a alienação de determinados grupos dos processos decisórios, que pode ser promovida de diferentes maneiras. Alguns entrevistados mencionaram a questão da viabilidade

(financeira e de disponibilidade de tempo) como fator restritivo da participação da sociedade civil, como na seguinte menção:

*“Outra questão é a predominância de alguns setores. Quem participa nos Comitês [de Bacias Hidrográficas] é quem tem condição, quem tem mais poder, quem tem mais interesse. É muito desigual o setor agropecuário, dos técnicos ligados à parte de abastecimento, da sociedade civil, que fica lutando para proteção da floresta, da água, batalhando por outras pautas, mas sempre cai os projetos mais ligados àqueles setores [que conseguem participar].” [Iniciativa 2]*

O que é reforçado pelo relato pessoal de uma das entrevistadas, baseado na experiência de quando foi representante da sociedade civil em um CBH:

*“Interrompi minha participação nas atividades do Comitê [de Bacia Hidrográfica] porque não conseguia me deslocar ao município dos encontros. Então tinha esta questão financeira e também a gente participava de vários conselhos locais e regionais. Era difícil.” [Iniciativa 2]*

A questão do tempo exigido para cumprir com as demandas dos órgãos colegiados, foi ampliada na seguinte fala:

*“Tem a questão de tempo. Você fica um pouco [sobrecarregada], porque a dedicação em Comitê [de Bacia Hidrográfica] não é só aquela reunião, tem que participar das Câmaras Técnicas.” [Iniciativa 8]*

Assim, existe a demanda de viabilizar a participação das iniciativas da sociedade civil, o que foi mencionado em:

*“Falta um pouco de apoio para algumas organizações participarem, porque não é fácil para todo mundo participar, em relação ao pessoal que está representando [a sociedade civil].” [Iniciativa 7]*

A falta de condições que viabilizam a participação da sociedade civil nos órgãos colegiados do SINGREH foi mencionada em outras entrevistas, como pode ser verificado nos trechos a seguir:

*“A participação da sociedade civil é a parte mais fraca de todo o sistema, porque a iniciativa privada tem dinheiro para botar gente para tomar conta da cobrança e da outorga, e o poder público tem função específica para isso.” [Iniciativa 1]*

*“A própria participação da sociedade é desigual, porque você tem mais vagas para os usuários de água e as associações técnicas do que os setores ambientalistas. E o representante dos pescadores, que tem uma única cadeira no CBH, não tem dinheiro para ir para a reunião [do CBH].” [Iniciativa 6-2]*

A ausência de grupos com menor influência socioeconômica nos processos decisórios é reiterada nas menções sobre outros grupos vulnerabilizados e que, muitas vezes, possuem relações mais próximas com os corpos hídricos, como em:

*“Os CBHs são espaços de participação mais formal, dentro das instâncias do SINGREH, que têm uma certa inovação, mas ainda possuem uma rigidez [em relação a participação de algumas camadas da sociedade como movimento de mulheres, jovens, indígenas, populações ribeirinhas, etc.].” [Iniciativa 2]*

*“É necessário aperfeiçoar o modelo descentralizado e participativo [de gestão das águas], para ele ser cada vez mais democrático. Porque, nas próprias organizações da*



*sociedade civil, dentro dos Comitês [de Bacias Hidrográficas], estão representadas as comunidades quilombolas? As comunidades de pescadores? As comunidades indígenas? A questão de gênero? A questão da juventude?” [Iniciativa 3]*

*“Quantas representações de comunidades tradicionais indígenas, de conhecimentos sabedorias tradicionais estão envolvidas com isso [representando seu segmento nos órgãos colegiados do SINGREH]? E da juventude?” [Iniciativa 5]*

*“Se [as instituições se restringem] a representações mais formais [da sociedade] para participar do debate, [não permite que] pequenas comunidades, [que trazem] questões relevantes participem desses debates e de definição de temas.” [Iniciativa 6-1]*

A falta de representatividade de segmentos vulneráveis da sociedade, foi, portanto, um dos pontos de maior convergência de respostas obtidas dentre os entrevistados. E a grande questão vinculada a esta característica, está resumida em:

*“As instituições às vezes acabam deixando [a transversalidade entre questões, tratando de temas específicos] de fora, para conseguir ter um formato de atuação. [Isso é] uma limitação do desenho institucional, [que não dá] conta da complexidade da realidade, porque ela tem [muitas] nuances e interfaces. [Logo] as instituições têm que estar permeáveis a essas vozes [diversas da sociedade] e refletir sobre o que orienta as agendas de debate para as instituições.” [Iniciativa 6-1]*

Outra forma mencionada de promover a exclusão de determinados atores nos processos decisórios foi a realização de consultas ineficazes, como registrada em:

*“Abrem consultas públicas com pouco espaço de tempo para se responder, ou então [são] pouco divulgadas. Ou, quando abre as consultas [em reuniões], tem pouco tempo de fala para que as pessoas que estão participando possam se colocar. Em alguns momentos, não se tem tanta escuta, isso faz também que haja uma desmobilização. Isso pode ser proposital.” [Iniciativa 7]*

Sobre a centralidade do conhecimento técnico-científico, como uma forma de se obter posicionamentos neutros sobre questões em análise e que na literatura está relacionada com a intensificação das assimetrias de poder, foi feita uma crítica:

*“Sobre aquele discurso tecnocrático de que estudos técnicos vão ajudar a tomada de decisão: quando você vê os estudos técnicos, eles são panfletários [porque], eles são horrorosos, muito mal elaborados, ou não prestam nem para panfletar.” [Iniciativa 6-2]*

O fato das deliberações dos CBHs não serem efetivas, nem necessariamente respeitadas em outras esferas públicas, foi mencionado em:

*“[O CBH] é uma instância ainda não muito forte em relação a promover políticas efetivas, que têm que ser cumpridas.” [Iniciativa 2]*

Como exemplo desta limitação, foi mencionada a efetividade dos Planos de Bacias Hidrográficas, que são aprovados pelos órgãos colegiados, por se tratar de instrumento de gestão hídrica, mas podem não gerar resultados concretos na gestão das águas, como citado em:

*“Como o Plano de Bacia Hidrográfica não é uma lei, vira uma peça de orientação.”  
[Iniciativa 2]*

A falta de efetividade destas ações gera um movimento apresentado por outra entrevistada quando diz que:

*“Às vezes, o Comitê de Bacia [Hidrográfica] se reúne, cria as propostas e, depois, de uma maneira, ou de outra, as instâncias superiores mudam políticas, ou não fazem as consultas necessárias ao Comitê [de Bacia Hidrográfica]. [Isto] termina desmobilizando a sociedade civil, que está lutando e que, muitas vezes, não se acha considerada.”  
[Iniciativa 7]*

O que é complementado pela citação a seguir:

*“Os Comitês [de Bacias Hidrográficas] não têm a força que parecem ter, primeiro porque o dinheiro é muito pouco. [Se há dificuldades para atuar nos CBHs] para que vou me perturbar em uma reunião? Vou no Ministério Público e resolvo minha questão” [Iniciativa 8]*

Outro entrevistado registrou que o movimento que representa tem uma prática que retrata o que foi citado anteriormente, como pode ser notado em:

*“Até que ponto, a participação nesses espaços realmente tem influência na tomada de decisão. Não sei também até que ponto, por exemplo, um Comitê de Bacia [Hidrográfica] pode mudar os rumos de um processo de licenciamento. E acaba ocupando o tempo da gente, mas até que ponto vale a pena? Você ter uma pessoa, despendendo o tempo e energia para estar no espaço, onde de vez em quando é consultada e, se consultada, não efetivamente muda uma tomada de decisão.” [Iniciativa 9]*

E em:

*“A gente já pensou várias vezes em como usar os Comitês [de Bacias Hidrográficas] para ajudar em alguma coisa [do movimento]. Mas, as vezes, nem o MPF consegue mediar o conflito, e os planos [de bacias hidrográficas] são só propositivos, não se cumpre, ou não se segue a orientação” [Iniciativa 9]*

A baixa relevância das decisões tomadas em órgãos colegiados do SINGREH desmotivou a participação de pessoas mais influentes. Esta situação foi relatada em:

*“São os representantes do terceiro escalão que tomam as decisões [nos órgãos colegiados do SINGREH]. Quando a gente começou, [com a perspectiva de ter recursos financeiros volumosos] era secretário estadual de meio ambiente, prefeito [participando desses colegiados]. A gente achava que ia emplacar, mas aí, quando viu que não ia dar [recursos financeiros] foi indo assim [diminuindo a importância hierárquica dos membros dos colegiados].” [Iniciativa 8]*

A relevância dos CBHs nos processos decisórios não recebe a devida atenção, apesar das suas atribuições, como pode ser interpretado de:

*“A governança tem um papel incrível de capacitação, formação e informação sobre o território e no âmbito da gestão de recursos hídricos. Nosso sonho é ver na televisão falar da água, o que acabou acontecendo por causa da seca. Mas o Comitê [de Bacia Hidrográfica] não aparece. Aparecem os outros órgãos, mas não o Comitê [de Bacia Hidrográfica].” [Iniciativa 8]*

Em geral, as limitações de implementação e manutenção do SINGREH oriundas de processos de disputas obtidas na literatura também foram

mencionadas nas entrevistas. A Figura 15 representa esquematicamente os aspectos levantados na fase anterior de pesquisa que foram mencionados pelos entrevistados, sendo que aqueles que não foram aludidos estão tachados.

Figura 15: Representação esquemática entre as percepções dos atores entrevistados sobre disputas que influenciam na implementação e manutenção do SINGREH.



Fonte: Elaboração própria

Questões relacionadas com disputas foram as que mais foram compartilhadas dentre os entrevistados, sendo que os pontos de maior convergência foram: a influência que o poder econômico pode exercer no poder público; a exclusão de segmentos nos processos decisórios (tanto por desigualdades de disponibilidade de condições para participar, quanto por não existirem representantes) e diferentes relatos de desmobilização dos processos participativos de tomada de decisão.

### 3.2.3. Dificuldades operacionais

Apesar das dificuldades operacionais não poderem ser analisadas isoladas do contexto em que estão inseridas, evidenciam limitações relevantes da gestão das águas, como a falta de pessoal dedicado ao desempenho das funções necessárias para que os órgãos colegiados do SINGREH funcionem conforme suas atribuições. Isso pode ser notado no seguinte comentário:

*“Os Comitês de Bacias [Hidrográficas] fazem esse esforço [de praticar a cooperação e integração entre órgãos], mas muitas vezes as pessoas que estão lá [no CBH] são cargos comissionados. Isso atrapalha porque não tem uma continuidade das ações.” [Iniciativa 4]*

Além disso, foi lembrado que o funcionalismo público que integra os colegiados possui outras funções que impedem sua dedicação nestes espaços, como mencionado:

*“[É necessário] investir nos órgãos públicos, para que este pessoal consiga estar nessas mesas de negociação, queira se envolver com gestão das águas e fique só para isso no órgão, porque às vezes a pessoa faz ‘500 trilhões de coisas’ e não tem tempo para ficar discutindo.” [Iniciativa 1]*

A sobrecarga dos membros dos CBHs foi relacionada com a transigência em momentos de debates, como apresentado no trecho:

*“Geralmente, [quem participa dos CBHs] é um pessoal que já tem tanta coisa para fazer, que chega lá, se digladia em cima de um tema, e ganha quem grita mais alto.” [Iniciativa 5]*

E também como uma possível causa de não existir representação dos setores envolvidos nos processos decisórios:

*“O poder público [não participava], às vezes, porque tinha conflito de data. Em uma reunião super importante, tinha conflito, e aí você não tinha todos os setores ali representados para poder deliberar algumas ações importantes.” [Iniciativa 7]*

Também foi registrado, que a falta de pessoal não está restrita aos órgãos colegiados do SINGREH, mas em outras instituições do sistema, como na seguinte menção que trata das estruturas do Estado:

*“Falta fiscalização. O próprio quadro técnico a nível estadual é uma limitação muito grande.” [Iniciativa 8]*

A falta de capacidade de fiscalização também foi relacionada com a ANA, em:

*“Eles [ANA e ANEEL] não vão a lugar algum realmente fiscalizar a segurança da população ameaçada. Não tem capacidade, nem corpo técnico para colocar em prática a atividade fiscalizadora e também não implementam nenhum tipo de sanção contra as empresas. A ANA deveria ser descentralizada, não pode [ter] somente uma pessoa alocada em um órgão estadual. Qual a estrutura para fiscalizar o monte de barragem que tem no Brasil? Tem que ter uma mudança na estrutura desses órgãos [ANA ANEEL] para torná-los mais democráticos e atenderem menos ao interesse do capital. Tem que ter um programa de efetiva participação popular.” [Iniciativa 9]*

Outro entrevistado mencionou uma frase que pode sumarizar a situação encontrada:

*“Falta capacidade, falta tempo e pessoas para ter uma atuação ainda mais presente dentro desses espaços [do SINGREH].” [Iniciativa 6-1]*

A falta de estrutura financeira necessária para estabelecer e manter os órgãos do SINGREH foi mencionada como consequência de mais de um fator, como apontado em:

*“Como que os Comitês de Bacias [Hidrográficas] e as instâncias podem funcionar sem recursos financeiros? Graças aos governos anteriores [federal], a gente tem dois recursos que estão indo para a gestão de recursos que são: o Prócomitês e o Progestão. Os governos estaduais colocam poucos recursos do seu estado [para a gestão das águas], mas isso varia e é outra lacuna. Os estados colocam poucos recursos, você tem em São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais, no Ceará. Mas, se a gente contar, talvez sejam os mesmos seis estados que têm a cobrança [implementada], que colocam recursos dos estados para o funcionamento da gestão. Muito embora, mesmo esses estados, às vezes acabam colocando uma lacuna, mesmo que temporária, que é tentar*

*usar o recurso dos recursos hídricos para outras atividades. Isso já aconteceu no Rio [de Janeiro], em Minas [Gerais], em São Paulo. E agora, por exemplo, o governo do Rio Grande do Sul usou recurso do Prógestão em outras atividades e aí, por isso, os Comitês [de Bacias Hidrográficas deste estado] não vão receber o recurso do Prócomitês.” [Iniciativa 3]*

Outra entrevistada mencionou essa como sendo uma fonte de fragilidade para a motivação em participar dos CBHs:

*“É uma governança interessante, mas frágil, por ter pouco dinheiro. O valor da cobrança [pelo uso da água] é muito baixo. Então, não fica interessante nem para o município participar porque é pouco dinheiro para ele pegar [pleiteando recursos para execução de projetos].” [Iniciativa 8]*

A falta de recursos financeiros gera impactos na atuação das instituições que compõem o SINGREH, como lembrado em:

*Uma questão crucial é a dotação de recursos financeiros das instituições porque isto afeta sua capacidade de atuação. Debate, debate e debate, mas faltam recursos para tirar do papel. [Iniciativa 6-1]*

Também foi ressaltada a falta de disponibilidade de recursos financeiros para implementar as ações dos Planos de Bacias Hidrográficas, com descrito na seguinte fala:

*“Daqueles [Comitês de Bacias Hidrográficas] que conseguem recursos para elaboração no plano de bacia não conseguem recursos para implementação das suas ações, então é uma lacuna de implementação. Em algumas bacias, tem a lacuna da não elaboração do plano de bacia, porque o plano é o principal instrumento, porque nele pode ter [discussão sobre] os outros instrumentos.” [Iniciativa 3]*

Destaca-se, contudo, que a capacidade de executar os Planos de Bacias Hidrográficas também é questionada, indicando que alguns CBHs aprovaram documentos que não são adequados como ferramenta de planejamento, como mencionado em:

*“Ao implementar os planos, [vemos] a ausência de indicadores de metas e indicadores para acompanhar a sua ação [do CBH] a sua atividade.” [Iniciativa 3]*

Outro aspecto registrado pelos participantes da pesquisa foi a falta de informações sistematizadas para subsidiar a tomada de decisão, como mencionado em:

*“Uma grande fragilidade da gestão das águas são os sistemas de informação.” [Iniciativa 2]*

A falta de sistemas de informações também foi observada em relação ao compartilhamento de dados necessários entre os órgãos que compõem o SINGREH e com as demais instituições, a fim de integrar a gestão das águas com outras políticas públicas e vice-versa. Isso pode ser notado nas seguintes falas:

*“Uma das fragilidades que eu vejo do sistema de gerenciamento de recursos hídricos, e os outros, é na parte de conectar as informações, o que as pessoas fazem, de ligar pontos em relação ao que está sendo produzido, o que está sendo feito e o que as pessoas fazem.” [Iniciativa 2]*

*“Não tem um diálogo efetivo entre eles [os órgãos do SINGREH], de forma que você consiga entender que há uma conexão entre esses órgãos. Falta muito diálogo interno e externo.” [Iniciativa 4]*

A falta de sensibilidade das comunidades que integram as bacias hidrográficas sobre a importância da gestão das águas pode ser decorrente da descontinuidade de atividades relevantes. Neste sentido, foi mencionado que:

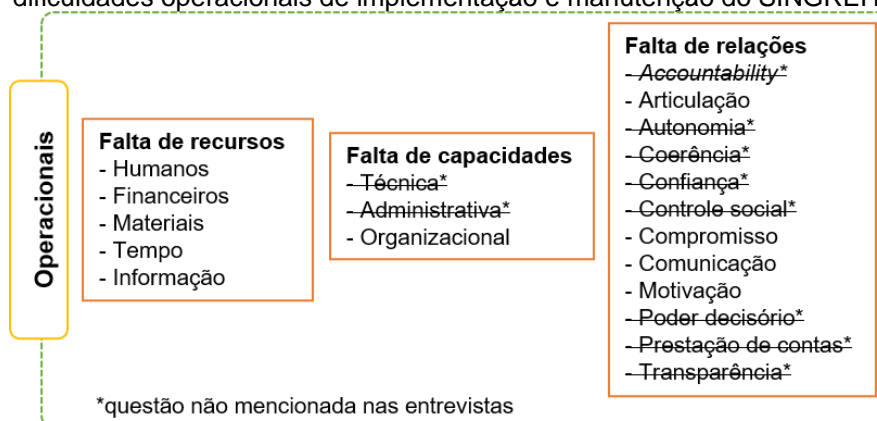
*“Nos anos 2000, a gente rodava a bacia [hidrográfica] inteira fazendo educação ambiental para a gestão de recursos hídricos, com um material didático muito bacana. Aí mudou o foco, eu acho que foi um erro, e resolveram investir na cobrança [pelo uso da água]”. [Iniciativa 8]*

Além da falta de sensibilização da população, mencionou-se a importância das pessoas em se perceberem na gestão das águas, para motivá-las a permanecer nos processos participativos de tomada de decisão.

*“Esta criação de uma cultura da participação é uma lacuna muito grande. Para você elaborar um Plano de Recursos Hídricos você precisa de um número x de pessoas para [participar] da audiência pública. Mas, o que elas pensam é pouco aproveitado, porque normalmente é uma questão local, que não entra no plano. Você deveria ter ações de curtíssimo prazo para fazer essas ações [locais] e ganhar credibilidade [com a população].” [Iniciativa 8]*

Muitas questões registradas na fase anterior da pesquisa (Capítulo 2) sobre dificuldades operacionais na implementação e manutenção dos órgãos integrantes ao SINGREH também foram compartilhadas pelos entrevistados. Na Figura 16, os aspectos que não foram mencionados estão tachados. Os pontos mencionados por mais atores entrevistados tratam da falta dos diferentes tipos de recursos que viabilizem condições para que os órgãos integrantes do SINGREH tenham condições de serem criados e se manterem em operação.

Figura 16: Representação esquemática entre as percepções dos atores entrevistados sobre as dificuldades operacionais de implementação e manutenção do SINGREH.



Fonte: Elaboração própria.

### 3.2.4. Síntese das limitações do SINGREH relatadas nas entrevistas

Ao analisar os resultados obtidos nas entrevistas sobre as limitações do SINGREH, foi possível identificar muitas semelhanças entre suas percepções e os conteúdos encontrados na literatura especializada, objeto de análise do Capítulo 2.

O conjunto de entrevistados mencionou questões sobre as bases da consolidação do SINGREH, o que foi chamado de “dificuldades estruturais”, sobre as dificuldades das “disputas” que permeiam a gestão das águas, além de aspectos mais “operacionais”, como sistematizados no Capítulo 2. Os representantes das entidades entrevistadas não mencionaram lacunas, dificuldades e desafios além das abrangidas no capítulo anterior, apesar dos seus apontamentos serem reflexões construídas por suas experiências e narrados usando outros termos e exemplos.

Um dos pontos abordados pelos entrevistados trata da falta de definições sobre conceitos essenciais nas políticas públicas relacionadas com a água, que pode resultar em práticas distintas de participação, de descentralização e de integração. Além disso, mencionou-se o uso do termo “recurso hídrico” como sinônimo de “água”, o que remete aos usos múltiplos da água (abastecimento público, esgotamento sanitário, agricultura, indústria, navegação, etc.). Contudo, essas referências legais abrangem também outras relações, que, se não incorporadas à gestão, aumentam os conflitos pela água.

A falta de coesão entre as políticas públicas do nível nacional e dos estados também foi elencada, bem como seus diferentes estágios de implementação. Se as regras para o uso de água não são as mesmas, as atividades podem migrar de um local com mais restrições para outro, gerando

fragilidades econômicas, sociais e ambientais. A falta de regulação de estratégias de integração da gestão hídrica com o ordenamento do uso e ocupação do solo e com o saneamento básico também foi lembrada como um aspecto que impacta a gestão das águas.

Também foi citado que as relações historicamente estabelecidas entre o poder público, setores econômicos e a sociedade contribuíram tanto para a formação de uma população com baixa participação política, quanto para um Estado que tende a deliberar de forma centralizada. Assim, apesar das políticas públicas apontarem para uma gestão hídrica integrada, descentralizada e participativa, o contexto no qual a base legal está inserida cria um movimento inverso.

Os entrevistados também mencionaram que as disputas entre diferentes segmentos, e internas a eles, desafiam a integração da gestão hídrica com as demais políticas públicas. A essencialidade da água para todas as atividades humanas faz com que determinados grupos tentem ter acesso privilegiado a ela. Os segmentos que participam dos órgãos colegiados do SINGREH representam os usuários de água, o poder público e a sociedade civil. Todavia, as pautas existentes na sociedade civil são diversas e sua representação nos órgãos colegiados não consegue abordar a diversidade presente. A falta de representatividade é agravada pela desarticulação entre os movimentos da sociedade civil. Além disso, as dificuldades enfrentadas por este segmento, em relação aos demais, para estar presentes e atuar agravam as desigualdades de representação da sociedade civil nestes espaços.

É importante registrar a constatação de que o Estado pode atuar, não como representante do interesse da sociedade, mas de determinados setores econômicos. Para tanto, as resistências à integração, descentralização e participação na gestão hídrica também podem ser traduzidas em mudanças nas suas bases jurídicas, resultando em conselhos com menor representação da sociedade civil, ou de grupos com menor poder econômico. Outra consequência é a redução de atribuições e/ou de recursos nos órgãos colegiados, ou de apoio técnico.

Isto posto, tem-se que as demandas oriundas da sociedade civil nem sempre conseguem ser apresentadas e apreciadas nestes espaços deliberativos. Por isso, a legitimidade que se busca com a participação de diferentes atores na gestão hídrica torna-se um mecanismo de validação dos



encaminhamentos da maioria presente nos colegiados (Estado e grandes usuários de água). Neste contexto, a sociedade civil pode se sentir desestimulada, ou mesmo se negar em participar desses espaços deliberativos.

Ademais, quando as deliberações destes entes colegiados não são respeitadas por outros poderes, reduz-se a relevância desses órgãos, bem como a motivação de participar destes espaços. Assim, muitos conflitos pelo uso da água não são levados para estes conselhos porque eles não são reconhecidos como agentes da autoridade que podem atender às demandas de grupos da sociedade.

Nesta fase do estudo, a maioria das informações coletadas também abordam questões relacionadas com os órgãos colegiados do SINGREH, em especial os CBHs. Como esta característica foi encontrada no capítulo anterior, foi possível avançar na compreensão sobre este ente, entretanto, é importante buscar meios de analisar os demais que integram o SINGREH. Atribui-se a centralidade dos CBHs porque são com estes órgãos que os atores da sociedade civil mais se relacionam na gestão hídrica.

Em resumo, pode-se finalizar registrando que o grupo de entrevistados destacou a importância dos órgãos do SINGREH atuarem conforme suas atribuições e a necessidade de acomodar mais representantes da sociedade civil nestes espaços.

### **3.3. Considerações finais**

Neste capítulo, buscou identificar se as lacunas, as dificuldades e os desafios da atuação dos órgãos que compõem o SINGREH (que foram obtidos de forma sistemática na literatura, no Capítulo 2) também são reconhecidos por atores da sociedade civil que não estão inseridos diretamente neste sistema.

A metodologia utilizada não buscou esgotar o tema em análise, nem estabelecer relação de relevância entre os aspectos levantados, mas explorar o cenário, a fim de trazer elementos de reflexão sobre estas questões.

A análise das entrevistas realizadas com representantes de iniciativas da sociedade civil, que participam da governança das águas, indicam que há convergência entre os resultados obtidos na literatura especializada e a percepção destes agentes. Isso porque, embora os achados da fase anterior da pesquisa não tenham sido apresentados aos entrevistados, os conteúdos das suas respostas também indicam questões estruturais, relacionadas com

disputas e com aspectos operacionais, que afetam o funcionamento das instituições que compõem o SINGREH. Isso foi notado mesmo nas respostas dos entrevistados que não demonstraram tanto domínio sobre o sistema.

O perfil com alto índice de pessoas com pós-graduação pode ajudar a justificar o alinhamento notado, e é interessante assinalar que a amostra de atores sociais desta pesquisa não incorporou novos elementos ao levantamento feito anteriormente.

Ainda sobre o público desta pesquisa, é importante e necessário destacar que a quantidade de entrevistados não satura a opinião de atores de iniciativas análogas às que participaram. Não foi encontrado um levantamento das entidades que tratam de questões relacionadas com a água, no Brasil. Além disso, existem diversas intersecções (questões raciais de gênero, moradia, de povos tradicionais, patrimoniais, direitos humanos, saneamento, justiça ambiental e climática, dentre muitas outras) possíveis de atuação com a governança das águas, tornando a determinação de uma amostra representativa ainda mais difícil.

Reconhecendo que a quantidade de entrevistados pode não ser estatisticamente representativa do universo de iniciativas, movimentos e organizações relacionados com a governança das águas, registra-se que a maioria das indicações realizadas na aplicação técnica de amostragem Bola de Neve não atua com populações que têm sido aliadas dos processos decisórios na gestão hídrica. Cabe, portanto, identificar estas entidades para considerar suas percepções em futuras pesquisas.

Apesar das limitações apresentadas, os resultados obtidos corroboram com os resultados encontrados de forma sistemática na literatura especializada (Capítulo 2). O alinhamento entre os atores entrevistados e a academia, identificado de forma exploratória neste capítulo, é um potencial a ser aproveitado em discussões, adaptações e transformações das políticas públicas relacionadas com a gestão hídrica e em práticas que influenciam a governança das águas.

#### **4. Colaborações da sociedade civil**

Neste capítulo, as reflexões oriundas das entrevistas são apresentadas sobre uma outra perspectiva, a fim de compreender de que forma iniciativas, movimentos e organizações da sociedade civil participam da governança das águas e como suas atuações podem beneficiar a gestão hídrica promovida pelos órgãos do SINGREH.

A elaboração deste capítulo foi fundamentada nos capítulos anteriores, nas respostas das entrevistas, bem como em referenciais teóricos complementares sobre a governança das águas e as contribuições da sociedade à gestão das águas.

Inicialmente, são apresentados argumentos que reiteram a importância do envolvimento da sociedade civil em processos que interferem no meio ambiente, tratando mais especificamente na água. Dentro do contexto apresentado, retoma-se a centralidade dos CBHs como órgãos que podem aproximar o Estado da sociedade civil na gestão hídrica, incorporando as opiniões dos atores sociais entrevistados sobre o assunto.

Em seguida, explora-se de que forma as iniciativas, os movimentos e as organizações entrevistados podem colaborar com a gestão hídrica que está sendo promovida pelos SINGREH. Além disso, são registradas as sugestões de melhorias ao SINGREH mencionadas pelos entrevistados.

Por último, com o auxílio conceitual da abordagem sobre Sistema Adaptativo Complexo, situa-se a atuação de iniciativas, como aquelas que foram entrevistadas nesta pesquisa, e dos órgãos do SINGREH na governança das águas. Este recurso possibilitou relacionar os resultados obtidos na execução deste trabalho e indicar caminhos possíveis para a gestão e a governança das águas no Brasil.

##### **4.1. Sinergias possíveis**

A importância da participação da sociedade na discussão e na proposição de soluções sobre questões relacionadas com o meio ambiente foi defendida como fundamental já em 1992, na Declaração do Rio sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (ONU, 1992). Este documento também introduziu a necessidade do Estado incentivar que diferentes atores se envolvam nesses processos e fornecer informações pertinentes (ONU, 1992).

A participação aberta e formal de atores na implementação de políticas públicas é essencial para torná-las mais democráticas e sustentáveis, pois reduz os conflitos de interesses, dá apoio técnico, além de trazer sustentabilidade política e financeira (GUTIÉRREZ, 2006). Portanto, arranjos institucionais que permitem a participação pública em escala local, melhoram a gestão dos recursos naturais e a qualidade de vida dos interessados, por meio de processos mais transparentes e responsáveis (LEMOS; OLIVEIRA, 2004).

Sendo a água elemento basal ao meio ambiente, sua gestão também deve envolver a participação democrática da sociedade (MEDEIROS; URTIGA; MORAIS, 2017; RABELO *et al.*, 2014), o que abrange amplo acesso à informação (SANTANA; BARROSO, 2014).

Como toda sorte de atividades humanas depende de água direta, ou indiretamente, interferindo na situação hídrica, a sua governança, gestão e gerenciamento devem reconhecer e conciliar as disputas existentes, considerando as necessidades das gerações futuras. Esta configuração faz com que a sociedade civil, os setores econômicos e os agentes do Estado negociem ininterruptamente sobre o regramento acerca do uso e o consumo das águas (BRANNSTROM; CLARKE; NEWPORT, 2004). Contudo, alguns atores estabeleceram posições privilegiadas e dominantes no acesso à água, as quais dificilmente são rompidas somente por meio de reformas nas políticas públicas.

As mudanças nas legislações, que ocorreram na década de 1990, foram importantes por prover ferramentas com potencial de ampliar a igualdade no acesso à água, bem como aprimorar a relação entre a sociedade e o Estado (FREITAS, 2015). Isso porque, suas diretrizes buscaram incorporar processos de negociação política e social como meios para solucionar problemas relacionados com a água (CAMPOS; FRACALANZA, 2010).

A ampliação da interação entre o Estado e a sociedade na gestão hídrica torna os sistemas mais adaptados à complexidade, condição inerente de processos políticos que envolvem diferentes percepções sobre a realidade (LIBANIO, 2016; RABELO *et al.*, 2014), além de empoderar as comunidades locais (WATANABE *et al.*, 2014). Assim, as soluções da gestão das águas devem abranger mais práticas além de mecanismos de comando e controle e de financiamento (LIBANIO, 2016).

Contemplar as dimensões sociais existentes na bacia hidrográfica, bem como os papéis desempenhados pelos atores interessados na gestão hídrica e

na elaboração de políticas públicas, são condições fundamentais para suas efetivações (JACOBI; MONTEIRO, 2006). A inclusão da sociedade nos processos decisórios possibilita que seus valores sejam incorporados, suas potencialidades absorvidas, além de contribuir com a promoção de processos de aprendizagem social, facilitando a legitimação das ações deliberadas (WATANABE *et al.*, 2014).

Os governos locais e a sociedade civil devem, portanto, ser estimulados a se responsabilizar pela implementação de políticas públicas (CAMPOS; FRACALANZA, 2010). Isso é possível por meio do emprego de diferentes estratégias de mobilização, como a comunicação e divulgação de informações sobre a gestão das águas à população e às autoridades locais (BETTENCOURT *et al.*, 2021; SANTANA; BARROSO, 2014). Outra forma de ampliar a mobilização da sociedade depende de incorporar à governança das águas discussões sobre outros elementos que sensibilizam, como, por exemplo, a proteção ambiental (BRANNSTROM; CLARKE; NEWPORT, 2004; WATANABE *et al.*, 2014).

Dada a essencialidade da água à vida e às atividades humanas, vários outros assuntos podem ser incorporados como estratégia de mobilização visando sustentar a atuação do SINGREH. A gestão hídrica pode se beneficiar da criação de grupos com interesses comuns (MARTINS *et al.*, 2017; PEREIRA; BARRETO; PITTOCK, 2009) que, ao se estabelecerem, aumentam as suas capacidades locais (PEREIRA; BARRETO; PITTOCK, 2009). Como exemplo, pode-se citar a formação de redes de cooperação para adaptação na ocorrência de eventos extremos e para manter a resiliência dos ecossistemas (MIRANDA; REYNARD, 2020). Esses grupos podem atuar sobre assuntos específicos, ou mesmo por espaços específicos, como sub-bacias (LIBANIO, 2016; PEREIRA; BARRETO; PITTOCK, 2009).

#### **4.1.1. Centralidade dos CBHs**

O envolvimento da população em fóruns, que discutem a gestão hídrica e apresentam as situações conflituosas existentes, pode viabilizar a negociação entre atores, além de construir um ambiente de gestão. A aproximação entre o Estado e a sociedade civil pode ocorrer dentro dos órgãos colegiados do SINGREH, estabelecendo-se uma relação de “ganha-ganha”, uma vez que aumenta a participação da sociedade, ao mesmo tempo que potencializa o funcionamento destas instituições.

Sabendo destes benefícios, os CBHs podem fomentar a participação da sociedade civil. Isso é possível por meio da promoção de ações educativas (BARBOSA; MUSHTAQ; ALAM, 2017; MESQUITA, 2018), da comunicação e divulgação das suas atividades (BARBOSA; MUSHTAQ; ALAM, 2017; SIEGMUND-SCHULTZE *et al.*, 2015), da criação de um currículo ambiental base para escolas, da capacitação sobre a governança hídrica e do incentivo à pesquisas e às atividades de extensão (SIEGMUND-SCHULTZE *et al.*, 2015).

Ao mesmo tempo, a mobilização da sociedade civil pode incentivar a criação dos CBHs (ABERS; KECK, 2017) – órgãos reconhecidos por serem peças chave na consolidação da PNRH (VASCONCELOS, 2007); e cobrar que esses colegiados desempenhem melhor seus papéis (TRINDADE; SCHEIBE, 2019). Notou-se que CBHs cuja implementação contou com maior envolvimento da sociedade têm obtido maior engajamento e participação de atores locais, possibilitando maior sucesso na execução das ações propostas pelo colegiado (MIRANDA; REYNARD, 2020; TRINDADE; SCHEIBE, 2019; VASCONCELOS, 2007; WATANABE *et al.*, 2014). Na bacia hidrográfica do Rio São Francisco, por exemplo, foi identificado que a mobilização pública é uma estratégia para a criação e sustentação do CBH, mesmo nas sub-bacias ainda sem colegiado (SOUZA JÚNIOR *et al.*, 2017).

A centralidade dos CBHs na gestão das águas também foi reconhecida durante as entrevistas realizadas nesta pesquisa. Uma das iniciativas mencionou a importância destes colegiados na efetivação da PNRH, sendo esta a razão pela qual o aprimoramento destes órgãos tem sido o foco de sua atuação:

*“Os CBHs, são os maiores beneficiários [das nossas ações] e é importante que sejam mesmo porque são a base do nosso sistema, [pois] neles estão também os órgãos gestores e as secretarias de estado.” [Iniciativa 3]*

Em outra entrevista, foi reiterada a importância dos colegiados, defendendo a necessidade do fortalecimento de sua atuação, mas condicionou a viabilidade em fazê-lo somente em outro governo federal, referindo-se à gestão de 2019 a 2022, aludindo a instabilidade que o SINGREH apresenta em contextos políticos que incentivam processos decisórios mais centralizados, como registrado em:

*“Os colegiados precisam ser fortalecidos, porque ali é o lugar de negociação, e é claro [da atuação] dessa parte informal. Mas, primeiro, precisa mudar o governo para conseguir voltar à atuação [destes órgãos].” [Iniciativa 1]*

Outro aspecto mencionado que reitera a importância dos CBHs trata da configuração destes órgãos, que incorpora flexibilidade à gestão hídrica, comparado aos demais integrantes do SINGREH, como registrado em:

*“Você não vai ter mudança [para melhoria gestão das águas] em órgão público, você não vai ter uma mudança na iniciativa privada. A grande mudança vai ser onde estas pessoas estão, que é nos colegiados.” [Iniciativa 1]*

Além disso, os CBHs têm potencial de incorporar outros interesses aos processos decisórios, além daqueles defendidos pela iniciativa privada. Logo, a atuação da sociedade civil nestes espaços pode apontar questões que identificam criticidade, antes de não haver mais solução conciliável. Esta característica foi registrada em:

*“Ela [a sociedade civil], precisa continuar, não se acomodar, inclusive trazendo os conflitos [pelo uso da água] para serem discutidos dentro do Comitê [de Bacia Hidrográfica], porque ela [a sociedade civil] representa esse direito difuso. Se tem um lugar que pode resolver os conflitos é o Comitê de Bacia [Hidrográfica], esse é um dos papéis dele. Se a gente não coloca esses conflitos [nos CBHs], a gente pode ter um problema sério, porque chega um momento que os conflitos já não têm mais como serem resolvidos, [ou meios de] estabelecer diálogo para serem resolvidos.” [Iniciativa 3]*

Apesar desta pesquisa não ter focado no estudo dos CBHs, tentando abranger todo o SINGREH, a grande maioria dos dados coletados abordam questões sobre estes colegiados. Logo, apesar da interação do Estado com a sociedade não precisar ocorrer somente dentro dos CBHs, a maioria dos entrevistados registrou expectativas de que este órgão admita maior abertura da gestão hídrica ao potencial que produzem.

#### **4.1.2. Potencialidades das entidades entrevistadas ao SINGREH**

Alguns entrevistados mencionaram que as atividades e os produtos gerados em suas iniciativas podem contribuir com a gestão hídrica. Apesar disso, os pontos apresentados abrangeram potencialidades e não de questões que têm, atualmente, colaborado diretamente com o funcionamento do SINGREH.

A participação de agentes sociais incorpora soluções viáveis e robustas à governança das águas (OCDE, 2015), uma vez que pode oferecer serviços adequados às realidades locais de forma flexível, efetiva e inovadora (ABERS; KECK, 2017; RIBEIRO; RIBEIRO; VARANDA, 2016). A descentralização da gestão hídrica também pode ser potencializada pela capacidade da sociedade civil obter e utilizar conhecimentos específicos do seu local de interesse (BRANNSTROM; CLARKE; NEWPORT, 2004). Uma das pessoas entrevistadas

trouxe a proximidade de situações, que não são notadas em escalas maiores de atuação, como um dos benefícios que iniciativas, tais como a que representa, podem agregar aos entes do SINGREH. Como pode ser notado em:

*“Iniciativas como a nossa fazem um recorte regional que, muitas vezes, esses órgãos [do SINGREH] não têm essa visão. Nós conseguimos pontuar ações, com relação aos recursos hídricos, muito específicas e detalhadas de um problema. E contribuimos de diferentes maneiras: conseguindo dinheiro, elaborando projetos, ou mesmo servindo de referência, de modelo, para outros municípios.” [Iniciativa 4]*

A atuação em áreas mais específicas que as do SINGREH também têm potencial de coletar e disponibilizar informações sobre a situação destas regiões, como apontado em:

*“É princípio da Política Nacional de Segurança de Barragens a participação [da sociedade] e a produção descentralizada de informações que balizam as ações que têm que ser feitas. A ANA [poderia ser beneficiada pela atuação da Iniciativa 9] na medida em que [a Iniciativa 9] se aproxima de quem está no território, [o que possibilita] qualificar o panorama nacional da segurança de barragens.” [Iniciativa 9]*

Além da questão da escala, como mencionado, a sociedade civil pode prestar serviços adequados às necessidades do Estado. Alguns entrevistados mencionaram que suas atividades de formação, sensibilização, mobilização, monitoramento e disponibilização de informações já têm colaborado indiretamente com os SINGREH, mas que possuem o potencial de contribuir ainda mais, como pode ser notado em:

*“[A Iniciativa 1 e outras] podem dar suporte para os CBHs em programas de educação ambiental, em ações de divulgação e de mobilização; [que] podem fortalecer [os CBHs].” [Iniciativa 1]*

E em:

*“[Os órgãos do SINGREH poderiam se beneficiar] da disponibilidade de produtos, projetos acadêmicos conciliados com a visão social que estas iniciativas têm.” [Iniciativa 4]*

Complementarmente, a sociedade civil pode auxiliar no processo de comunicação com diferentes públicos, como relatado por um dos entrevistados:

*“A gente tem formas inovadoras de ensinar nosso público-alvo, porque a gente tem que ter uma linguagem específica, não adianta ser a mesma linguagem para falar com todos os públicos. A gente tem essa visão e estudou estratégias de comunicação de ativismo.” [Iniciativa 5]*

Sobre iniciativas que atuam em área análoga a da Iniciativa 2, foi registrado que:

*“Observatórios, com atuação conjunta do poder público e da sociedade civil, são instâncias que poderiam fazer tanto [disponibilização da] informação, quanto mobilização politizada.” [Iniciativa 2]*

O que pode ser complementado pela seguinte perspectiva de outro entrevistado:



*[A iniciativa 6] tem uma questão que é o acompanhamento do cenário nacional, que é importante, porque nem todas as instituições trabalham nesse sentido. Acho que a diversidade de temas que entram dentro do debate [da Iniciativa 6] é algo para se refletir [porque trata-se de] um espaço que tem uma amplitude grande de temas e, cada vez mais, tenta abarcar da melhor forma possível [considerando] a complexidade das questões. [A Iniciativa 6] tem tentado tencionar e integrar mais os temas e pode ter alguma capacidade de trazer essas conexões para dentro dos desenhos institucionais. [Iniciativa 6-1]*

Outra entrevistada defendeu que as atividades de sua iniciativa permitem refletir sobre como está se praticando a gestão hídrica, o que pode incorporar observações com potencial de aprimorar a atuação dos órgãos. Além disso, também mencionou que, havendo abertura, consegue compartilhar com os órgãos integrantes do SINGREH o conhecimento acumulado em experiências anteriores, podendo embasar e influenciar decisões. Isto pode ser notado em:

*"A nossa contribuição é avaliar a governança das águas e trocar muita informação. [Por causa dos meus anos de experiência e atuação na área] troco muitas informações e converso com muitos tomadores de decisão daqui, [acaba que] você influencia [durante] as conversas." [Iniciativa 8]*

Também foi registrada a importância dos órgãos do SINGREH terem acesso às informações produzidas por indivíduos diversos para sustentar suas atividades, em:

*"[A Iniciativa 10] dá ênfase [ao saneamento básico, com maior detalhamento ao esgotamento sanitário] ampliando a disponibilização de dados e informações de forma simplificada, para sair daquele olhar de 'engenheiro, homem, branco', para trabalhar o saneamento como direito humano, um campo que olha para os territórios de forma integrada e simplificada. [A formação] de redes de parceiros traz expertises, experiências locais, para alimentar soluções de saneamento descentralizado que podem ser mais baratas que as soluções tradicionais, trazidas por estas grandes empresas." [Iniciativa 10]*

As iniciativas entrevistadas mencionaram que uma das limitações para suas atividades também é a indisponibilidade de recursos financeiros, o que pode ser amenizada com uma das estratégias mencionadas que trata de incorporar os benefícios potenciais de suas atuações ao SINGREH, como mencionado em:

*"Um caminho seria colocar profissionais [das iniciativas da sociedade civil] com salários dentro desses espaços [órgãos colegiados do SINGREH] para apoiar uma equipe que já trabalha muito por uma causa. Existe tanta gente boa que poderia atuar nesses espaços de modo mais profissional." [Iniciativa 2]*

Outra sugestão apontada, que partiu do reconhecimento da presença de representante de institutos de ensino e pesquisa nos órgãos colegiados do SINGREH, foi que:

*"A universidade deveria poder pleitear recursos relacionados com a gestão das águas porque é um corpo técnico, que não só faz só teoria, também a prática, especialmente cursos como ciências ambientais, engenharia ambiental, gestão ambiental. O Brasil é um país enorme, os Comitês [de Bacias Hidrográficas] têm áreas territoriais muito*

*grandes. [A participação da] universidade realmente é um traço legal porque já está [presente] no território inteiro.” [Iniciativa 2]*

Como algumas iniciativas ocorrem dentro de universidades, os entes do SINGREH podem aproveitar as estruturas existentes das instituições de pesquisa, que estão presentes em diversos locais do território brasileiro, a fim de viabilizar a promoção de suas atividades. Além do uso dos espaços físicos, a articulação do SINGREH com essas instituições possui um amplo potencial de promover e desenvolver conhecimentos necessários às suas demandas.

Iniciativas da sociedade civil também podem colaborar com a integração das políticas públicas relacionadas com a água com outras que afetam diretamente a situação hídrica (saneamento, ordenamento do uso e ocupação do solo, dentre outras). A integração da gestão hídrica com o uso e ocupação do solo, por exemplo, é uma condição para responder às necessidades das populações mais vulnerabilizadas (CAMPOS; FRACALANZA, 2010).

Ao incorporar representantes da sociedade com esse olhar aos órgãos do SINGREH, a agenda de atuação destes órgãos é ampliada, ao mesmo tempo que se trabalha a falta de regulação para integrar políticas públicas de diferentes setores. Uma das entrevistadas mencionou que a atuação da sua iniciativa tem como base a integração das políticas hídricas com as de saneamento, como pode ser observado em:

*“[A iniciativa 10 tem atuado para] fazer uma proposta de regionalização do serviço de esgotamento sanitário que considere as bacias hidrográficas. O saneamento pode ser um elemento estruturador de um conjunto de políticas públicas, [a fim de] relacionar o saneamento, com segurança hídrica e adaptação a eventos climáticos extremos, trazendo este olhar integrado do saneamento e das águas.” [Iniciativa 10]*

Com a prática relatada, esta iniciativa tenta promover uma atuação mais adequada da ANA:

*“[A Iniciativa 10] está sempre forçando que a pauta dela [da ANA, com seu novo papel no saneamento básico] olhe mais para dar diretrizes para esses conceitos de universalização e descentralização [do saneamento básico] que para a questão dos contratos.” [Iniciativa 10]*

Alguns entrevistados citaram que a participação de iniciativas, como as que representam, nos órgãos colegiados é uma estratégia para ampliar as discussões sobre a gestão das águas. Segundo eles, seus princípios de atuação reivindicam outras perspectivas para a questão, como a influência das mudanças climáticas na situação hídrica, a relação do acesso à água com a promoção da igualdade social e o reconhecimento da água como um bem comum e não como

um recurso econômico. Estes aspectos podem ser notados nas seguintes citações:

*“Quando a gente fala de participação [nos processos decisórios] das juventudes, a gente está falando de olhar para o futuro, porque a gente aborda questões que nos impactam diretamente. A gente consegue fazer uma ponte entre o que foi feito até agora e não foi bom, e as necessidades que estão aparecendo. Contar com a juventude nas suas cadeiras [dos órgãos colegiados], é trazer uma visão muito mais ampla às suas questões, que, muitas vezes, foge do dia-a-dia da operação. Além de trazer a problemática, e cutucar mesmo, por exemplo, trazendo a questão da justiça climática, que é um ponto que liga com a água diretamente. Não adianta tomar uma ação [para melhorar o acesso à água] se não olhar para a justiça climática, porque ela vai ser parcial e vai promover a desigualdade, que é outra coisa que a juventude não quer. A juventude politizada muda a forma que as coisas estão sendo olhadas, quem tem que receber atenção.” [Iniciativa 5]*

*“A ponte social deveria ser mais forte nessas organizações [isso possibilitaria tratar e priorizar questões mais urgentes da sociedade]. Na lógica do Comitê de Bacias [Hidrográficas], você está olhando com uma lente ambiental sobre a disponibilidade hídrica. Isso é um fator ambiental que delimita a forma de organização. A mudança climática precisaria estar ali como uma lente, e não está. Tudo o que a gente está olhando, a gente está falando para reduzir o impacto, mitigar as emissões. Quando a gente fala de tratamento de água, também está falando de emissões de efeito estufa; quando está falando de plantar árvore, está falando de plantar água e de adaptar às mudanças climáticas. A mudança climática não ‘vai’ acontecer, já está acontecendo.” [Iniciativa 5]*

*“A gente precisa olhar para água, não como um produto, mas como um bem comum, um bem universal de direito da humanidade. A gente precisa ter um olhar mais integrado, de cooperação entre os órgãos, mesmo dos próprios órgãos, porque não tem essa comunicação externa, nem interna, entre eles.” [Iniciativa 4]*

Estes apontamentos remontam à reivindicação da população de uma sub-bacia do Rio São Francisco (Rio Salitre) ao CBH do Rio São Francisco, registrado por Freitas (2015), que exigiam que suas águas não fossem tratadas exclusivamente como “recurso”. Além disso, instigam a reflexão sobre a importância de incorporar outras perspectivas sobre a água nos processos decisórios como uma condição para aperfeiçoar os processos de gestão das águas.

Nota-se que, embora os entrevistados reconheçam o potencial das suas iniciativas para aprimorar a atuação dos entes do SINGREH, em geral, não apontam colaborações que ocorrem de forma direta, atualmente. Ou seja, identificam questões que podem ser aproveitadas pelo SINGREH, caso haja algum mecanismo que os permita acessá-las. Contudo, como algumas iniciativas possuem membros que também fazem parte de órgãos do SINGREH, os benefícios de suas atuações podem chegar ao sistema de forma indireta.

Dado o reconhecimento atribuído aos órgãos colegiados do SINGREH, especialmente aos CBHs, como órgãos essenciais à gestão das águas, foram encontradas na literatura, bem como nas entrevistas, sugestões de caminhos

para aproximar a sociedade civil destes espaços e, com isso, superar algumas das dificuldades identificadas anteriormente.

Inicialmente é necessário que estes órgãos sejam identificados como espaços deliberativos e que suas decisões sejam respeitadas. Neste sentido, os representantes da sociedade civil, nos órgãos colegiados do SINGREH, podem atuar para consolidar estes órgãos como colegiados para tomada de decisão, perante a sociedade (RIBEIRO; VIEIRA; RIBEIRO, 2012). O reconhecimento dos colegiados como espaços de participação e de contribuição social possibilita construir uma realidade na qual a sociedade é agente transformadora de políticas públicas (RIBEIRO; VIEIRA; RIBEIRO, 2012).

Sabe-se, no entanto, que nesses órgãos existem diferentes interpretações à representação. Foi sugerido por um dos entrevistados que a execução dos papéis das instituições depende do reconhecimento dos seus princípios:

*“Os princípios [do colegiado] precisam ser claros [aos seus membros]. Porque, mesmo quando estou representando meu município, eu vou lá para salvaguardar os interesses da bacia hidrográfica.” [Iniciativa 6-2]*

A participação nestes espaços é política e pode, portanto, evidenciar a existência de conflitos, de desigualdades de acesso à água e de dificuldade de participação nos processos de gestão das águas (CAMPOS; FRACALANZA, 2010). Dada a diversidade de interesses que a sociedade civil representa, uma das pessoas entrevistada refletiu:

*“[É necessário que] algum mecanismo que consiga atrair todas as pautas para dentro da [representação da] sociedade civil.” [Iniciativa 1]*

A representatividade da sociedade nos órgãos colegiados do SINGREH também precisa ser lapidada, porque a presença de representantes de diferentes interesses traz à tona conflitos e soluções que não emergiriam nas discussões, caso contrário. Para tanto, práticas que promovam e ampliem o diálogo entre o representante e o setor representado devem ser incentivadas. Um caminho, sugerido por Malheiros, Prota e Rincon (2013), envolve a eleição do órgão representante da sociedade civil, no CBH, por seus pares. Segundo os autores, caso isso fosse praticado, as decisões dos CBHs seriam mais divulgadas, ao mesmo tempo que os representados seriam mais frequentemente consultados (MALHEIROS; PROTA; RINCON, 2013).

A incorporação de outros atores tomadores de decisão agrega outras formas de pensar, de estabelecer relações e atuar na política (RABELO *et al.*, 2014). Segundo Bell, Engle e Lemos (2011) quanto mais diversas a composição

dos CBHs (identitária e de instituições representadas), maior é o reconhecimento das decisões como sendo democráticas, se houver condições para concretizar a representação. Esta percepção foi compartilhada por alguns entrevistados, como em:

*“Então essa estrutura [composição dos órgãos colegiados do SINGREH] faz bastante diferença. Ser paritário era o mínimo, trazendo a sociedade civil aumenta a possibilidade de [a composição] ser diversa, não apenas de representação, mas de gênero, de classe social, de cor de pele, de orientação sexual, de idade.” [Iniciativa 5]*

Neste mesmo sentido, foi registrado que:

*“Essa questão da composição das estruturas de participação, [deveria], no mínimo, [ter] uma paridade entre sociedade civil e Estado. E não dá para considerar igual [a participação de] uma empresa, que fornece serviços públicos, e uma colônia de pescadores, né? São representantes totalmente diferentes.” [Iniciativa 9]*

Sobre os benefícios que podem ser alcançados a partir de um conselho com maior representação da sociedade civil foram mencionados aqueles relacionados com a inclusão de pautas de setores vulnerabilizados da sociedade, como em:

*“A lei podia ter mecanismos para [as iniciativas da sociedade] se colocarem sobre as prioridades de atuação dos CBHs, por exemplo. Se não tiver pessoas dentro do Comitê [de Bacia Hidrográfica], falando que determinada pauta é importante, ela não será colocada com uma questão. Esses grupos colocarem as prioridades para gestão da água, talvez traga uma nova forma de fazer gestão.” [Iniciativa 2]*

E em:

*“Quanto mais esses conselhos [órgãos colegiados do SINGREH] incorporarem essas instâncias não constituídas dentro do sistema, mais interessante para ele, porque traz um olhar diferenciado sobre as questões. Se elas [as iniciativas da sociedade] tiverem espaço nesses lugares, talvez elas tragam uma igualdade, ou uma voz mais potente das comunidades. Esses grupos não têm interesses nítidos sobre a água, porque têm interesses mais [voltados] para o bem comum e não para um setor específico.” [Iniciativa 2]*

A participação social na gestão hídrica pode ser potencializada com o estabelecimento de confiança entre os atores, da construção de consensos e do aprendizado social (CAMPOS; FRACALANZA, 2010). Este último ponto pode ser a base para o fortalecimento das bases locais que apoiam os CBHs (RIBEIRO; RIBEIRO; VARANDA, 2016), uma vez que possibilita que as dificuldades encontradas na gestão sejam incorporadas ao sistema adaptando-o continuamente (WATANABE *et al.*, 2014). Esta questão foi mencionada por um dos entrevistados, não se restringindo a importância da participação nestes espaços à gestão hídrica, mas expandindo ao aprendizado político, como pode ser observado no seguinte extrato:

*“Ter essas cadeiras de uma forma institucionalizada faz toda a diferença não apenas no Comitê de Bacia [Hidrográfica], mas em todos os lugares. Porque ter uma cadeira lá dentro [dos órgãos colegiados], possibilita votar, levar pautas, apoiar nas soluções, de*

*uma forma institucionalizada. Uma cadeira lá dentro é um caminho inclusive para politizar mais os jovens, para se formarem melhores como cidadãos e para conseguirem trazer melhores representações para os Comitês de Bacias [Hidrográficas, e também] para as cadeiras de vereador, deputado estadual, federal, senador, presidente. [A participação de jovens nos espaços colegiados do SINGREH] traria uma visão limpa da coisa, nova e olhando para o futuro.” [Iniciativa 5]*

Por último, apontando ainda a importância da atuação da sociedade civil junto aos órgãos de gestão das águas, tem-se a resistência e oposição a práticas de centralização nos processos decisórios. Isso se dá, por exemplo, ao demandar informações mais transparentes sobre as condições hídricas (EMPINOTTI; BUDDS; AVERSA, 2019; JACOBI, 2004; LEMOS *et al.*, 2020; SANTANA; BARROSO, 2014), elevando a prestação de contas do Estado à sociedade (ABERS; KECK, 2017). Mas, também por meio de processos de resistência às tentativas de retrocessos, como está registrado em:

*“As organizações da sociedade civil precisam se posicionar sempre que possível e não se acomodar, porque o sistema precisa ser aperfeiçoado, passados mais de 20 anos da promulgação da PNRH, a gente sabe disso. Ninguém pode se acomodar e achar que está tudo bem, se você acha que está tudo bem, pode ter, e já existem, ameaças a esse modelo de gestão descentralizado e participativo. Somos nós da sociedade civil que não podemos nos acomodar e achar que está tudo bem, porque a gente sabe que não está. Como poderia ser a mudança? A mudança poderia ser daí para frente, para não retroceder, para não voltarmos ao tempo, por exemplo, do Código das Águas, onde tudo era centralizado no governo, não existia Comitê de Bacia [Hidrográfica] com a participação, nem do setor usuário, e nem da sociedade civil. Nós temos o papel de colocar e fazer a discutir as lacunas, com muita maturidade, e defendendo o que foi conquistado pela Lei 9.433 e pela Constituição de 1988, aperfeiçoando o modelo descentralizado e participativo, para ele ser cada vez mais democrático.” [Iniciativa 3]*

Assim, a ampliação dessa interação fortalece a democracia, uma vez que torna a sociedade agente na transformação, na construção e na implantação de políticas públicas (ABERS; KECK, 2017; TRINDADE; SCHEIBE, 2019).

As reflexões apresentadas neste tópico indicam, portanto, que existe um amplo potencial na sociedade civil que pode ser aproveitado pelos entes do SINGREH, ao executarem seus papéis na gestão hídrica. Estas instituições podem usufruir dos serviços já prestados por iniciativas da sociedade civil, relacionados à: coleta, tratamento, análise de dados; produção, disponibilização e comunicação de conhecimento sob diferentes e relevantes vieses; monitoramento da gestão, bem como da situação hídrica. Uma síntese das potencialidades existentes nas atividades promovidas pelas entidades entrevistadas, que podem colaborar com o funcionamento dos órgãos integrantes do SINGREH, está representada na Figura 17. Nesta mesma imagem, buscou-se relacionar a discussão realizada no Capítulo 2 (na Figura 12) com os resultados apresentados neste tópico.

Figura 17: Ações das entidades entrevistadas que podem contribuir com a implementação e manutenção do SINGREH.



Fonte: Elaboração própria.

Há neste contexto uma relação dialética na qual ao mesmo tempo em os órgãos do SINGREH podem se fortalecer tornando-se permeáveis a estas ações, potencializam os movimentos que existem na sociedade, retornando ainda mais benefícios às instituições.

Destaca-se que estes serviços, ao serem realizados por iniciativas como as entrevistadas nesta pesquisa, podem ocorrer em escalas mais adequadas e precisas, além de poder utilizar de estruturas disponíveis para outros fins, amenizando questões relacionadas com a falta de recursos, capacidade técnica e material.

Além da prestação de serviços, a proximidade da sociedade civil dos órgãos do SINGREH pode possibilitar a formação, sensibilização e mobilização de outros atores sobre questões essenciais e transformadoras. Como exemplo dessas questões destacam-se a ampliação da perspectiva de análise (incluindo

o seu reconhecimento como bem comum e considerando consequências das mudanças climáticas) e a defesa dos espaços participativos como deliberativos.

Em geral, a atuação destes agentes sociais tem buscado aproximar da população as discussões sobre as práticas da gestão hídrica e suas consequências. Com isso, acabam muitas vezes incorporando e evidenciando as relações e interesses existentes, mas que nem sempre são explicitados nos processos decisórios. Por exemplo, a comunicação acessível a diferentes públicos sobre os riscos decorrentes de decisões à segurança hídrica podem trazer luz a conflitos outrora desconhecidos pela comunidade.

Ao refletir sobre as principais ações das entidades entrevistadas e as questões centrais para o estabelecimento de processos democráticos da governança das águas, apresentados por Castro (2007), é possível identificar convergências. Assim, pode-se afirmar que esses atores sociais têm contribuído na construção de processos da governança que se aproximam da abordagem democrática, que embasou a execução do presente trabalho.

#### **4.2. A governança hídrica além do SINGREH**

Em linhas gerais, alguns entrevistados relacionaram a dificuldade de colaborar com os entes do SINGREH com a falta de mecanismos para conseguir interagir com estes órgãos (não foi especificado de quais tipos) e com a quantidade insuficiente de representantes da sociedade civil nos colegiados. Entretanto, instituir novos procedimentos, ou regramentos, para esses entes pode não ser o suficiente para alcançar os resultados esperados. Afinal, o estabelecimento de novas regulamentações não garante efetividade em suas aplicações, sendo necessário que haja pressão e mobilização para sustentá-las, bem como para propor eventuais reformas (LEMOS; OLIVEIRA, 2004).

Esta percepção também foi identificada em uma das entrevistas, no trecho apresentado a seguir:

*“Algumas reformas têm que ser feitas dentro das instituições [para torná-las mais diversas, múltiplas e participativas], mas [tem que haver] a cooperação entre isto [reforma] e a sociedade ativa, observando, porque as instituições respondem à pressão da sociedade [que avalia a capilaridade da atuação das instituições, o cumprimento dos seus papéis e o que precisa ser reformulado].” [Iniciativa 6-1]*

Sobre esta questão, alguns entrevistados apontaram outra linha de contribuição ao SINGREH que também ocorre de forma indireta. Além do potencial existente mencionado no tópico anterior, os movimentos, as iniciativas e as organizações da sociedade civil têm contribuído com a gestão hídrica em



um campo mais amplo que o delimitado pela atuação das instituições integrantes ao SINGREH: o da governança das águas.

Os produtos das atuações das entidades da sociedade civil similares às entrevistadas buscam influenciar o sistema de instituições da gestão hídrica, a fim de torná-lo mais descentralizado, integrado e, acima de tudo, participativo. Estreitar as relações do Estado com a sociedade civil é, portanto, um caminho que possibilita aproveitar soluções autóctones e incorporar princípios que asseguram “à atual e às futuras gerações a necessária disponibilidade de água, em padrões de qualidade adequados aos respectivos usos”<sup>15</sup>.

Entidades da sociedade civil podem reivindicar oportunidades de participação em ambientes de gestão restritos a determinados grupos e, com isso, estabelecer outras formas de governança, com mais equidade, representatividade e maior articulação entre o Estado e a sociedade (FREITAS, 2015; IORIS, 2009; MIRANDA; REYNARD, 2020). Até porque, como mencionado em uma das entrevistas:

*“Quem se preocupa [com a representação das comunidades quilombolas, de comunidade de pescadores, de comunidades indígenas, com a questão de gênero, a questão da juventude]? E com a apresentação de outras políticas que devem se integrar à gestão de recursos hídricos? Todas essas iniciativas vêm das organizações da sociedade civil, e não do poder público, nem do setor privado. A grande maioria [destas iniciativas] que olham para o uso coletivo tem vindo da sociedade civil.” [Iniciativa 3]*

Portanto, a emergência de atores independentes do Estado pode mobilizá-lo a pautar reformas políticas (LEMOS; OLIVEIRA, 2004), o que pode ser corroborado com a seguinte fala de uma entrevistada:

*“Esses movimentos que não são institucionalizados contribuem muito, e às vezes mais que alguns órgãos do SINGREH, porque, dependendo da estrutura do Estado [caso seja mais centralizada], o ente pode estar amarrado.” [Iniciativa 1]*

Esta entrevistada também contextualizou a situação do país, no momento em que a entrevista foi realizada, a fim de reafirmar a vulnerabilidade que as instituições apresentam em conjunturas políticas que buscam centralizar os processos decisórios em algumas esferas, bem como a importância de movimentos da sociedade para resistir a estas tendências, em:

*“Enquanto a gente estiver em uma forma de governo centralizadora, tem que ‘pipocar’ esses movimentos para continuar fazendo pressão, para tentar descentralizar o sistema de novo.” [Iniciativa 1]*

---

<sup>15</sup> Um dos objetivos da Política Nacional de Recursos Hídricos, apresentado no inciso I, do Artigo 1º da Lei Federal 9.433/97.

Assim, os resultados desta pesquisa revelam que, ao mesmo tempo que é importante aprimorar a relação da sociedade civil com os entes do SINGREH, é essencial manter a mobilização da sociedade para exigir práticas mais adequadas. Isso porque, como registrado em uma das entrevistas:

*“Talvez não seja do interesse [da Iniciativa 1] estar lá dentro [dos CBHs], justamente para fazer um movimento de pressão para que ocorra a mudança. Essa parte é importante do movimento social: a não formal. Porque é ela que vai fazer toda a pressão para mudança na verdade do status quo do sistema. Na bacia hidrográfica do Paraguai, por exemplo, quem faz a pressão em todo o sistema é a população ribeirinha” [Iniciativa 1]*

Esta fala é corroborada pelo conteúdo trazido em outra entrevista:

*“Esses espaços [de participação formal] têm uma importância muito grande, mas a gente precisa olhar para outros espaços de debate, outros espaços de mobilização e de engajamento de múltiplas formas, que estão se formando. Espaços construídos por jovens, espaços dentro das periferias, espaços organizados por movimentos específicos, mulheres, indígenas e populações ribeirinhas, porque [estes movimentos] não fazem parte desses espaços formais de participação.” [Iniciativa 2]*

Outro entrevistado defendeu uma linha de atuação análoga, reforçando o papel da sua iniciativa em manter e dar suporte a debates, como relatado a seguir:

*“[A iniciativa 6] auxilia na governança das águas na formulação de política pública e em decisões, porque aprofunda debates, conceitua temas relevantes [em debates realizados no Congresso Nacional e nas câmaras municipais], propõe a redação de projetos de lei, dá assistência jurídica. Também atua para fortalecer movimentos sindicais e de ações militantes em sua área de atuação. [A iniciativa 6] se abre para conversar e dialogar com quem está nos Comitês [de Bacias Hidrográficas]. [Assim,] essa questão dos encontros e das articulações é o papel que [a Iniciativa 6] tenta fazer porque temos muitas iniciativas no Brasil, voluntárias, militantes, acompanhando diferentes aspectos, então [a Iniciativa 6] pode contribuir quando se articula, [quando] faz algum diálogo. [Então,] às vezes não tem papel formal, mas está contribuindo na formação crítica da discussão.” [Iniciativa 6-1]*

Logo, o estabelecimento de meios colaborativos e complementares à atuação do Estado pode potencializar as capacidades institucionais e operacionais dos CBHs, por exemplo, ampliando a integração e a participação na gestão hídrica (CALCAGNO; YAMASHIKI; MUGETTI, 2002). A criação de redes pode estabelecer caminhos para superar resistências existentes (LE MOS; OLIVEIRA, 2004), sustentando politicamente a implementação de políticas públicas relacionadas com a água (ABERS; KECK, 2017; LEMOS; OLIVEIRA, 2004; RABELO; TEIXEIRA; ESPLUGA, 2013).

#### **4.2.1. Refletindo sobre a governança das águas**

Um recurso para pensar a governança das águas sob perspectiva de ser um processo político de negociação, dentre projetos e interesses concorrentes, é o uso da base conceitual dos Sistemas Adaptativos Complexos (SACs)

(EPPEL, 2014). Simplificadamente, estes sistemas têm como características a imprevisibilidade (uma mudança não causa um resultado previsível), a interação com outros sistemas (aberto), a composição por elementos heterogêneos que se adaptam às mudanças (*feedback*), para que continuem exercendo sua função (o sistema se auto-organiza), podendo gerar (emergir) um nível de organização mais elevado (ANDRUS, 2005).

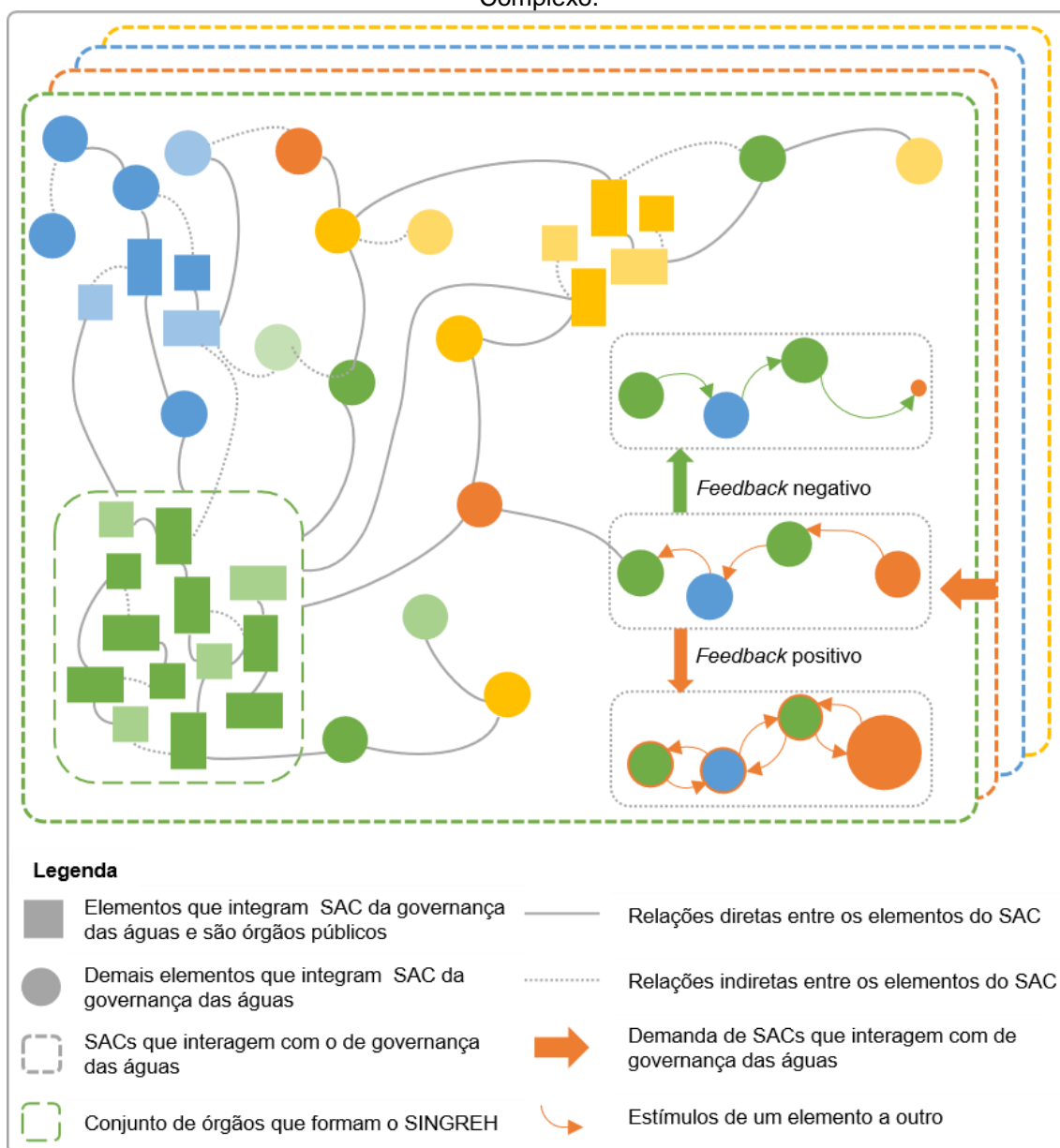
O SAC é composto por elementos que interagem entre si, por meio de redes, assim, não precisam estar ligados diretamente. Quando ocorre alguma mudança, os seus elementos se auto-organizam, influenciados por experiências anteriores, para se reacomodar às novas condições, podendo emergir novos comportamentos (ANDRUS, 2005). Isto ocorre em regiões com maior criatividade, às suas margens, onde há mais abertura para interação com outros sistemas. Os estímulos de um elemento a outro incitam *feedbacks*, o que faz com que não haja linearidade (ANDRUS, 2005). Muitos fenômenos podem ser analisados pelo olhar da análise de SACs e este recurso possibilita reconhecer suas complexidades, dinâmicas e interconexões.

Eppel (2014) sugere, no exercício de analisar a governança das águas sobre o viés de sistemas adaptativos complexos, que a governança das águas se dá por meio de interações de outros sistemas que possuem essas mesmas características, sendo eles: o sistema do ciclo hidrológico (processo hidrológico e biológico por meio do qual a água é reciclada, composto pela energia solar, solo, minerais, atmosfera, plantas, animais); o sistema sócio-biológico (que abrange a água como elemento sustentador da vida); e o sistema socioeconômico (relação humana com água para promoção da saúde, das atividades econômicas, produção de alimentos, bem estar, e tantas outras, bem como as práticas que as organizam – políticas públicas, regras, tratados).

Segundo a autora, a interdependência destes sistemas é clara uma vez que a presença de água possibilita a manutenção da vida por intermédio do conjunto de relações socioeconômicas, que só existem porque há água. Dessa forma, as políticas públicas e estruturas institucionais são somente uma parte da governança das águas, mas influenciam como se dão as relações deste sistema. Todavia, as relações existentes não são estáticas e sofrem influência constante dos demais elementos presentes no sistema, os quais não necessariamente estão na mesma escala de atuação, ou possuem os mesmos recursos disponíveis (EPPEL, 2014).

Ao fim desta pesquisa, o uso do referencial teórico dos SACs foi útil por possibilitar a sistematização e integração das reflexões resultantes da análise dos resultados obtidos, buscando contribuir com a governança e gestão das águas no Brasil. Para tanto, foi elaborado um esquema (Figura 18), que representa as relações existentes na governança das águas, que influenciam o funcionamento do SINGREH. A descrição dos processos diagramados está logo em seguida da apresentação do esquema.

Figura 18: Representação esquemática da governança das águas como Sistema Adaptativo Complexo.



Fonte: Elaboração própria.

A Figura 18 representa uma sobreposição de SACs pelo da governança das águas para registrar que ela está aberta à interação com outros sistemas.

No SAC da governança das águas (tracejado verde) estão contidos: o conjunto de instituições que integram o SINGREH (formas retangulares e verdes); outras instituições públicas que atuam em áreas que influenciam a situação hídrica e/ou dependem de água para suas atividades (formas retangulares coloridas – podendo ser exemplificados por órgãos públicos de gestão dos setores da agricultura, da produção de energia elétrica, da pesca, das cidades, etc.); elementos que representam outras iniciativas em áreas relacionadas com as águas (formas redondas verdes – como entidades que atuam em defesa de interesses coletivos sobre a água, como aquelas que foram entrevistadas nesta pesquisa); e outros elementos que representam iniciativas que afetam a governança das águas, sem atuarem especificamente com isso (formas redondas coloridas – entidades que atuam em áreas que dependem da água e em defesa de direitos coletivos e individuais).

Os elementos com cores iguais aos SACs sobrepostos ao da governança das águas representam que há intersecção de suas atuações com estes outros sistemas, e, portanto, compartilham (não necessariamente em sua totalidade) interesses e perspectivas. Com isso, o SAC da governança hídrica é influenciado diferentes interesses, significados e interpretações sobre a importância da água.

As ligações entre os elementos estão indicadas como diretas (linhas contínuas) e indiretas (tracejadas) para representar que nem sempre as conexões entre os elementos são claras, podendo um influenciar, ou ter privilégios sobre o outro, por relações de poder e capital social. A intenção de representar as conexões desta forma também busca simbolizar que os elementos podem ter interesses afins e concorrentes (mesmo dentro os da mesma cor), o que também afeta o sistema.

O esmaecimento das cores entre os elementos retrata que eles podem atuar em diferentes escalas, bem como terem condições distintas, mesmo dentre seus pares, para empreender seus projetos e intenções.

Ainda nesse esquema, no canto inferior direito, buscou-se representar que este sistema está em constante adaptação. Uma demanda vinda de outro SAC abastece os elementos interseccionados com ele, o que reverbera pelo sistema de governança das águas, gerando *feedbacks*. Sendo o retorno positivo, os movimentos e relações do sistema podem ser reforçados, ou pode emergir uma outra prática, modificando-o. Do contrário, ou seja, negativo, o estímulo à mudança pode ser reprimido, e até anulado, pela interferência dos demais

elementos. A dinâmica presente no sistema de governança das águas é resultado do contexto no qual está inserido atualmente, mas também de todo seu histórico de formação.

Descrita a representação almejada com a Figura 18, é possível introduzir as reflexões geradas com esta pesquisa ao sistema de governança das águas, relacionando-as e, com isso, tornado possível pensar em caminhos para a gestão e a governança das águas no Brasil.

Inicialmente, é possível inferir que, sendo o SINGREH elemento integrante ao SAC da governança das águas, ele funciona da forma que os demais elementos e interações do SAC permitem. Ou seja, as lacunas, dificuldades e desafios de atuação dos órgãos que compõem o SINGREH são decorrentes das relações estabelecidas no sistema de governança. Assim, estudar o SAC da governança das águas é a base para compreender os movimentos que sustentam as resistências da implementação e manutenção do SINGREH.

Pensar em soluções para promover a integração, descentralização e participação na gestão hídrica, envolve considerar a complexidade de relações que interferem nas organizações públicas responsáveis em fazê-la, para promover práticas que sejam sustentáveis por todo o sistema de governança das águas. Assim, reformas nas políticas públicas são necessárias, pertinentes e as evidências científicas já indicam pontos a serem trabalhados, mas este caminho não é o único, nem pode ocorrer de forma isolada, como solução definitiva aos problemas identificados. As propostas devem partir do reconhecimento de que o SINGREH atua conforme o sistema de governança das águas tem se auto-organizado, na presença de diferentes interesses e interpretações da realidade.

Tendo essa perspectiva como base, é possível propor que as limitações, lacunas e dificuldades identificadas na atuação dos órgãos do SINGREH que devem ser o foco de interesse de proposição de melhorias, são aquelas relacionadas com as disputas. Afinal, são estes aspectos que podem influenciar nas relações entre os elementos que atuam na gestão e governança das águas.

Como os elementos presentes no sistema da governança das águas são permeáveis às demandas de outros SACs, ele está aberto às interferências e influências de interesses diversos, os quais podem inclusive estar fundamentados no entendimento de que a água é (somente) um recurso a ser aproveitado economicamente. Considerando que alguns elementos podem ser

mais articulados, agindo de forma coordenada dentre os que compartilham dos mesmos interesses, e deter mais poder que outros que compõem a rede de elementos do sistema de governança, determinadas perspectivas são privilegiadas a despeito de outras.

Assim, o uso do SAC como recurso teórico para pensar e analisar a governança das águas é interessante, uma vez que cria meios para compreendê-la na abordagem democrática, descrita por Castro (2007). Refletir que as interações e relações que existem neste sistema são motivadas por “projetos rivais” dos elementos do SAC, fundamentadas em “valores e princípios diferentes”, uma vez que se relacionam com outros interesses, e que consistem em “processo político”, demonstrando o dinamismo do sistema em constante processo de adaptação.

Esta forma análise da governança das águas permite refletirponderar que, movimentos que abastecem o sistema de governança das águas com reflexões, demandas e reivindicações sobre as necessidades ecossistêmicas e sociais podem ser rechaçados pelos elementos que possuem acesso privilegiado e patrimonialista à água (SWYNGEDOUW, 2009). Em contrapartida, estes elementos que se encontram em posições privilegiadas podem se organizar e agir para que seus interesses sejam preservados, e não encontrar, por diferentes motivos, resistência proporcional ao que se daria no movimento em prol do bem comum.

Esta reflexão pode ser transferida a um dos resultados recorrentes desta pesquisa, abordando que, atualmente, a gestão hídrica não considera questões importantes para pessoas e comunidades vulnerabilizadas, ou com menor poder político e econômico. As situações críticas, a que muitos são submetidos, não têm se tornado pauta na gestão hídrica nacional e, por isso, têm se perpetuado, agravando não só a realidade destas pessoas, mas também a situação das águas no país. Por outro lado, tornar o SINGREH sensível a estas questões, embora seja um caminho promissor para a gestão das águas, encontrará resistências de elementos do SAC da governança que se beneficiam da situação estabelecida. Portanto, pensar em propostas e soluções para esta situação passa necessariamente por prever e antecipar estes “*feedbacks* negativos”, buscando caminhos para superá-los.

Não é possível desconsiderar, portanto, que todo movimento de adaptação a outras demandas (novas, ou até então negligenciadas) gera

resistência de elementos que se sentirem lesados (*feedbacks* negativos). Portanto, analisar a governança das águas sob o viés dos SACs ajuda a reconhecer como se trata de um processo político de negociação entre projetos distintos e possivelmente concorrentes.

Dada a urgência e relevância do tema, para aprimorar o funcionamento das instituições públicas, adaptando-as ao contexto atual de intensa pressão e vulnerabilidade da situação hídrica, é fundamental considerar as relações do sistema de governança das águas. Porém, a demanda por estas adaptações dificilmente são originadas dentro das instituições integrantes ao SINGREH, uma vez que, por serem partes diretamente envolvidas, podem não dispor do distanciamento necessário para analisar criticamente a situação e discernir os melhores caminhos (WHALEY, 2022).

Os elementos que têm sido privilegiados nas atuais conjunturas da gestão hídrica também estão em posições questionáveis para propor mudanças ao SINGREH, uma vez que podem promover situações ainda mais benéficas aos seus interesses. Assim, a esperança da transformação necessária reside na atuação da sociedade civil e não só das iniciativas que participam do SINGREH, mas de outras presentes no SAC da governança das águas.

São as iniciativas, movimentos e organizações da sociedade civil que conseguem identificar situações relacionadas com populações vulnerabilizadas, questões que ocorrem a nível local, aspectos que não têm sido monitorados, analisados e divulgados, bem como condições que prejudicam o bem comum hídrico. Sabe-se que não são todas as entidades da sociedade civil que possuem estas perspectivas, nem que compartilham dos mesmos valores e interesses, mas está dentre elas uma das chaves para buscar adaptações no sistema de governança das águas, a fim de torná-lo mais responsivo e flexível (características desejáveis tanto por possibilitar incorporar novas questões à gestão hídrica, quanto por permitir atuar em contextos diversos e imprevisíveis).

Os movimentos que possuem estes propósitos, ou pelo menos parte deles, podem se beneficiar de uma atuação conjunta e estratégica para fortalecer as relações existentes dentro do SAC da governança das águas e, com isso, terem condições mais adequadas para obter um retorno positivo dos demais elementos do sistema.

Manter a mobilização da sociedade para que haja cobrança constante de práticas mais adequadas, tanto do setor público, quanto de outros atores, é uma



estratégia. Isso pode ser potencializado com o uso de eventos notáveis e situações que sensibilizam a população e o noticiário, como encontros políticos, de nações, ou mesmo desastres que poderiam ter sido evitados, ou controlados, com práticas mais adequadas de gestão e governança hídrica. Assim, as iniciativas da sociedade civil têm papel fundamental na reivindicação, promoção e sustentação de práticas mais justas e democráticas na gestão hídrica.

Como um elemento do SAC abastece o sistema com suas perspectivas e interesses, ao mesmo tempo que é influenciado pelas relações com os demais elementos, suas autonomias dependem do meio em que está inserido (MORIN, 2005). Os resultados desta pesquisa indicam que os entes do SINGREH não têm conseguido cumprir com suas atribuições e consolidar suas autoridades na gestão hídrica. A absorção das contribuições que emanam de iniciativas da sociedade civil (como as entrevistadas nesta pesquisa) pode auxiliar, portanto, estes órgãos a se regenerarem e se restabelecerem no sistema de governança. As críticas e reivindicações dessas entidades sociais podem transformar aspectos que são tidos como verdades absolutas (como a necessidade de gerir a água como um recurso econômico), inovando perspectivas e práticas resultantes da aplicação de políticas públicas.

Ao mesmo tempo que as relações e interações com a água são as mais diversas e essenciais, o que pode ser reconhecido como uma oportunidade para mobilização, também pode gerar movimentos pulverizados. Assim, encontrar pontos comuns dentre estas iniciativas é desafiador. Deste modo, para criar redes de elementos que ajam de forma articulada e estratégica, deve-se, inicialmente, identificá-los e procurar sinergias entre seus valores e práticas.

Tratar da importância da água por si só pode enfraquecer os movimentos, uma vez que benefícios muito abrangentes podem não sensibilizar indivíduos, ou comunidades (FONSECA; BURSZTYN, 2009). Por isso, um caminho possível é abordar a questão hídrica por meio de questões de justiça social, climática, racismo ambiental, saúde pública e outras intersecções que agreguem mais atores, perspectivas e aprendizados. A política hídrica também pode ser beneficiada com uma visão baseada em resultados positivos para a sociedade, meio ambiente e economia (TRINDADE; SCHEIBE, 2019).

Não se pode esquecer, que a atuação dos órgãos do SINGREH é o resultado do trabalho de muitos profissionais, pertencentes a diversas áreas, que também podem ser sensíveis às demandas da sociedade e, por isso, criar

oportunidades para que as contribuições trazidas pela comunidade sejam aproveitadas por estes entes. Então, atuar junto a essas pessoas pode ser outro caminho para influenciar o sistema da governança das águas.

A academia também pode ser aliada a estes movimentos. De fato, os grupos de extensão universitária conseguem acessar diferentes públicos, não só aqueles que formalmente integram a comunidade universitária. Ações promovidas sob o viés da transdisciplinaridade podem contribuir com a governança das águas, pois uma gama tão ampla de relações não consegue ser abrangida por áreas de estudos restritas. Contudo, sobre esses públicos (profissionais que atuam nos órgãos integrantes ao SINGREH e nas universidades), não se pode deixar que seus argumentos centrados na técnica dominem e prevaleçam nas discussões e tomadas de decisão, uma vez que são excludentes para a maioria da população.

Como os estímulos dados ao sistema da governança das águas podem não gerar os resultados esperados, é importante que estas iniciativas da sociedade estejam prontas para responder e se rearticular. Cabe aqui, ressaltar a importância do protagonismo deste tipo de movimento para reivindicar mudanças também por serem menos rígidos e, por isso, apresentarem a flexibilidade necessária para atuar neste sistema tão dinâmico e complexo. Por outro lado, deve-se registrar que estas iniciativas possuem grandes dificuldades financeiras para se manter, e articular uma rede exige ainda mais recursos, sendo este um ponto central para potencializar suas atuações.

De fato, atuar na governança hídrica para incentivar práticas (inclusive de gestão) que provenham relações menos prejudiciais ao ciclo hidrossocial, é uma questão complexa e *wicked* que não permite soluções conclusivas. Em um de seus artigos, Pahl-Wostl menciona um ditado que diz que “o caminho é a meta” e argumenta que esta deve ser a lógica basal às políticas públicas relacionadas com a água, bem como, para buscar transformações e emergências na governança hídrica (PAHL-WOSTL, 2017). Reconhecida (e defendida) a importância do papel das iniciativas, movimentos e organizações da sociedade civil neste processo, indica-se necessidade de que estas entidades se valham da produção científica para embasar suas ações e de que mais pesquisas transdisciplinares sejam desenvolvidas para apoiá-las.

Por fim, e resumindo, o potencial existente em iniciativas, movimentos e organizações da sociedade civil deve ser mais e melhor aproveitado pela gestão

hídrica porque pode colaborar com a atuação das instituições que integram o SINGREH, ao mesmo tempo contribuem com a governança das águas, construindo uma nova forma de se relacionar com a água. É primordial que pesquisas sejam desenvolvidas para identificar entidades que possam compor uma rede com esta finalidade, bem como pensem em estratégias para que os estímulos dados ao sistema de governança das águas consigam ser sustentados. Sugere-se seguir com perspectivas de análise que considerem a complexidade, dinamicidade e *wickedness*, como a presente nos sistemas adaptativos complexos.

### **4.3. Considerações finais**

Os resultados apresentados neste capítulo reiteram os benefícios de ampliar a participação da sociedade nos processos decisórios promovidos pelos órgãos que integram o SINGREH, abrangendo a incorporação de novos olhares e interesses sobre a água. Afinal, a gestão hídrica passa a incluir outras perspectivas, além da disponibilidade de água para o uso das atividades econômicas, como a necessidade de adaptação às consequências das mudanças climáticas, de proteção de áreas vulneráveis, da promoção da saúde pública, da manutenção dos ecossistemas, da produção de alimentos, etc., em territórios distintos (escalas maiores de análise, com limites diversos).

Abordar a gestão da água, não como recurso, mas como um elemento de intersecção das atividades humanas e da manutenção da vida, pode transformá-la e aproximar outros públicos de sua proposta. Com isso, o trabalho dos órgãos que compõem o SINGREH pode ser valorizado na sociedade, fortalecendo-os e, com isso, encontrando sustentação às suas atividades e deliberações.

Além disso, notou-se que é essencial a presença de iniciativas com esses vieses atuando no sistema de governança das águas, uma vez que, como registrado por alguns dos entrevistados, é importante gerar dados e informações que possam fundamentar processos decisórios de forma independente, monitorar a conformidade da atuação dos entes do SINGREH em relação às suas atribuições, sugerir melhorias, resistir a retrocessos, aprimorar e ampliar a comunicação com a sociedade. Logo, o potencial que entidades da sociedade civil gera nestes sentidos deve ser aproveitado, sendo necessário aumentar a permeabilidade do SINGREH, a fim de que ele possa ser beneficiado com os estímulos dados por estas entidades.

Outro aspecto relevante promovido por iniciativas, movimentos e organizações da sociedade civil que atuam na governança das águas é a mobilização, inserindo pautas no debate público. Manter a “chama acesa” das discussões concernentes à água pode tensionar que outras questões e perspectivas sejam tratadas pelas instituições responsáveis pela gestão hídrica. Como os processos decisórios participativos demandam tempo e recursos para se realizarem, é necessário que as discussões sejam permanentes e não sejam realizadas sob a pressão de se ter uma resposta imediata, como ocorre em momentos de crise.

Outro benefício de uma relação mais próxima entre os entes que compõem o SINGREH e os movimentos da sociedade civil relacionados com a governança das águas refere-se à proposição de inovações. Isso pode ser decorrente da incorporação de outros conhecimentos e experiências, mas também da já mencionada ampliação das abordagens de análise. Ou seja, estas iniciativas podem incorporar flexibilidade à gestão institucional das águas, característica fundamental no atual cenário de incertezas promovidas pelas mudanças climáticas, consequências da alteração do uso e ocupação do solo, aumento do consumo da água e intensificação da poluição hídrica.

Estas entidades também possibilitam ampliar a descentralização territorial, uma vez que detêm capacidades de articulação e presença em outros espaços públicos, como conselhos de meio ambiente, planejamento urbano, saneamento, proteção ambiental. Assim, ao mesmo tempo que potencializa a aproximação de outros territórios e realidades, fomenta a integração com setores que influenciam diretamente a situação hídrica.

Portanto, existe um potencial latente na sociedade civil que pode ser aproveitado pelos órgãos integrantes do SINGREH para a promoção da gestão hídrica tal como preconizado pela PNRH. Além destes aspectos, deve-se destacar que, não fossem as atuações dessas iniciativas, o SINGREH poderia operar de forma mais centralizada. Ou seja, as reivindicações por abertura e participação nos processos decisórios realizadas pela sociedade civil têm transformado a gestão hídrica, resistido à retrocessos e moldado a gestão das águas.

Dada a complexidade do cenário descrito, não existe uma solução única e definitiva para aprimorar a atuação dos órgãos do SINGREH, contudo é essencial que as propostas de como fazê-lo sejam fundamentadas na ampliação

da contribuição da sociedade civil, tanto internamente a estas instituições, quanto por meio de iniciativas, movimentos e organizações, como os abrangidos neste trabalho que atuam na governança das águas.

A proximidade do SINGREH com essas entidades viabiliza meios, recursos e sustentação para efetivar a PNRH e, com isso, implementa e promove os instrumentos de gestão hídrica que possibilitam preservar e a recuperar águas, bem como reconhecer e arbitrar nos casos de conflito.

Para que isso seja constantemente construído, é necessário pensar a governança das águas por meio da abordagem democrática, uma vez que ela considera os processos políticos existentes e que, por isso, afetam a forma que se tem-se praticado a gestão hídrica. Outras abordagens sobre este conceito podem não viabilizar que aspectos sociais e econômicos relevantes sejam incluídos na análise, prejudicando a identificação de potencialidades e de limitações.

Uma estratégia para pensar as dimensões, relações e interações presentes na governança das águas é por meio do referencial teórico da complexidade. Assim, indica-se a promoção e realização de mais pesquisas que aprofundem a análise da governança das águas no Brasil sob a base conceitual e teórica dos sistemas adaptativos complexos. Os estudos podem abordar diferentes aspectos como os elementos deste sistema, as relações que existem entre os componentes, os estímulos que recebem de diferentes outros sistemas e formas de potencializar estímulos dentro do sistema. Destaca-se que a análise deve ser sob o enfoque de diferentes ciências visando a construção de leituras transdisciplinares sobre a questão.

## 5. Comunicação das principais reflexões da pesquisa

No Brasil, existe um conjunto de órgãos públicos que são responsáveis pela gestão das águas. Estas instituições integram um sistema chamado SINGREH, que está estruturado para atuar no nível nacional, no nível dos estados e do Distrito Federal e, também, no nível de bacias hidrográficas. No SINGREH, existem órgãos responsáveis por gerar informações e analisar a situação hídrica e outros que, munido destes dados, buscam decidir o que deve ser feito para melhorar a relação das atividades humanas com a água, inclusive formulando novas políticas e regramentos.

Algumas das instituições que compõem o SINGREH são órgãos colegiados, ou seja, são formadas por representantes do poder público, de setores usuários de água e da sociedade civil. A ideia de ter órgãos com estas características é que o processo de gestão das águas seja mais adequado às realidades locais e que as negociações realizadas sustentem as práticas que foram estabelecidas.

Porém, passados mais de vinte e cinco anos da lei que estabeleceu o SINGREH a situação das águas no Brasil não tem melhorado, podendo piorar, dadas as previsões de crescimento da população, aumento das taxas de urbanização, intensificação das atividades econômicas, bem como as consequências das mudanças climáticas. Além disso, existem indícios que este sistema não tem operado de modo a conseguir a gestão hídrica descentralizada (no território brasileiro), integrada (com os demais setores e práticas que se relacionam com a água), e de forma participativa (com a diversidade de atores que representam a sociedade brasileira). Adicionalmente, ressalta-se que até muitos órgãos previstos no SINGREH sequer foram estabelecidos.

Esta pesquisa foi elaborada para contribuir na compreensão do cenário que resulta em dificuldades de implementação e manutenção dos órgãos que compõem o SINGREH. Mas, também foi investigado se existem iniciativas da sociedade civil que podem colaborar com o funcionamento deste sistema e de que forma isto ocorre.

Antes de avançar no relato sobre os resultados e reflexões gerados por esta pesquisa, é necessário fazer uma breve menção às metodologias que foram utilizadas para coletar informações e analisá-las.

As dificuldades enfrentadas pelo SINGREH foram encontradas com a combinação de duas técnicas: uma chamada “Revisão Sistemática”, que faz um levantamento na literatura científica para buscar o que já foi produzido sobre o assunto; e outra chamada “Análise de Conteúdo”, que é uma técnica de análise de dados qualitativos. O uso destas duas metodologias juntas foi interessante pela segurança gerada pela sistematicidade exigida pelos procedimentos, mas demandou tempo, então pode não ser adequado aplicar em alguns contextos. Além disso, os processos de extração e análise de dados demandaram bastante organização, o que pode ser intensificado na presença de mais pesquisadores envolvidos, característica que, por outro lado, poderia tornar o processo menos solitário e mais dinâmico.

Já a investigação sobre de que forma a sociedade civil tem colaborado com a gestão e a governança das águas foi realizada por meio de entrevistas semiestruturadas, o que significa que havia um roteiro de questões, mas os entrevistados respondem às perguntas contextualizando suas opiniões e com suas próprias palavras, permitindo que outros pontos sejam relatados, além da resposta específica. Para analisar as suas respostas, mais uma vez, foi aplicada a Análise de Conteúdo, possibilitando encaixar os resultados obtidos durante as entrevistas com as reflexões obtidas na fase anterior da pesquisa.

É importante registrar que além destas metodologias formais, o desenvolvimento deste trabalho envolveu entrar em contato com muitos outros artigos, trabalhos, além de participação em reuniões, atividades e trocas que influenciaram seu formato final.

Voltando aos resultados, este trabalho identificou uma série de lacunas, dificuldades e desafios que a atuação dos órgãos do SINGREH tem enfrentado. Como consequência, o sistema não conseguiu ser consolidado e existem entraves para que a parte que foi implementada exerça suas atribuições efetivando a PNRH e estabelecendo os instrumentos necessários para preservar e restaurar as águas do país.

As informações que foram levantadas estão apresentadas no segundo capítulo desta tese, mas, resumidamente, foi possível propor uma separação entre as questões encontradas, considerando que parte delas possuem um teor estrutural (como, por exemplo, o Brasil ser uma federação, ter características hídricas e socioeconômicas muito diferentes entre si, etc.), parte são relacionados a disputas entre os diferentes interesses que permeiam a questão

hídrica, e outra parte são questões mais operacionais (como falta de recursos financeiros, profissionais habilitados, dentre outros fatores).

Ao mesmo tempo que foi possível distinguir os diferentes tipos de problemas, percebeu-se que há uma interconectividade entre as questões levantadas que não permite delimitar onde termina um problema e começa outro. Todos os aspectos se retroalimentam e resultam em dificuldades de implementação e manutenção do SINGREH, e, conseqüentemente da gestão hídrica participativa, descentralizada e integrada.

Na investigação sobre a existência de iniciativas, organizações e movimentos da sociedade que auxiliam os entes do SINGREH a serem estabelecidos e exercerem suas atribuições, encontrou-se que, apesar do potencial presente, a contribuição tem ocorrido de forma indireta e pode ser fortalecida. Além disso, notou-se que um dos principais benefícios decorrentes da atuação de entidades, como as que participaram desta pesquisa, estão no campo da governança das águas, abrangendo processos de negociação permanentes.

Nesta perspectiva, as entidades da sociedade civil têm atuado para sustentar práticas, reivindicar melhorias e resistir a retrocessos na gestão das águas. Portanto, um caminho para aprimorar estes processos é justamente que estas entidades criem um movimento coordenado na governança das águas, para influenciar e desencadear um processo de gestão hídrica mais adequado, considerando a água como um bem comum, incluindo a realidade de populações vulnerabilizadas e incorporando as incertezas decorrentes das mudanças climáticas.

Os resultados encontrados nesta pesquisa, bem como as reflexões incitadas por eles, indicam, portanto, que as dificuldades enfrentadas pelos órgãos que fazem parte do SINGREH são decorrentes de uma série de relações e interações, com atores com interesses distintos, que ocorrem além deste sistema. A atuação de entidades da sociedade civil pode auxiliar nos estímulos que transformam a governança das águas para suportar que os órgãos integrantes do SINGREH atuem conforme suas atribuições.

Os pressupostos que guiaram a elaboração desta pesquisa foram: os órgãos que compõem o SINGREH enfrentam dificuldades para serem criados e manterem-se executando suas atribuições na gestão das águas; e que existem atores sociais, que não participam deste sistema, mas podem colaborar e



construir condições para que a gestão hídrica ocorra de forma descentralizada, participativa e integrada. Os resultados obtidos neste trabalho confirmam, portanto, estes pressupostos, com a ressalva de que a potência que estes atores sociais trazem pode ser melhor aproveitada caso haja mecanismos para aproximá-los do SINGREH.

Assim, esta pesquisa conclui que a busca por soluções para as lacunas, dificuldades e desafios enfrentados pelos órgãos do SINGREH deve partir da compreensão da complexidade inerente da governança das águas e que entidades da sociedade civil são atores chave para influenciar este campo, uma vez que incorporam características relevantes aos processos de gestão hídrica.

Ao atuar na governança das águas, algumas entidades têm reivindicado e ajudado a construir caminhos para transformar a gestão das águas, de modo a ampliar a participação pública, aprimorar a comunicação com a população, expor interesses presentes nos processos decisórios, além de politizar as discussões acerca das questões hídricas. Com isso, influenciam a governança das águas tornando-a mais próxima da abordagem democrática, que embasou este trabalho.

Futuras pesquisas podem aprofundar no reconhecimento dos elementos e relações existentes na governança das águas no Brasil. O estudo da rede de relações existentes pode auxiliar na identificação de potencialidades e resistências presentes no sistema da governança das águas. Com isso, torna-se possível investigar caminhos para que os estímulos trazidos à governança das águas aceitem e sustentem a gestão hídrica voltada ao bem comum, destacando-se a imprescindibilidade da transdisciplinaridade no desenvolvimento de pesquisas nesta área de conhecimento.

## Referências

ABERS, R. N.; KECK, M. E. **Autoridade Prática: ação criativa e mudança institucional na política das águas do Brasil**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2017.

ACSELRAD, H. Political dimensions of environmental negationism – interrogating the literature. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, [s. l.], v. 60, p. 26–42, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.5380/dma.v60i0.80028>

ANA, Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico. **Agência de Água – o que é, o que faz e como funciona**. [S. l.: s. n.], 2014. v. 4

ANA, Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico. **Alternativas organizacionais para gestão de recursos hídricos**. [S. l.: s. n.], 2013. v. 3E-book.

ANA, Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico. **Mudanças Climáticas e Recursos Hídricos: avaliações e diretrizes para adaptação**. Brasília, DF: Agência Nacional de Águas, 2016.

ANA. **Projeto Legado: 20 propostas para aperfeiçoamento dos marcos constitucional, legal e infralegal da gestão das águas no Brasil**. Brasília: [s. n.], 2017.

ANDRUS, D. C. The wiki and the blog: toward a complex adaptive intelligence community. **Studies in Intelligence**, [s. l.], n. September, p. 1–26, 2005. Disponível em: [http://papers.ssrn.com/sol3/Papers.cfm?abstract\\_id=755904](http://papers.ssrn.com/sol3/Papers.cfm?abstract_id=755904)

ARAÚJO, C. A. Bibliometria: evolução histórica e questões atuais. **Em Questão**, [s. l.], v. 12, n. 1, p. 11–32, 2006.

ASSIS, W. D.; RIBEIRO, M. M. R.; SILVA, S. R. Multi-level governance application to a shared river basin. **Revista Brasileira de Recursos Hídricos**, [s. l.], v. 25, p. 1–16, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2318-0331.252020190164>

BANCO MUNDIAL. **Diálogos para o aperfeiçoamento das políticas de do sistema de recursos hídricos no Brasil - Sumário executivo**. [S. l.: s. n.], 2018. Disponível em: [www.worldbank.org](http://www.worldbank.org).

BARBOSA, F. D. **Comitês de Bacias Hidrográficas, representação e participação: desafios e possibilidades à gestão da água e dos recursos hídricos no Brasil**. 417 f. 2019. - Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, [s. l.], 2019.

BARBOSA, F. D.; HANAI, F. Y.; SILVA, P. A. R. Participação, representação e representatividade no processo de tomada de decisão em Comitês de Bacia Hidrográfica: conceitos, reflexões e discussões. **Sustentabilidade em Debate**, [s. l.], v. 7, n. 3, p. 34–46, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.18472/sustdeb.v7n3.2016.19761>

BARBOSA, M. C.; MUSHTAQ, S.; ALAM, K. Integrated water resources management: Are river basin committees in Brazil enabling effective stakeholder interaction? **Environmental Science and Policy**, [s. l.], v. 76, n. June, p. 1–11, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2017.06.002>

BARBOSA, M. C.; MUSHTAQ, S.; ALAM, K. Rationalising water policy and the institutional and water governance arrangements in Sao Paulo, Brazil. **Water Policy**, [s. l.], v. 18, n. 6, p. 1353–1366, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.2166/wp.2016.233>

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. 70. ed. São Paulo, SP: [s. n.], 2016.

BELL, A. R.; ENGLE, N. L.; LEMOS, M. C. How does diversity matter? The case of Brazilian river basin councils. **Ecology and Society**, [s. l.], v. 16, n. 1, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.5751/ES-04019-160142>

BETTENCOURT, P. *et al.* A comparison between the European and the Brazilian models for management and diagnosis of river basins. **Water Policy**, [s. l.], v. 23, n. 1, p. 58–76, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.2166/wp.2021.204>

BEZERRA, A. P.; VIEIRA, Z. M. C. L.; RIBEIRO, M. M. R. Water governance assessment at different scales: a reservoir case study in the Brazilian semiarid region. **RBRH**, [s. l.], v. 26, p. 1–13, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2318-0331.262120200171>

BEZERRA, C. P. **Ideologia e governabilidade: as políticas participativas nos governos do PT**. 262 f. 2020. - Universidade de São Paulo, [s. l.], 2020. Disponível em: [https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8131/tde-05112020-200447/publico/2020\\_CarlaDePaivaBezerra\\_VCorr.pdf](https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8131/tde-05112020-200447/publico/2020_CarlaDePaivaBezerra_VCorr.pdf)

BEZERRA, M. O. *et al.* Operationalizing Integrated Water Resource Management in Latin America: Insights from Application of the Freshwater Health Index. **Environmental Management**, [s. l.], 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s00267-021-01446-1>

BOCKORNI, B. R. S.; GOMES, A. F. A amostragem em snowball (bola de neve) em uma pesquisa qualitativa no campo da administração. **Revista de Ciências Empresariais da UNIPAR**, [s. l.], v. 22, n. 1, p. 105–117, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.25110/receu.v22i1.8346>

BOOTH, A.; PAPAIOANNOU, D.; SUTTON, A. **Systematic Approaches to a Successful Literature Review**. [S. l.: s. n.], 2014. ISSN 1708-6892.v. 34 Disponível em: <https://doi.org/10.5596/c13-009>

BOTELHO, L. L. R.; CUNHA, C. C. A.; MACEDO, M. O método da revisão integrativa nos estudos organizacionais. **Gestão & Sociedade**, [s. l.], v. 5, p. 121–136, 2011. Disponível em: <https://doi.org/19805756>

BRAGA, B. P. F. *et al.* Integrated water resources management in a Federative country: The case of Brazil. **International Journal of Water Resources Development**, [s. l.], v. 25, n. 4, p. 611–628, 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/07900620903273432>

BRAGA, B. P. F. *et al.* Pacto federativo e gestão de águas. **Estudos Avançados**, [s. l.], v. 22, n. 63, p. 17–42, 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103-40142008000200003>

BRAGA, B. P. F.; PORTO, M. F. A.; SILVA, R. T. Water management in metropolitan São Paulo. **International Journal of Water Resources Development**, [s. l.], v. 22, n. 2, p. 337–352, 2006. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/07900620600649850>

BRANNSTROM, C.; CLARKE, J.; NEWPORT, M. Civil society participation in the decentralisation of Brazil's water resources: Assessing participation in three states. **Singapore Journal of Tropical Geography**, [s. l.], v. 25, n. 3, p. 304–321, 2004. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.0129-7619.2004.00188.x>

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Diário Oficial da União, seção 1, 05/10/1988, p.1, 1988. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm). Acesso em: 17 nov. 2022.

BRASIL. **Decreto nº 10.000, de 3 de setembro de 2019**. Dispõe sobre o Conselho Nacional de Recursos Hídricos. Brasília, DF: Diário Oficial da União, seção 1, 04/09/2019, p.1, 2019. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2019/decreto/D10000.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2019/decreto/D10000.htm). Acesso em: 17 nov. 2022.

BRASIL. **Decreto nº 11.349, de 1º de janeiro de 2023**. Aprova a Estrutura Regimental e o Quadro Demonstrativo dos Cargos em Comissão e das Funções de Confiança do Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima e remaneja cargos em comissão e funções de confiança. Brasil, DF: Diário Oficial da União, 01/01/2023, p.211, 2023a. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2023-2026/2023/decreto/D11349.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2023/decreto/D11349.htm). Acesso em: 13 mar. 2023.

BRASIL. **Decreto nº 11.401, de 23 janeiro de 2023** Brasil, DF: Diário Oficial da União, seção 1 - extra A, 23/01/2023, 2023b. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/decreto-n-11.401-de-23-de-janeiro-de-2023-459474347>. Acesso em: 13 mar. 2023.

BRASIL. **Lei nº 12.334, de 20 de setembro de 2010**. Estabelece a Política Nacional de Segurança de Barragens destinadas à acumulação de água para quaisquer usos, à disposição final ou temporária de rejeitos e à acumulação de resíduos industriais, cria o Sistema Nacional de Informações sobre Segurança de Barragens e altera a redação do art. 35 da Lei no 9.433, de 8 de janeiro de 1997, e do art. 4o da Lei no 9.984, de 17 de julho de 2000. Brasília, DF: Diário Oficial da União, seção 1, 21/09/2010, p.1, 2010. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/lei/l12334.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12334.htm). Acesso em: 27 nov. 2022.

BRASIL. **Lei nº 14.026, de 15 de julho de 2020**. Atualiza o marco legal do saneamento básico e altera a Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000, para atribuir à Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) competência para editar normas de referência sobre o serviço de saneamento, a Lei nº 10.768, de

19 de novembro de 2003, para alterar o nome e as atribuições do cargo de Especialista em Recursos Hídricos, a Lei nº 11.107, de 6 de abril de 2005, para vedar a prestação por contrato de programa dos serviços públicos de que trata o art. 175 da Constituição Federal, a Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, para aprimorar as condições estruturais do saneamento básico no País, a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, para tratar dos prazos para a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, a Lei nº 13.089, de 12 de janeiro de 2015 (Estatuto da Metrópole), para estender seu âmbito de aplicação às microrregiões, e a Lei nº 13.529, de 4 de dezembro de 2017, para autorizar a União a participar de fundo com a finalidade exclusiva de financiar serviços técnicos especializados. Brasília, DF: Diário Oficial da União, seção 1, 16/07/2020, p.1, 2020. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2019-2022/2020/Lei/L14026.htm#art3](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2019-2022/2020/Lei/L14026.htm#art3). Acesso em: 17 nov. 2022.

BRASIL. **Lei nº 9.433, de 08 de janeiro de 1997**. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei 7.990, de 28 de dezembro de 1989. Brasília, DF: Diário Oficial da União, seção 1, 09/01/1997, p.470, 1997. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9433.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9433.htm). Acesso em: 27 nov. 2022.

BRASIL. **Lei nº 9.984 de 17 de julho de 2000**. Dispõe sobre a criação da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA), entidade federal de implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos, integrante do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (Singreh) e responsável pela instituição de normas de referência para a regulação dos serviços públicos de saneamento básico (Redação dada pela Lei nº 14.026, de 2020). Brasília, DF: Diário Oficial da União, seção 1, 18/06/2000, p.1, 2000. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9984.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9984.htm)

BRITO, P. L. C.; AZEVEDO, J. P. S. Charging for Water Use in Brazil: State of the Art and Challenges. **Water Resources Management**, [s. l.], v. 34, n. 3, p. 1213–1229, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11269-020-02501-y>

BURITI, R.; AL-SAIDI, M.; RIBBE, L. Challenges of multi-level water governance at micro-watershed level - A case from Rio de Janeiro, Brazil. **IOP Conference Series: Earth and Environmental Science**, [s. l.], v. 191, n. 1, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1088/1755-1315/191/1/012120>

CALCAGNO, A.; YAMASHIKI, Y.; MUGETTI, A. Establishment of a non-governmental regional approach to La Plata River Basin integrated watershed management promoted throughout three international workshops supported by UN and Japanese agencies, led by ILEC. **Hydrological Processes**, [s. l.], v. 16, n. 11, p. 2099–2114, 2002. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/hyp.1144>

CÂMARA, J. B. D. Governança ambiental no Brasil: Ecos do passado. **Revista de Sociologia e Política**, [s. l.], v. 21, n. 46, p. 125–146, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-44782013000200008>

CAMPOS, J. N. B.; STUDART, T. M. C. Water management and allocation in

semiarid areas of Brazil: Practices in Ceará State. **Water International**, [s. l.], v. 31, n. 1, p. 31–36, 2006. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/02508060608691912>

CAMPOS, V. N. O.; FRACALANZA, A. P. Governança das águas no Brasil: Conflitos pela apropriação da água e a busca da integração como consenso. **Ambiente e Sociedade**, [s. l.], v. 13, n. 2, p. 365–382, 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1414-753X2010000200010>

CARSON, R. L. **Primavera silenciosa.pdf**. [S. l.: s. n.], 1962. *E-book*.

CASA CIVIL DA PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA. **Guia da política de governança pública**. Brasília: [s. n.], 2018. *E-book*.

CASTRO, C. M.; FERREIRINHA, M. M. The environmental problems in the Guandu river Basin: Challenges towards water resources management. **Anuario do Instituto de Geociências**, [s. l.], v. 35, n. 2, p. 71–77, 2012. Disponível em: [https://doi.org/10.11137/2012\\_2\\_71\\_77](https://doi.org/10.11137/2012_2_71_77)

CASTRO, J. E. Water governance in the twentieth-first century. **Ambiente e Sociedade**, [s. l.], v. 10, n. 2, p. 97–118, 2007. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s1414-753x2007000200007>

CGU, Controladoria-Geral da União. **Relatório de avaliação: Avaliação da atuação das instituições federais na governança do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos – SINGREH**. Brasília, DF: [s. n.], 2020. Disponível em: <https://eaud.cgu.gov.br/relatorios/download/870285>.

CHHOTRAY, V.; STOKER, G. **Governance theory and practice: a cross-disciplinary approach**. 1. ed. Basingstoke: Palgrave Macmillan, 2009.

CHINAQUE, F. F. *et al.* O papel dos comitês de bacia nos processos de licenciamento ambiental: um estudo de caso do comitê de bacia do rio Sorocaba e Médio Tietê (SP). **Ambiente e Água - An Interdisciplinary Journal of Applied Science**, [s. l.], v. 12, n. 6, p. 1068, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.4136/ambi-agua.2007>

CNRH, Conselho Nacional de Recursos Hídricos. **Resolução nº 5, de 10 de abril de 2000** Brasília, DF: Diário Oficial da União, 2000. Disponível em: [https://www.gov.br/mdr/pt-br/assuntos/seguranca-hidrica/cnrh/deliberacoes-cnrh-1/resolucoes/resolucao\\_05-alterada.pdf](https://www.gov.br/mdr/pt-br/assuntos/seguranca-hidrica/cnrh/deliberacoes-cnrh-1/resolucoes/resolucao_05-alterada.pdf). Acesso em: 20 nov. 2022.

DANTAS, J. C.; SILVA, R. M.; SANTOS, C. A. G. Drought impacts, social organization, and public policies in northeastern Brazil: a case study of the upper Paraíba River basin. **Environmental Monitoring and Assessment**, [s. l.], v. 192, n. 5, p. 1–21, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s10661-020-8219-0>

DEPUTADOS, Câmara dos. **PL 4546/2021 — Portal da Câmara dos Deputados**. [S. l.], 2022. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/propostas-legislativas/2313258>. Acesso em: 5 jul. 2022.

DINIZ, E. Governabilidade, governance e reforma do Estado: considerações sobre o novo paradigma. **Revista do Serviço Público**, [s. l.], v. 47, n. 2, p. 05–22, 1996. Disponível em: <https://doi.org/10.21874/rsp.v47i2.693>

EMPINOTTI, V. L. *et al.* Desafios de governança da água: conceito de territórios hidrossociais e arranjos institucionais. **Estudos Avançados**, [s. l.], v. 35, n. 102, p. 177–192, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s0103-4014.2021.35102.011>

EMPINOTTI, V. L. E se eu não quiser participar? O caso da não participação nas eleições do comitê de bacia do rio São Francisco. **Ambiente e Sociedade**, [s. l.], v. 14, n. 1, p. 195–211, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1414-753X2011000100011>

EMPINOTTI, V. L. Politics of Scale and Water Governance in the Upper Xingu River Basin, Brazil. *In*: IORIS, Antonio Augusto Rossotto (org.). **Agriculture, Environment and Development: International Perspectives on Water, Land and Politics**. [S. l.: s. n.], 2016. p. 1–264. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/978-3-319-32255-1>

EMPINOTTI, V. L.; BUDDS, J.; AVERSA, M. Governance and water security: The role of the water institutional framework in the 2013–15 water crisis in São Paulo, Brazil. **Geoforum**, [s. l.], v. 98, n. December 2017, p. 46–54, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2018.09.022>

ENGLE, N. L.; LEMOS, M. C. Unpacking governance: Building adaptive capacity to climate change of river basins in Brazil. **Global Environmental Change**, [s. l.], v. 20, n. 1, p. 4–13, 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2009.07.001>. Acesso em: 26 maio 2021.

EPPEL, E. Governance of a complex system: Water. **Institute for Governance and Policy Studies**, [s. l.], n. Working Paper 14/01, p. 52, 2014. Disponível em: <http://researcharchive.vuw.ac.nz/xmlui/bitstream/handle/10063/8135/WP14-01-Governance-of-a-Complex-System.pdf?sequence=1>

ESTADO DE SÃO PAULO. **LEI Nº 16.337, DE 14 DE DEZEMBRO DE 2016**. [S. l.], 2016. Disponível em: <https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/lei/2016/lei-16337-14.12.2016.html>.

FERREIRA, S. C. G.; LIMA, A. M. M.; CORRÊA, J. A. M. Indicators of hydrological sustainability, governance and water resource regulation in the Moju river basin (PA) – Eastern Amazonia. **Journal of Environmental Management**, [s. l.], v. 263, n. March 2019, p. 1–10, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2020.110354>

FLICK, U. **Introdução à metodologia de pesquisa: um guia para iniciantes**. [S. l.]: Penso Editora, 2013.

FONSECA, I. F.; BURSZTYN, M. A banalização da sustentabilidade: reflexões sobre governança ambiental em escala local. **Sociedade e Estado**, [s. l.], v. 24, n. 1, p. 17–46, 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s0102->

FORMIGA-JOHNSON, R. M.; KEMPER, K. E. Institutional and policy analysis of river basin management: The Jaguaribe River Basin, Ceará, Brazil. *In*: KEMPER, K. E.; DINAR, A.; BLOMQUIST, W. (org.). **Integrated River Basin Management Through Decentralization**. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, 2007. p. 1–40. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/978-3-540-28355-3>

FORMIGA-JOHNSON, R. M.; KUMLER, L. M.; LEMOS, M. C. The politics of bulk water pricing in Brazil: Lessons from the Paraíba do Sul Basin. **Water Policy**, [s. l.], v. 9, n. 1, p. 87–104, 2007. Disponível em: <https://doi.org/10.2166/wp.2006.001>

FRACALANZA, A. P.; JACOB, A. M.; EÇA, R. F. Justiça ambiental e práticas de governança da água: (re) introduzindo questões de igualdade na agenda. **Ambiente & Sociedade**, [s. l.], v. 16, n. 1, p. 19–38, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s1414-753x2013000100003>

FREITAS, C. Old Chico's new tricks: Neoliberalization and water sector reform in Brazil's São Francisco River Basin. **Geoforum**, [s. l.], v. 64, p. 292–303, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2015.05.012>

FRIESE, S. **ATLAS.ti 9 Windows - User Manual**. [S. l.], 2021. Disponível em: <https://doc.atlasti.com/ManualWin.v9/print.html>. Acesso em: 15 abr. 2022.

GARCÍA, M. M.; BODIN, Ö. Participation in Multiple Decision Making Water Governance Forums in Brazil Enhances Actors' Perceived Level of Influence. **Policy Studies Journal**, [s. l.], v. 47, n. 1, p. 27–51, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/psj.12297>

GETIRANA, A.; LIBONATI, R.; CATALDI, M. Brazil is in water crisis — it needs a drought plan. **Nature**, [s. l.], v. 600, p. 218–220, 2021. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/d41586-021-03625-w#ref-CR10>

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. [S. l.: s. n.], 2008.

GUTIÉRREZ-SALCEDO, M. *et al.* Some bibliometric procedures for analyzing and evaluating research fields. **Applied Intelligence**, [s. l.], v. 48, n. 5, p. 1275–1287, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s10489-017-1105-y>

GUTIÉRREZ, R. A. Comitê Gravataí: gestão participativa da água no Rio Grande do Sul. **Lua Nova: Revista de Cultura e Política**, [s. l.], n. 69, p. 79–121, 2006. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s0102-64452006000400005>

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua**. [S. l.], 2019. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/7135>.

IORIS, A. A. R. Water reforms in Brazil: Opportunities and constraints. **Journal of Environmental Planning and Management**, [s. l.], v. 52, n. 6, p. 813–832, 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/09640560903083756>



IORIS, A. A. R. Water Resources Development in the São Francisco river basin (Brazil): Conflicts and management perspectives. **Water International**, [s. l.], v. 26, n. 1, p. 24–39, 2001. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/02508060108686884>

IPCC, Intergovernmental Panel on Climate Change. Summary for Policymakers. In: PÖRTNER, H. O. *et al.* (org.). **Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change**. Cambridge; New York: [s. n.], 2022. p. 3–33.

JACOBI, P. R. Aprendizagem social, desenvolvimento de plataforma de múltiplos atores e governança das águas no Brasil. **Revista Internacional Interdisciplinar INTERthesis**, [s. l.], v. 7, n. 1, p. 69–95, 2010.

JACOBI, P. R. The challenges of multi-stakeholder management in the watersheds of São Paulo. **Environment and Urbanization**, [s. l.], v. 16, n. 2, p. 199–211, 2004. Disponível em: <https://doi.org/10.1630/0956247042310070>

JACOBI, P. R.; BARBI, F. Democracia e participação na gestão dos recursos hídricos no Brasil. **Revista Katálysis**, [s. l.], v. 10, n. 2, p. 237–244, 2007. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s1414-49802007000200012>

JACOBI, P. R.; MONTEIRO, F. Social capital and institutional performance: methodological and theoretical discussion on the water basin committees in metropolitan Sao Paulo - Brazil. **Ambiente & Sociedade**, [s. l.], v. IX, n. 2, p. 25–45, 2006.

JACOBS, K. *et al.* Linking knowledge with action in the pursuit of sustainable water-resources management. **Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America**, [s. l.], v. 113, n. 17, p. 4591–4596, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1073/pnas.0813125107>

JONGMAN, R. H. G.; PADOVANI, C. R. Interaction between stakeholders and research for integrated river basin management. **International Journal of Water Resources Development**, [s. l.], v. 22, n. 1, p. 49–60, 2006. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/07900620500405270>

KOGA, N. M. *et al.* **Políticas públicas e usos de evidências no Brasil: conceitos, métodos, contextos e práticas**. Brasília, DF: IPEA, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.38116/978-65-5635-032-5>

KUMLER, L. M.; LEMOS, M. C. Managing waters of the Paraíba do Sul River Basin, Brazil: A case study in institutional change and social learning. **Ecology and Society**, [s. l.], v. 13, n. 2, 2008.

LAUTZE, J. *et al.* Putting the cart before the horse: water governance and IWRM. **Natural Resources Forum**, [s. l.], v. 35, n. 1, p. 1–8, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1477-8947.2010.01339.x>

LAVALLE, A. G.; VERA, E. I. The conceptual web of democratic critique: From participation to representation and accountability. **Lua Nova**, [s. l.], n. 84, p. 95–

139, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s0102-64452011000300005>

LEE, H. *et al.* Challenge and response in the São Francisco River Basin. **Water Policy**, [s. l.], v. 16, n. SUPPL. 1, p. 153–200, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.2166/wp.2014.007>

LEMOS, M. C. *et al.* Building on adaptive capacity to extreme events in Brazil: water reform, participation, and climate information across four river basins. **Regional Environmental Change**, [s. l.], v. 20, n. 2, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s10113-020-01636-3>

LEMOS, M. C.; OLIVEIRA, J. L. F. Can water reform survive politics? Institutional change and river basin management in Ceará, Northeast Brazil. **World Development**, [s. l.], v. 32, n. 12, p. 2121–2137, 2004. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2004.08.002>

LIBANIO, P. A. C. O uso de estratégias focadas em resultados para o controle da poluição hídrica no Brasil. **Engenharia Sanitaria e Ambiental**, [s. l.], v. 21, n. 4, p. 731–738, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-41522016121578>

LIMA, A. J. R. **Governança dos recursos hídricos: Proposta de indicadores para acompanhar sua implementação**. São Paulo, SP: [s. n.], 2014.

LINTON, J.; BUDDS, J. The hydrosocial cycle: Defining and mobilizing a relational-dialectical approach to water. **Geoforum**, [s. l.], v. 57, n. November, p. 170–180, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2013.10.008>

MAGRINI, A.; SANTOS, M. A. River basin management and the national water resources policy in Brazil. **Progress in Water Resources**, [s. l.], v. 48, p. 79–89, 2001.

MALHEIROS, T. F.; PROTA, M. G.; RINCON, M. A. P. Community participation and implementation of water management instruments in watersheds. **Ambiente e Agua - An Interdisciplinary Journal of Applied Science**, [s. l.], v. 8, n. 1, p. 445–458, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.4136/ambi-agua.970>

MANZINI, E. J. Entrevista semiestruturada: análise de objetivos e de roteiros. *In*: , 2004, Bauru. **Seminário internacional sobre pesquisa e estudos qualitativos**. Bauru: [s. n.], 2004. p. 10. Disponível em: [https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/3145622/mod\\_resource/content/1/Entrevista semi estruturada estudo UNESP Marília.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/3145622/mod_resource/content/1/Entrevista%20semi%20estruturada%20estudo%20UNESP%20Marília.pdf)

MAPBIOMAS. **A dinâmica da superfície de água do território brasileiro: principais resultados do mapeamento anual e ensal da superfície de água no Brasil entre 1985 e 2020**. [S. l.], 2021. Disponível em: [https://mapbiomas-br-site.s3.amazonaws.com/MapBiomias\\_Água\\_Agosto\\_2021\\_22082021\\_OK\\_v2.pdf](https://mapbiomas-br-site.s3.amazonaws.com/MapBiomias_Água_Agosto_2021_22082021_OK_v2.pdf). Acesso em: 4 dez. 2022.

MARTINS, P. D. *et al.* Study of water resources management plans as a tool for integrated watershed management. **International Journal of River Basin Management**, [s. l.], v. 15, n. 4, p. 445–452, 2017. Disponível em:

<https://doi.org/10.1080/15715124.2017.1372444>

MARTINS, R. C. Boundaries between inequality and difference in water governance. **Ambiente & Sociedade**, [s. l.], v. 18, n. 1, p. 211–228, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1809-4422ASOC952V1812015en>

MEDEIROS, D. F. K. L.; URTIGA, M. M.; MORAIS, D. C. Integrative negotiation model to support water resources management. **Journal of Cleaner Production**, [s. l.], v. 150, p. 148–163, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.02.160>

MEDEIROS, Y. D. P. *et al.* Participatory decision-making methodology for water quality management in the Brazilian water basin. *In:* , 2014. **Sustainable Watershed Management - Proceedings of the 2nd International Conference on Sustainable Watershed Management, SUWAMA 2014**. [S. l.]: CRC Press, 2014. p. 41–42. Disponível em: <https://doi.org/10.1201/b17433-9>

MESQUITA, L. F. G. River basin committees and integrated management in the Brazilian national water resources policy. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, [s. l.], v. 45, p. 56–80, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.5380/dma.v45i0.47280>

MINAYO, M. C. S. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 10. ed. [S. l.: s. n.], 2007.

MIRANDA, G. M.; REYNARD, E. Integrated water resources management in federations: The examples of Brazil and Switzerland. **Water (Switzerland)**, [s. l.], v. 12, n. 7, p. 1–15, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/w12071914>

MORAES, R. Análise de conteúdo. **Revista Educação**, [s. l.], v. 22, n. 37, p. 7–32, 1999. Disponível em: [http://cliente.argo.com.br/~mgos/analise\\_de\\_conteudo\\_moraes.html](http://cliente.argo.com.br/~mgos/analise_de_conteudo_moraes.html)

MOREIRA, L. *et al.* The impact of poor governance on water and sediment quality: a case study in the Pitimbu River, Brazil. **Proceedings of the International Association of Hydrological Sciences**, [s. l.], v. 364, p. 429–434, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.5194/piahs-364-429-2014>

MORIN, E. **A cabeça bem-feita: repensar a reforma, reformar o pensamento**. 11. ed. Rio de Janeiro: Bertand Brasil, 2005.

OCDE, Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico. **Governança dos Recursos Hídricos no Brasil**. [S. l.]: OECD, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1787/9789264238169-PT>

ONU, Organização das Nações Unidas. Declaração do Rio de Janeiro. **Estudos Avançados**, [s. l.], v. 6, n. 15, p. 153–159, 1992. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103-40141992000200013>

ÖZEROL, G. *et al.* Comparative studies of water governance: A systematic review. **Ecology and Society**, [s. l.], v. 23, n. 4, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.5751/ES-10548-230443>

PADILLA, J. H. R. *et al.* Comparative analysis of integrated water resources management models and instruments in South America: case studies in Brazil and Colombia. **Ambiente e Agua - An Interdisciplinary Journal of Applied Science**, [s. l.], v. 8, n. 1, p. 1054, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.4136/ambi-agua.971>

PAHL-WOSTL, C. An evolutionary perspective on water governance: from understanding to transformation. **Water Resources Management**, [s. l.], v. 31, n. 10, p. 2917–2932, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11269-017-1727-1>

PAUL, J.; CRIADO, A. R. The art of writing literature review: What do we know and what do we need to know? **International Business Review**, [s. l.], v. 29, n. 4, p. 101717, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ibusrev.2020.101717>

PEREIRA, D. S P; FORMIGA-JOHNSSON, R. M. Descentralização da gestão dos recursos hídricos em bacias nacionais no Brasil. **Rega**, [s. l.], v. 2, n. 1, p. 53–72, 2005.

PEREIRA, L. F. M.; BARRETO, S.; PITTOCK, J. Participatory river basin management in the São João River, Brazil: A basis for climate change adaptation? **Climate and Development**, [s. l.], v. 1, n. 3, p. 261–268, 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.3763/cdev.2009.0026>

PERKINS, P. E. Public participation in watershed management: International practices for inclusiveness. **Physics and Chemistry of the Earth**, [s. l.], v. 36, n. 5–6, p. 204–212, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.pce.2010.02.004>

PIZELLA, D. G. A relação entre Planos Diretores Municipais e Planos de Bacias Hidrográficas na gestão hídrica. **Ambiente e Agua - An Interdisciplinary Journal of Applied Science**, [s. l.], v. 10, n. 3, p. 445–458, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.4136/ambi-agua.1394>

PORTO, M. F. A. The Brazilian Water Law: A New Level of Participation and Decision Making. **Water Resources Development**, [s. l.], v. 14, n. 2, p. 175–182, 1998.

PORTO, M. F. A.; PORTO, R. L. L.; AZEVEDO, L. G. T. A participatory approach to watershed management: The Brazilian system. **Journal of the American Water Resources Association**, [s. l.], v. 35, n. 3, p. 675–683, 1999. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1752-1688.1999.tb03623.x>

PUGA, B. P. **Governança dos recursos hídricos e eventos climáticos extremos: a crise hídrica de São Paulo**. 210 f. 2018. - Universidade Estadual de Campinas, [s. l.], 2018. Disponível em: <http://repositorio.unicamp.br/handle/REPOSIP/332313>

RABELO, D. C. *et al.* Citizenship participation in water management plans in the Doce River Basin, Brazil and Catalonia, Spain. **Water Policy**, [s. l.], v. 16, n. 2, p. 205–221, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.2166/wp.2013.077>

RABELO, D. C.; TEIXEIRA, E. C.; ESPLUGA, J. L. A participação cidadã no plano de bacia do rio Doce: Análise a partir do Termo de Referência. **Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional**, [s. l.], v. 9, n. 3, p. 184–204, 2013.

RAJÃO, R. *et al.* The risk of fake controversies for Brazilian environmental policies. **Biological Conservation**, [s. l.], v. 266, p. 109447, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2021.109447>

REBOUÇAS, A. C. Água doce no mundo e no Brasil. *In*: EDITORA, Escrituras (org.). **Águas doces no Brasil: capital ecológico, uso e conservação**. 3. ed. São Paulo, SP: [s. n.], 2006. p. 1–35.

RIBEIRO, M. A. F. M.; RIBEIRO, M. M. R.; VARANDA, M. P. Public participation for bulk water charge: Paraíba River Basin Committee (Brazil) and Alentejo Hydrographic Region Council (Portugal) cases study. **Rbrh**, [s. l.], v. 21, n. 4, p. 777–788, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2318-0331.011615167>

RIBEIRO, M. A. F. M.; VIEIRA, Z. M. C. L.; RIBEIRO, M. M. R. Participatory and decentralized water resources management: Challenges and perspectives for the North Paraíba River Basin committee - Brazil. **Water Science and Technology**, [s. l.], v. 66, n. 9, p. 2007–2013, 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.2166/wst.2012.414>

RIBEIRO, N. B; FORMIGA-JOHNSON, R. M. Discussões sobre governança da água: tendências e caminhos comuns. **Ambiente & Sociedade**, [s. l.], v. 21, n. 2001, p. 1252, 2018. Disponível em: <http://www.scielo.br/j/asoc/a/XRVK5sTy3ZxWmYqsGNmgj7b/abstract/?lang=pt>

RIO, G. A. P.; DRUMMOND, H. R.; RIBEIRO, C. R. Água: Urgência De Uma Agenda Territorial. **Ambiente & Sociedade**, [s. l.], v. XIX, n. 4, p. 105–120, 2016.

RITTEL, H. W. J.; WEBBER, M. M. Dilemmas in a General Theory of Planning (original wicked issues). **Policy Sciences**, [s. l.], v. 4, p. 155–169, 1973.

RODRIGUES, D. B. B. *et al.* Contrasting American and Brazilian Systems for Water Allocation and Transfers. **Journal of Water Resources Planning and Management**, [s. l.], v. 141, n. 7, p. 04014087, 2015. Disponível em: [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)WR.1943-5452.0000483](https://doi.org/10.1061/(ASCE)WR.1943-5452.0000483)

ROGERS, P.; HALL, A. W. **Effective water governance**. Sweden: Elanders Novum, 2003.

ROSSI, R. A.; SANTOS, E. Conflito e regulação das águas no Brasil – a experiência do Salitre. **Caderno CRH**, [s. l.], v. 31, n. 82, p. 151–167, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103-49792018000100010>. Acesso em: 4 dez. 2022.

SANTANA, S. E.; BARROSO, G. F. Integrated Ecosystem Management of River Basins and the Coastal Zone in Brazil. **Water Resources Management**, [s. l.], v. 28, n. 14, p. 4927–4942, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11269-014-0754-4>

SCHRAMM, V. B.; SCHRAMM, F. An Approach for Supporting Problem Structuring in Water Resources Management and Planning. **Water Resources Management**, [s. l.], v. 32, n. 9, p. 2955–2968, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11269-018-1966-9>

SCHULZ, C. Governance-related values as dimensions of good water governance. **Wiley Interdisciplinary Reviews: Water**, [s. l.], v. 6, n. 1, p. 1–25, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/wat2.1322>

SCHULZ, C.; MARTIN-ORTEGA, J.; GLENK, K. Value landscapes and their impact on public water policy preferences. **Global Environmental Change**, [s. l.], v. 53, p. 209–224, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2018.09.015>

SEMESP, Instituto. **Pesquisa de graduação e pós-graduação: um diagnóstico sobre os números do ensino superior e a evolução das matrículas de especialização (lato sensu) nos últimos anos no brasil**. [S. l.: s. n.], 2021.

SIEGMUND-SCHULTZE, M. *et al.* Paternalism or participatory governance? Efforts and obstacles in implementing the Brazilian water policy in a large watershed. **Land Use Policy**, [s. l.], v. 48, p. 120–130, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2015.05.024>

SILVA, G. C. Assessing environmental justice of community-based watershed management: A tool to build adaptive capacity in Latin America? **Local Environment**, [s. l.], v. 16, n. 5, p. 445–460, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/13549839.2011.565467>

SILVA, G. R. F. *et al.* Entrevista como técnica de pesquisa qualitativa. **Online Brazilian Journal of Nursing**, [s. l.], v. 5, n. 2, 2006. Disponível em: <https://doi.org/10.5935/1676-4285.20060382>

SOUZA, C. M. M. *et al.* Gestão das águas e governança: panorama da produção científica brasileira de 1999 a 2019. **Redes**, [s. l.], v. 25, n. 3, p. 1144–1163, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.17058/redes.v25i3.15218>

SOUZA JÚNIOR, C. B. *et al.* Sinais de um problema crônico: a governança hídrica carece promover os comitês de bacias, coordenar planos e gerir informações. **Ambiente e Agua - An Interdisciplinary Journal of Applied Science**, [s. l.], v. 12, n. 6, p. 1054, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.4136/ambi-agua.2044>

SWYNGEDOUW, E. The political economy and political ecology of the hydro-social cycle. **Journal of Contemporary Water Research & Education**, [s. l.], v. 142, n. 1, p. 56–60, 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1936-704x.2009.00054.x>

TALANOA. **Reconstrução: 401 atos do Poder Executivo Federal (2019 - 222) a serem revogados ou revisados para a reconstituição da agenda climática e ambiental brasileira**. [S. l.: s. n.], 2022.

TEIXEIRA, M. M.; MONTEZUMA, T. F. Mapeando os conflitos por água no Brasil: principais indicadores, sinais de alerta e ameaças para a defesa das águas como bens comuns. *In: CONFLITOS NO CAMPO: BRASIL 2021*. Goiânia, GO: CPT Nacional, 2022. p. 126–139.

TRANFIELD, David; DENYER, David; SMART, Palminder. Towards a Methodology for Developing Evidence-Informed Management Knowledge by Means of Systematic Review. **British Journal of Management**, [s. l.], v. 14, n. 3, p. 207–222, 2003. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/1467-8551.00375>

TRINDADE, L. L.; SCHEIBE, L. F. Water management: constraints to and contributions of brazilian watershed management committees. **Ambiente & Sociedade**, [s. l.], v. 22, p. 1–20, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1809-4422asoc20160267r2vu2019l2ao>

TUNDISI, J. G. Governança da água. **UFMG**, [s. l.], v. 20, n. 2, p. 222–235, 2013.

VALENCIA, J. M. *et al.* The dismantling of Brazilian water policies in the south American context: privatizations, political ecology and living Mbya Guarani memories. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, [s. l.], v. 60, p. 43–66, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.5380/dma.v60i0.80041>

VAN ECK, N. J.; WALTMAN, L. **VOSviewer Manual**. [S. l.: s. n.], 2022. Disponível em: [http://www.vosviewer.com/documentation/Manual\\_VOSviewer\\_1.6.1.pdf](http://www.vosviewer.com/documentation/Manual_VOSviewer_1.6.1.pdf)

VASCONCELOS, M. E. G. Brazil water resources management: Evolution and challenges. **Examining the Confluence of Environmental and Water Concerns - Proceedings of the World Environmental and Water Resources Congress 2006**, [s. l.], p. 1–10, 2007. Disponível em: [https://doi.org/10.1061/40856\(200\)313](https://doi.org/10.1061/40856(200)313)

VEIGA, L. B. E.; MAGRINI, A. The Brazilian Water Resources Management Policy: Fifteen Years of Success and Challenges. **Water Resources Management**, [s. l.], v. 27, n. 7, p. 2287–2302, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11269-013-0288-1>

VIEIRA, Z. M. C. L.; RIBEIRO, M. M. R. A methodology for first- and second-order water conflicts analysis. **Water Policy**, [s. l.], v. 12, n. 6, p. 851–870, 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.2166/wp.2010.114>

VINUTO, J. A amostragem em bola de neve na pesquisa qualitativa: um debate em aberto. **Tematicas**, [s. l.], v. 22, n. 44, p. 203–220, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.20396/tem>

WATANABE, M. *et al.* Decision Making and Social Learning: the Case of Watershed Committee of the State of Rio Grande do Sul, Brazil. **Water Resources Management**, [s. l.], v. 28, n. 11, p. 3815–3828, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11269-014-0711-2>

WHALEY, L. Water governance research in a messy world: A review. **Water Alternatives**, [s. l.], v. 15, n. 2, p. 218–250, 2022.

ZAPPELLINI, M. B.; FEUERSCHÜTTE, S. G. O uso da triangulação na pesquisa científica brasileira em administração. **Administração: Ensino e Pesquisa**, [s. l.], v. 16, n. 2, p. 241, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.13058/raep.2015.v16n2.238>

ZUPIC, I.; ČATER, T. Bibliometric Methods in Management and Organization. **Organizational Research Methods**, [s. l.], v. 18, n. 3, p. 429–472, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/1094428114562629>



## Apêndice A

### Protocolo de desenvolvimento da Revisão Sistemática.

<b>Fase 1: Planejamento da revisão</b>	
<b>Objetivo</b>	Diagnosticar as lacunas, dificuldades e desafios existentes na atuação dos órgãos que compõem o SINGREH, baseado em evidências científicas
<b>Questão de pesquisa</b>	Quais são as principais lacunas, dificuldades e desafios da atuação dos órgãos que compõem o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGERH)?
<b>Seleção de fonte</b>	Scopus, base de dados multidisciplinar, com a maior quantidade de artigos sobre o tema em análise no portal Periódicos
<b>Palavras-chave</b>	<i>institution*</i> OR <i>organization*</i> "water management" OR "water governance" <i>watershed</i> OR "river basin" <i>brazil*</i> OR <i>brasil*</i>
<b>Estratégias de busca</b>	( TITLE-ABS-KEY ( <i>institution*</i> OR <i>organization*</i> ) AND ( TITLE-ABS-KEY ( "water management" OR "water governance" ) AND TITLE-ABS-KEY ( <i>watershed</i> OR "river basin" ) AND TITLE-ABS-KEY ( <i>brazil*</i> OR <i>brasil*</i> ) ) ( TITLE-ABS-KEY ( "water management" OR "water governance" ) AND TITLE-ABS-KEY ( <i>watershed</i> OR "river basin" ) AND TITLE-ABS-KEY ( <i>brazil*</i> OR <i>brasil*</i> ) )
<b>Tipos de documentos</b>	Todos os resultados
<b>Idiomas</b>	Todos os resultados
<b>Critérios de inclusão</b>	Todos os anos com resultados Documentos revisados por pares Trabalhos que abordem lacunas, dificuldades e desafios enfrentados pelos entes do SINGREH para gerir os recursos hídricos
<b>Critérios de exclusão</b>	Aqueles que não atenderem os critérios de inclusão
<b>Critérios de qualidade</b>	Revisado por pares
<b>Métodos e ferramentas</b>	Pesquisa no Scopus Registrar quantidade de resultados Ativação de alarme para atualizar a análise Inserir estudos novos enquanto as análises estiverem em curso Avaliar pertinência segundo os critérios de inclusão Registrar os documentos selecionados para leitura completa Análise de conteúdo dos documentos
<b>Cronograma</b>	Triar, baixar os estudos completos, ler e registrar as partes de interesse até julho de 2021 Classificar e analisar resultados até novembro de 2021 Incorporar novos documentos na análise até janeiro de 2022 Sistematizar resultados até maio de 2022

<b>Fase 2: Condução da revisão</b>	
<b>Buscar</b>	Realizar a pesquisa e aplicar os critérios de inclusão
<b>Registrar</b>	Registrar quantitativos e os resultados obtidos
<b>Ler</b>	Realizar a leitura integral dos artigos registrando os achados sobre o objeto da pesquisa
<b>Classificar</b>	Encontrar padrões Categorizar os padrões em temas
<b>Analisar as informações</b>	Buscar semelhanças e diferenças Destacar contrastes Procurar inconsistências Construir uma cadeia lógica de evidências Avaliação dos resultados
<b>Fase 3: Relatório e divulgação</b>	
<b>Matriz</b>	Registro dos resultados encontrados por estudo, por ente e por tipo de problema
<b>Síntese</b>	Discussão sobre os resultados encontrados avançando além do registro dos resultados encontrados

## Apêndice B

Lista de estudos selecionados para Análise de Conteúdo, oriundos da Revisão Sistemática.

#	Autores	Título	Periódico	Ano
1	Porto, M. F. A.	The Brazilian Water Law: a new level of participation and decision making	International Journal of Water Resources Development	1998
2	Porto, M. F. A., Porto, R. L. L., Azevedo, L. G. T.	A participatory approach to watershed management: The Brazilian system	Journal of the American Water Resources Association	1999
3	Ioris, A. A. R.	Water Resources Development in the São Francisco River basin (Brazil): Conflicts and management perspectives	Water International	2001
4	Magrini, A., Santos, M. A.	River basin management and the national water resources policy in Brazil	World Development	2001
5	Brannstrom, C., Clarke, J., Newport, M.	Civil society participation in the decentralization of Brazil's water resources: Assessing participation in three states	Singapore Journal of Tropical Geography	2004
6	Lemos, M. C., Oliveira, J. L. F.	Can water reform survive politics? Institutional change and river basin management in Ceará, Northeast Brazil	Ambiente e Sociedade	2004
7	Campos, J. N. B., Stuart, T. M. C.	Water management and allocation in semiarid areas of Brazil: Practices in Ceará State	Water International	2006
8	Gutiérrez, R. A.	Gravataí Committee: Participatory water management in Rio Grande do Sul, Brazil	Lua Nova	2006
9	Jacobi, P. R., Monteiro, F.	Social capital and institutional performance methodological and theoretical discussion on the water basin committees in metropolitan São Paulo – Brazil	Water Policy	2006
10	Jongman, R. H. G., Padovani, C. R.	Interaction between stakeholders and research for integrated river basin management	Ecology and Society	2006

#	Autores	Título	Periódico	Ano
11	Vasconcelos, M. E. G.	Brazil water resources management: Evolution and challenges	Estudos Avançados	2007
12	Formiga-Johnsson, R. M., Kemper, K. E.	Institutional and policy analysis of river basin management: The Jaguaribe River Basin, Ceará, Brazil	Journal of Environmental Planning and Management	2007
13	Formiga-Johnsson, R. M., Kumler, L. M., Lemos, M. C.	The politics of bulk water pricing in Brazil: Lessons from the Paraíba do Sul Basin	Ecohydrology and Hydrobiology	2007
14	Braga, B. P. F., Flecha, R., Pena, D. S., Kelman, J.	Pacto federativo e gestão de águas	International Journal of Water Resources Development	2008
15	Kumler, L. M., Lemos, M. C.	Managing waters of the Paraíba do Sul River Basin, Brazil: A case study in institutional change and social learning	Global Environmental Change	2008
16	Braga, B. P. F., Flecha, R., Thomas, P., Cardoso, W., Coelho, A. C.	Integrated water resources management in a Federative country: The case of Brazil	Ambiente e Sociedade	2009
17	Ioris, A. A. R.	Water reforms in Brazil: Opportunities and constraints	Water Policy	2009
18	Vieira, Z. M. C. L., Ribeiro, M. M. R.	A methodology for first- and second-order water conflicts analysis	Policy Studies Journal	2010
19	Engle, N. L., Lemos, M. C.	Unpacking governance: Building adaptive capacity to climate change of river basins in Brazil	Water Resources Management	2010
20	Campos, V. N. O., Fracalanza, A. P.	Water governance in Brazil: Conflicts over water appropriation and the pursuit of integration as a consensus	Physics and Chemistry of the Earth	2010
21	Bell, A. R., Engle, N. L., Lemos, M. C.	How does diversity matter? The case of Brazilian river basin councils	Ecology and Society	2011
22	Andrade, J. G. P., Barbosa, P. S. F., Souza, L. C. A., Makino, D. L.	Interbasin Water Transfers: The Brazilian Experience and International Case Comparisons	Water Science and Technology	2011

#	Autores	Título	Periódico	Ano
23	Perkins, P. E.	Public participation in watershed management: International practices for inclusiveness	Anuário do Instituto de Geociências	2011
24	Castro, C. M., Ferreirinha, M. M.	The environmental problems in the Guandu river Basin: Challenges towards water resources management	Water Resources Management	2012
25	Ribeiro, M. A. F. M., Vieira, Z. M. C. L., Ribeiro, M. M. R.	Participatory and decentralized water resources management: Challenges and perspectives for the North Paraíba River Basin committee – Brazil	Revista Ambiente e Água	2012
26	Veiga, L. B. E., Magrini, A.	The Brazilian Water Resources Management Policy: Fifteen Years of Success and Challenges	Revista Ambiente e Água	2013
27	Malheiros, T. F., Prota, M. G., Rincón, M. A. P.	Community participation and implementation of water management instruments in watersheds	Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional	2013
28	Padilla, J. H. R., Rincón, M. A. P., Malheiros, T. F., Parra, C. A. M., Prota, M. G., Santos, R. D.	Comparative analysis of integrated water resources management models and instruments in South America: Case studies in Brazil and Colombia	Water Resources Management	2013
29	Rabelo, D. C., Teixeira, E. C., Espluga, J. L.	The citizen participation in the Doce River water resources planning an analysis of the Terms of Reference	Water Resources Management	2013
30	Lee, H., Chan, Z., Graylee, K., Kajenthira, A., Martínez, D., Roman, A.	Challenge and response in the São Francisco River Basin	Water Policy	2014
31	Moreira, L., Adamowski, J., Gaskin, S., Saraiva, A.	The impact of poor governance on water and sediment quality: A case study in the Pitimbu River, Brazil	Land Use Policy	2014
32	Rabelo, D. C., Espluga, J. L., Teixeira, E. C., Brugué, Q.	Citizenship participation in water management plans in the Doce River Basin, Brazil and Catalonia, Spain	Water Policy	2014

#	Autores	Título	Periódico	Ano
33	Medeiros, Y. D. P., Torres, C. J. F., Ceccato, L., Damasceno, A. P. D., Pessôa, Z. B., Fontes, A. S.	Participatory decision-making methodology for water quality management in the Brazilian water basin	Journal of Water Resources Planning and Management	2014
34	Santana, S. E., Barroso, G. F.	Integrated Ecosystem Management of River Basins and the Coastal Zone in Brazil	Geoforum	2014
35	Watanabe, M., Madruga, L. R. R. G., Yamaguchi, C. K., Vieira, A. C. P., Jenoveva-Neto, R.	Decision making and social learning: The case of watershed committee of the State of Rio Grande do Sul, Brazil	Ambiente e Sociedade	2014
36	Freitas, C.	Old Chico's new tricks: Neoliberalization and water sector reform in Brazil's São Francisco River Basin	Revista Ambiente e Agua	2015
37	Pizella, D. G.	The relationship between the municipal master plan and local watershed plans in water management	International Journal of Water Resources Development	2015
38	Siegmund-Schultze, M., Rodorff, V., Köppel, J., Sobral, M. D. C.	Paternalism or participatory governance? Efforts and obstacles in implementing the Brazilian water policy in a large watershed	Progress in Water Resources	2015
39	Martins, R. C.	Boundaries between inequality and difference in water governance	Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America	2015
40	Rodrigues, D. B. B., Gupta, H. V., Serrat-Capdevila, A., Oliveira, P. T. S., Mendiondo, E. M., Maddock, T., Mahmoud, M.	Contrasting American and Brazilian systems for water allocation and transfers	Revista Brasileira de Recursos Hídricos	2015

#	Autores	Título	Periódico	Ano
41	Rio, G. A. P., Drummond, H. R., Ribeiro, C. R.	Water: The urgency of a territorial Agenda	Ambiente e Sociedade	2016
42	Empinotti, V. L.	Politics of scale and water governance in the upper Xingu River Basin, Brazil	Journal of Cleaner Production	2016
43	Jacobs, K., Lebel, L., Buizer, J., Addams, L., Matson, P., McCullough, E., Garden, P., Saliba, G., Finan, T.	Linking knowledge with action in the pursuit of sustainable water-resources management	Environmental Science and Policy	2016
44	Ribeiro, M. A. F. M., Ribeiro, M. M. R., Varanda, M. P.	Public participation for bulk water charge: Paraíba river basin committee (Brazil) and Alentejo hydrographic region council (Portugal) cases study	Revista Ambiente e Água	2016
45	Tundisi, J. G., Tundisi, T. M.	Integrating ecohydrology, water management, and watershed economy: Case studies from Brazil	IAHS-AISH Proceedings and Reports	2016
46	Barbosa, M. C., Mushtaq, S., Alam, K.	Integrated water resources management: Are river basin committees in Brazil enabling effective stakeholder interaction?	Revista Ambiente e Água	2017
47	Souza Júnior, C. B., Siegmund- Schultze, M., Köppel, J., Sobral, M. C.	Signs of a chronic problem: Need for water governance to promote basin committees, coordinate plans and manage information	International Journal of River Basin Management	2017
48	Martins, P. D., Poletto, C., Jerônimo, G. J., Batista, M. D.	Study of water resources management plans as a tool for integrated watershed management	Global Environmental Change	2017
49	Chinaque, F. F., Santos, A. C. A., Melo, I. B. N., Marques, S. C. M.	The role of basin committees in environmental licensing processes: A case study of the Sorocaba and Middle Tietê river basin committee (SP)	Integrated River Basin Management through Decentralization	2017
50	Medeiros, D. F. K. L., Urtiga, M. M., Morais, D. C.	Integrative negotiation model to support water resources management	Sustainable Watershed Management – Proceedings of the 2 <sup>nd</sup>	2017

#	Autores	Título	Periódico	Ano
			International Conference on Sustainable Watershed Management, SUWAMA 2014	
51	Buriti, R., Al-Saidi, M., Ribbe, L.	Challenges of multi-level water governance at micro-watershed level – A case from Rio de Janeiro, Brazil	Water Resources Management	2018
52	Mesquita, L. F. G.	River basin committees and integrated management in the Brazilian national water resources policy	Desenvolvimento e Meio Ambiente	2018
53	Sampaio Neto, G. D., Bianchi, V. R., Pinto, L. B., Román, R. M. S.	Management of water resources in Boi Branco sub-basin -SP	IRRIGA	2018
54	Schramm, V. B., Schramm, F.	An Approach for Supporting Problem Structuring in Water Resources Management and Planning	IOP Conference Series: Earth and Environmental Science	2018
55	Schulz, C., Martin-Ortega, J., Glenk, K.	Value landscapes and their impact on public water policy preferences	Agriculture, Environment and Development: International Perspectives on Water, Land and Politics	2018
56	Empinotti, V. L., Budds, J., Aversa, M.	Governance and water security: The role of the water institutional framework in the 2013–15 water crisis in São Paulo, Brazil	Geoforum	2019
57	Trindade, L. L., Scheibe, L. F.	Water management: Constraints to and contributions of Brazilian watershed management committees	Water Resources Management	2019
58	García, M. M., Bodin Ö.	Participation in Multiple Decision-Making Water Governance Forums in Brazil Enhances Actors' Perceived Level of Influence	Ambiente e Sociedade	2019
59	Schulz, C., Martin-Ortega, J., Glenk, K.	Understanding Public Views on a Dam Construction Boom: The Role of Values	Regional Environmental Change	2019



#	Autores	Título	Periódico	Ano
60	Lemos, M. C., Puga, B. P., Formiga- Johnsson, R. M., Seigerman, C. K.	Building on adaptive capacity to extreme events in Brazil: water reform, participation, and climate information across four river basins	Journal of Environmental Management	2020
61	Miranda, G. M., Reynard, E.	Integrated water resources management in federations: The examples of Brazil and Switzerland	Water Resources Management	2020
62	Assis, W. D., Ribeiro, M. M. R., Silva, S. R.	Multi-level governance application to a shared river basin	Revista Brasileira de Recursos Hídricos	2020
63	Brito, P. L. C., Azevedo, J. P. S.	Charging for Water Use in Brazil: State of the Art and Challenges	Water (Switzerland)	2020
64	Ferreira, S. C. G., Lima, A. M. M., Corrêa, J. A. M.	Indicators of hydrological sustainability, governance and water resource regulation in the Moju river basin (PA) – Eastern Amazonia	Water Policy	2020
65	Bettencourt, P., Fulgêncio, C., Grade, M., Wasserman, J. C.	A comparison between the European and the Brazilian models for management and diagnosis of river basins	Revista Brasileira de Recursos Hídricos	2021
66	Bezerra, A. P., Vieira, Z. M. C. L., Ribeiro, M. M. R.	Water governance assessment at different scales: A reservoir case study in the Brazilian semiarid region	Examining the Confluence of Environmental and Water Concerns – Proceedings of the World Environmental and Water Resources Congress 2006	2021

## Apêndice C

Roteiro da entrevista da pesquisa “GOVERNANÇA DAS ÁGUAS NO BRASIL: colaborações da sociedade civil e desafios da implementação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos”

### 1. Contato inicial

- a) Apresentação pessoal;
- b) Agradecimento pela disponibilidade em participar da pesquisa;
- c) Retomar o objetivo da pesquisa e da entrevista, relacionando com a justificativa de ter convidado o(a) entrevistado;
- d) Relembrar os principais pontos do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), destacando o respeito aos direitos do(a) entrevistado(a);
- e) Solicitar sua assinatura e envio por meio digital, antes do início da entrevista;
- f) Solicitação do TCLE assinado, por e-mail.

### 2. Condução da entrevista

Perguntas sobre o(a) representante da iniciativa/organização da sociedade civil:

- Com qual gênero a pessoa se identifica;
- Qual a faixa etária (se até 18 anos, se de 19 à 28, e nas faixas sucessivas, de dez em dez anos);
- Qual o nível de formação educacional (completo/incompleto dos ensinos: fundamental, médio, técnico profissionalizante, graduação, mestrado, doutorado, pós doutorado);
- Se já participou de algum órgão do SINGREH e, se sim, qual, por quanto tempo, em qual função.

Perguntas sobre a iniciativa/organização da sociedade civil que está representando:

- Qual é o tipo de iniciativa/organização;
- Há quanto tempo atua com a governança hídrica;
- Qual a principal área de atuação;

- Com qual público se relaciona;
- Se a organização já participou do SINGREH e, se sim, qual, por quanto tempo e representando qual segmento;
- Por qual motivo deixou de participar do SINGREH;
- Se há alguma relação com entes do SINGREH.

Questões específicas da pesquisa:

- Quais são as principais lacunas, dificuldades e desafios para a gestão das águas;
- Como a atuação dos órgãos que compõem o SINGREH pode ser aprimorada;
- De que forma a iniciativa/organização contribui para a governança das águas;
- Se existem meios que o SINGREH pode se beneficiar das suas atividades e em que nível (união, estados, municípios, bacias hidrográficas, microbacias, local);
- Se conhece outras iniciativas/organizações que contribuem com a atuação do SINGREH (quais; qual é o papel delas; que contribuições elas proporcionam);
- De que forma estas outras iniciativas contribuem para a governança das águas e com a atuação do SINGREH;
- De que forma, o SINGREH pode incorporar os benefícios obtidos por estas iniciativas/organizações na governança hídrica em sua estrutura;
- Se pode indicar alguma delas e disponibilizar o contato para sua visão ser incorporada na pesquisa.

### 3. Condução da entrevista

- a) Registros durante a entrevista;
- b) Gravação do áudio da entrevista.

## Apêndice D

### **TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) (Resolução CNS 510/2016)**

Eu, Priscila Marcon, estudante do Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais, da Universidade Federal de São Carlos – UFSCar, campus de São Carlos-SP, convido-o(a) para participar da pesquisa de doutorado intitulada “Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Brasil: a contribuição de iniciativas e organizações emergentes”, realizada sob orientação do Prof. Dr. Frederico Yuri Hanai (docente do Departamento de Ciências Ambientais, do Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, da UFSCar).

O Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH) é um conjunto de instituições responsável pela implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos (Lei Federal nº 9.433, promulgada em 8 de janeiro de 1997). Contudo, os entes do SINGREH têm encontrado dificuldades para atuar na governança das águas, contribuindo para o cenário de fragilização da qualidade e da quantidade das águas no país. Iniciativas da sociedade civil relacionadas com a proteção das águas podem contribuir com a atuação desses órgãos e, portanto, trariam benefícios à governança hídrica, caso fossem incorporadas na estrutura do SINGREH. Assim, a proposta deste estudo é, a partir do registro das principais lacunas, dificuldades e desafios enfrentadas pelos entes do SINGREH, identificar de que modo movimentos emergentes da sociedade civil têm contribuído com a atuação desses órgãos, em prol da governança hídrica.

O(a) senhor(a) foi selecionado(a) a participar desta pesquisa por ter sido indicado como representante de iniciativa/organização da sociedade civil que contribui para a atuação dos órgãos do SINGREH. Assim, o(a) senhor(a) está sendo convidado(a) a responder uma entrevista semiestruturada que abordará questões relacionadas ao objetivo desta pesquisa, ou seja, identificar de quais formas as iniciativas emergentes da sociedade civil podem contribuir com a atuação dos entes do SINGREH.

Sua participação nesta pesquisa proporcionará a obtenção de dados que serão utilizados cientificamente para compreender de que forma a governança das águas poderia se beneficiar de iniciativas emergentes da sociedade civil,

possibilitando, portanto, a formulação de novos conhecimentos e identificação de alternativas que aprimorem a atuação dos órgãos que compõem o SINGREH.

A entrevista será previamente agendada e realizada em ambiente virtual (Google Meet) e é previsto que tenha 40 (quarenta) minutos de duração. Caso ocorra algum imprevisto que impossibilite a participação do(a) entrevistado(a), ou da pesquisadora responsável, como a perda do acesso à internet, instabilidades no ambiente virtual, ou qualquer outro motivo que prejudique a realização da entrevista, um novo horário será agendado em até cinco dias.

O registro dos nomes da iniciativa e do(a) seu(ua) representante, assim como quaisquer outras informações que torne possível identificá-los(as), serão acessados somente pela pesquisadora responsável pela pesquisa e não serão divulgados sob nenhuma circunstância.

Na entrevista, haverá perguntas pessoais ao(à) representante da iniciativa/organização da sociedade civil relacionadas ao seu gênero, faixa etária, nível de formação educacional e experiências profissionais no SINGREH. Serão realizadas perguntas sobre a atuação da iniciativa/organização da sociedade civil na proteção das águas, de que formas tem contribuído com a atuação dos entes do SINGREH e como estes benefícios poderiam ser potencializados.

A participação na entrevista pode apenas demandar disponibilidade de tempo e necessidade de expor as opiniões pessoais e organizacionais sobre as questões levantadas, com possibilidade de constrangimento e desconforto. Caso as entrevistas sejam encerradas por alguma destas questões, a pesquisadora, caso solicitada pelo(a) entrevistado(a), poderá orientar a existência de serviços disponíveis que podem auxiliá-lo(a), visando seu bem-estar. Entretanto, essas sensações serão evitadas, ou reduzidas, a partir:

- do agendamento prévio e com antecedência da entrevista;
- do sigilo e confidencialidade das respostas, que serão utilizadas somente para fins científicos;
- da garantia de pausas durante as entrevistas;
- da liberdade de não responder as perguntas realizadas;
- da não identificação nominal nos dados registrados da pesquisa, a fim de preservar a identidade do(a) entrevistado(a) e da iniciativa que representa;

- da possibilidade de desistir de participar da pesquisa, em qualquer momento, sendo que, caso seja posterior à entrevista, a pesquisadora responsável se compromete em descartar suas respostas e dar ciência à sua solicitação;
- da possibilidade de interromper a entrevista, em qualquer momento;
- da flexibilidade de optar por não responder quaisquer questões que podem implicar em desconfortos;
- da disponibilidade de prestação de explicações para viabilizar a respostas das perguntas;
- a disponibilidade de informações sobre o projeto e sua participação em qualquer momento, a partir do convite;
- da liberdade de não se voluntariar a ingressar e participar da pesquisa, sem penalizações;
- do aceite em participar da pesquisa ser realizado depois da leitura e consentimento das condições em que será realizada a entrevista, presentes neste TCLE, a fim de decidir de forma informada sobre a viabilidade da sua participação.

A participação nas entrevistas realizadas no contexto desta pesquisa é voluntária e não há compensação financeira. Destaca-se que é possível desistir de participar da entrevista e retirar seu consentimento, em qualquer momento, sem nenhum prejuízo pessoal e/ou profissional, em relação à pesquisadora responsável, à iniciativa que representa, ou à UFSCar. Os dados coletados serão mantidos sob sigilo e, caso haja menção a nomes, ou qualquer outra informação que possibilite a identificação do(a) representante, ou iniciativa, sendo que, na sua ocorrência, serão atribuídos códigos a eles, cuja tradução somente a pesquisadora terá acesso.

Solicito sua autorização para gravação dos áudios da entrevista, registro das respostas em notas e transcrição das entrevistas, os quais serão salvos em documentos digitais que serão armazenados em *pendrive*, não ficando acessíveis virtualmente, a fim de preservar a proteção, segurança e os direitos da(o) entrevistada(o), assegurando sigilo e confidencialidade aos dados coletados.

Para atender aos requisitos previstos pela Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (Lei Federal nº 13.709, promulgada em 14 de agosto de 2018), a entrevista será realizada em conta oficial da UFSCar (Google Workspace, antigo G Suite). Antes do início da entrevista a pesquisadora rerepresentará este TCLE, o qual deverá ser assinado e enviado digitalmente para a pesquisadora. O(a) senhor(a) receberá uma cópia deste TCLE digitalmente, devidamente assinada pelo(a) senhor(a) e pela pesquisadora responsável, tendo as demais páginas rubricadas pelas partes. Caso prefira receber o TCLE assinado fisicamente, solicite à pesquisadora que se compromete em enviá-lo da forma mais conveniente.

Este projeto de pesquisa foi aprovado por um Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) que é um órgão que protege o bem-estar dos participantes de pesquisas (Certificado de Apresentação de Apreciação Ética nº: 59853822.9.0000.5504; parecer nº: 5.676.204). O CEP é responsável pela avaliação e acompanhamento dos aspectos éticos de todas as pesquisas envolvendo seres humanos, visando garantir a dignidade, os direitos, a segurança e o bem-estar dos participantes de pesquisas. Caso você tenha dúvidas e/ou perguntas sobre seus direitos como participante deste estudo, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos (CEP) da UFSCar que está vinculado à Pró-Reitoria de Pesquisa da universidade, localizado no prédio da reitoria (área sul do campus São Carlos). Endereço: Rodovia Washington Luís km 235 - CEP: 13.565-905 - São Carlos-SP. Telefone: (16) 3351-9685. E-mail: [cephumanos@ufscar.br](mailto:cephumanos@ufscar.br). Horário de atendimento: das 08:30 às 11:30.

O CEP está vinculado à Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP) do Conselho Nacional de Saúde (CNS), e o seu funcionamento e atuação são regidos pelas normativas do CNS/Conep. A CONEP tem a função de implementar as normas e diretrizes regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos, aprovadas pelo CNS, também atuando conjuntamente com uma rede de Comitês de Ética em Pesquisa (CEP) organizados nas instituições onde as pesquisas se realizam. Endereço: SRTV 701, Via W 5 Norte, lote D - Edifício PO 700, 3º andar - Asa Norte - CEP: 70719-040 - Brasília-DF. Telefone: (61) 3315-5877 E-mail: [conep@saude.gov.br](mailto:conep@saude.gov.br).

Dados para contato (24 horas por dia e sete dias por semana):

Pesquisadora Responsável: Priscila Marcon

Endereço: Rua Major Manoel Antônio de Mattos, 344, Jd. Ricetti, São Carlos-SP, CEP: 13.560-831

Contato telefônico: (11) 98913-1109 E-mail:  
priscilam@estudante.ufscar.br

Declaro que tenho 18 anos, ou mais, e que entendi os objetivos, riscos e benefícios de minha participação na pesquisa e concordo em participar.

Local e data: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Priscila Marcon

Pesquisadora responsável

\_\_\_\_\_  
Nome: \_\_\_\_\_

Participante