

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALFENAS

JOÃO PAULO MORAES RABELO

**POLÍTICAS ESTADUAIS DE GESTÃO HÍDRICA: ESTUDO DAS APROXIMAÇÕES
E DA INDIVIDUALIZAÇÃO DO ARCABOUÇO LEGAL DOS ESTADOS
BRASILEIROS EM RELAÇÃO À POLÍTICA NACIONAL DE RECURSOS
HÍDRICOS**

ALFENAS/MG

2024

JOÃO PAULO MORAES RABELO

**POLÍTICAS ESTADUAIS DE GESTÃO HÍDRICA: ESTUDO DAS APROXIMAÇÕES
E DA INDIVIDUALIZAÇÃO DO ARCABOUÇO LEGAL DOS ESTADOS
BRASILEIROS EM RELAÇÃO À POLÍTICA NACIONAL DE RECURSOS
HÍDRICOS**

Tese apresentada ao Programa de Pós-graduação em Ciências Ambientais como parte dos requisitos para obtenção do título de Doutor em Ciências Ambientais pela Universidade Federal de Alfenas.

Área de concentração: Ciências Ambientais.

Orientador: Carmino Hayashi

ALFENAS/MG

2024

Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal de Alfenas
Biblioteca Central

Rabelo, João Paulo Moraes.

Políticas estaduais de gestão hídrica : Estudo das aproximações e da individualização do arcabouço legal dos estados brasileiros em relação à Política Nacional de Recursos Hídricos / João Paulo Moraes Rabelo. - Alfenas, MG, 2025.

200 f. : il. -

Orientador(a): Carmino Hayashi.

Tese (Doutorado em Ciências Ambientais) - Universidade Federal de Alfenas, Alfenas, MG, 2025.

Bibliografia.

1. Política hídrica. 2. Descentralização. 3. Autonomia estadual. 4. Gestão de recursos hídricos. 5. Políticas públicas. I. Hayashi, Carmino , orient. II. Título.

JOÃO PAULO MORAES RABELO

“ Políticas Estaduais de Gestão Hídrica: Estudo das Aproximações e da Individualização do Arcabouço Legal dos Estados Brasileiros em relação à Política Nacional de Recursos Hídricos. ”

A Banca examinadora abaixo-assinada aprova a Tese apresentada como parte dos requisitos para a obtenção do título de Doutor em Ciências Ambientais pela Universidade Federal de Alfenas. Área de concentração: Ciências Ambientais.

Aprovada em: 17 de dezembro de 2024.

Prof. Dr. Carmino Hayashi

Instituição: Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL-MG)

Profa. Dra. Luciana Botezelli

Centro Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL-MG)

Prof. Dr. Paulo Santos Assis

Instituição: Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP)

Prof. Dr. Afonso Pelli

Instituição: Universidade Federal do Triângulo Mineiro Departamento (UFTM)

Prof. Dr. Ricardo Brasil Choueri

Instituição: Universidade do Distrito Federal (UnDF)



Documento assinado eletronicamente por **Plinio Rodrigues dos Santos Filho, Professor do Magistério Superior**, em 18/12/2024, às 10:35, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Carmino Hayashi, Usuário Externo**, em 14/01/2025, às 11:23, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.unifal-mg.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **1413436** e o código CRC **134E79B4**.

Dedico este trabalho a todos aqueles que, ao longo dos séculos, compreenderam a importância da água para nossa sociedade e para o ecossistema natural.

À minha mãe, que sempre me apoiou e inspirou em cada etapa desta jornada acadêmica.

E, às pessoas que compartilharam comigo momentos de aprendizado e crescimento durante essa jornada.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pelo dom da vida. E ao universo por todas as oportunidades.

Aos meus pais, minha mãe, uma professora, que sempre trabalhou em busca do melhor para mim e para meus irmãos, e meu pai, um produtor rural aposentado, que mesmo com todas as dificuldades da vida no campo sempre buscou o melhor para nossa família. E, aos meus irmãos. Amo vocês muito.

Àquelas pessoas especiais que entraram na minha vida durante este período e muito acrescentaram ao meu crescimento como pessoa e como profissional.

Ao Prof. Dr. Carmino. Professor, o senhor foi fundamental. Obrigado pelo apoio e parceria de sempre.

À UNIFAL-MG e ao PPGCA, pela oportunidade de me aperfeiçoar profissionalmente e me desenvolver pessoalmente.

À banca examinadora deste trabalho, a contribuição de vocês é de suma relevância para este estudo.

Aos grandes professores que marcaram a minha formação e me incentivaram a seguir a carreira acadêmica. E, não menos importante, aos professores da Escola Municipal Maria Caproni de Oliveira e da Escola Estadual João de Paula Caproni, em Carvalhópolis-MG.

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

A água é o princípio de todas as coisas.

Tales de Mileto

RESUMO

A Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH) e as Políticas Estaduais de Recursos Hídricos (PERH) têm como objetivo garantir o uso sustentável da água, conciliando as demandas sociais, econômicas e ambientais dentro de suas respectivas jurisdições. Nesse contexto, este estudo parte da constatação de que, após a publicação da PNRH, houve um aumento significativo no número de Estados que instituíram suas PERH. Isso evidencia o papel da PNRH como incentivadora da descentralização da gestão hídrica em âmbito estadual. Dessa forma, assume-se que o arcabouço legal apresenta tanto convergências quanto particularidades entre a PNRH e as PERH. Assim, esta tese teve como objetivo analisar as aproximações e individualizações entre as PERH e a PNRH. Metodologicamente, o estudo foi estruturado em três etapas: (1) revisão da literatura, (2) mapeamento das legislações estaduais e (3) análise exploratória dos dados coletados. A análise baseou-se em categorias de aproximação e individualização. As categorias de aproximação avaliaram a aderência das PERH aos princípios, instrumentos e diretrizes estabelecidos pela PNRH, enquanto as categorias de individualização examinaram os aspectos que conferem identidade própria às PERH, como a gestão das águas subterrâneas, o desenvolvimento sustentável, a educação ambiental e a participação social. Os resultados indicam que a PNRH foi utilizada como referência na formulação das PERH, evidenciado pela aderência geral aos princípios, fundamentos e objetivos da política nacional. Além disso, os resultados reafirmam que a eficácia das políticas de recursos hídricos no Brasil só será alcançada quando forem plenamente aplicadas, integrando as diferentes esferas de governo e se adaptando às realidades estaduais. Nesse sentido, destaca-se a importância da sincronização entre as legislações federal e estadual para garantir uma gestão hídrica eficiente, considerando a complexidade e a diversidade do país. Em conclusão, o estudo revela que as PERH evoluíram com base na PNRH, embora apresentem variações importantes que refletem as realidades locais de cada Estado. Essas individualizações materializam a ideia de que, para uma gestão hídrica mais eficaz, é essencial promover maior integração entre as esferas federal e estadual, sem comprometer a autonomia das políticas estaduais. Essa autonomia é fundamental para adaptar a gestão hídrica às especificidades regionais e locais.

Palavras-chave: política hídrica; descentralização; autonomia estadual; gestão de recursos hídricos; políticas públicas.

ABSTRACT

The National Water Resources Policy (PNRH) and the State Water Resources Policies (PERH) aim to ensure the sustainable use of water by balancing social, economic, and environmental demands within their respective jurisdictions. This study starts from the observation that, following the publication of the PNRH, there was a significant increase in the number of states implementing their PERH, highlighting the PNRH's role in promoting decentralized water management at the state level. This research assumes that the legal framework presents both similarities and particularities between the PNRH and the PERH. The study aimed to analyze these similarities and differences between the PERH and the PNRH. Methodologically, the research was divided into three phases: (1) literature review, (2) mapping of state legislation, and (3) exploratory data analysis. The analysis used categories of alignment and differentiation. The alignment categories assessed the adherence of PERH to the principles, instruments, and guidelines of the PNRH, while the differentiation categories examined unique aspects of the PERH, such as groundwater management, sustainable development, environmental education, and social participation. Results indicate that the PNRH served as a reference for the development of the PERH, as evidenced by the general alignment of their principles, foundations, and objectives. The findings also reaffirm that the effectiveness of water resource policies in Brazil will only be achieved through full implementation, integrating different levels of government and adapting to state-specific contexts. This study highlights the importance of synchronization between federal and state legislation to ensure efficient water management, considering the country's complexity and diversity. In conclusion, the research reveals that the PERH have evolved based on the PNRH but present significant variations reflecting local realities. These variations emphasize that effective water management requires greater integration between federal and state policies while preserving the autonomy of state policies, as this autonomy allows adaptation to regional and local specificities.

Keywords: water policy; decentralization; state autonomy; water resources management; public policies.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
1.1	OBEJTIVOS	14
2	METODOLOGIA	15
2.1	REVISÃO DA LITERATURA	16
2.2	INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS E CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO DO RECORTE DA PESQUISA	17
2.3	INSTRUMENTOS METODOLÓGICOS DE ANÁLISE	18
3	REVISÃO DA LITERATURA	20
4	RECURSOS HÍDRICOS NO BRASIL: BREVE HISTÓRICO SOBRE A GESTÃO DAS ÁGUAS BRASILEIRAS	27
4.1	ÁGUA E SOCIEDADE NO BRASIL	27
4.1.1	Governança hídrica	31
4.2	POLÍTICAS PÚBLICAS DE RECURSOS HÍDRICOS	34
4.2.1	Código de Águas	37
4.2.2	Constituição Federal de 1988 e a água	39
4.2.3	Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH)	41
4.2.3.1	Agência Nacional de Água e Saneamento Básico	50
4.2.3.2	Comitês de Bacias Hidrográficas	51
4.2.3.3	Conselho Nacional de Recursos Hídricos	54
5	POLÍTICAS PÚBLICAS ESTADUAIS DE RECURSOS HÍDRICOS	56
5.1	POLÍTICAS ESTADUAIS DE RECURSOS HÍDRICOS E A DESCENTRALIZAÇÃO ADMINISTRATIVA	56
5.2	CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO NO RECORTE DO ESTUDO, EM RELAÇÃO À VIGÊNCIA DAS PERH	60
5.3	PERH: UM ESTUDO EXPLORATÓRIO POR ESTADO	65
5.3.1	Região Norte	65
5.3.1.1	Política Estadual de Recursos Hídricos do Acre – PERH/AC	66
5.3.1.2	Política Estadual de Recursos Hídricos do Amazonas – PERH/AM	69
5.3.1.3	Política Estadual de Recursos Hídricos do Amapá – PERH/AP	71
5.3.1.4	Política Estadual de Recursos Hídricos do Pará – PERH/PA	74

5.3.1.5	Política Estadual de Recursos Hídricos de Rondônia – PERH/RO	77
5.3.1.6	Política Estadual de Recursos Hídricos de Roraima – PERH/RR	80
5.3.1.7	Política Estadual de Recursos Hídricos de Tocantins – PERH/TO	83
5.3.2	Região Centro-Oeste	86
5.3.2.1	Política Estadual de Recursos Hídricos de Goiás – PERH/GO	86
5.3.2.2	Política Estadual de Recursos Hídricos do Mato Grosso – PERH/MT .	89
5.3.2.3	Política Estadual de Recursos Hídricos do Mato Grosso do Sul – PERH/MS	92
5.3.3	Região Nordeste	94
5.3.3.1	Política Estadual de Recursos Hídricos de Pernambuco – PERH/PE	95
5.3.3.2	Política Estadual de Recursos Hídricos de Sergipe – PERH/SE	98
5.3.3.3	Política Estadual de Recursos Hídricos de Alagoas – PERH/AL	101
5.3.3.4	Política Estadual de Recursos Hídricos do Maranhão – PERH/MA	104
5.3.3.5	Política Estadual de Recursos Hídricos do Piauí – PERH/PI	106
5.3.4	Região Sudeste	109
5.3.4.1	Política Estadual de Recursos Hídricos do Rio de Janeiro – PERH/RJ	110
5.3.4.2	Política Estadual de Recursos Hídricos do Espírito Santo – PERH/ES	112
5.3.5	Região Sul	115
5.3.5.1	Política Estadual de Recursos Hídricos do Paraná – PERH/PR	115
6	ANÁLISE DAS APROXIMAÇÕES E INDIVIDUALIZAÇÕES DAS POLÍTICAS ESTADUAIS DE RECURSOS HÍDRICOS EM RELAÇÃO À POLÍTICA NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS	119
6.1	CATEGORIAS DE APROXIMAÇÃO	119
6.1.1	Planejamento	119
6.1.1.1	Fundamentos da PNRH nas PERH	119
6.1.1.2	Objetivos da PNRH nas PERH	124
6.1.1.3	Diretrizes da PNRH nas PERH	127
6.1.2	Instrumentos	128
6.1.3	Monitoramento	142
6.1.3.1	Conselho Estadual de Recursos Hídricos	142
6.1.3.2	Sistemas Estaduais de Gerenciamento de Recursos Hídricos	144
6.1.3.3	Infrações e penalidades	146

6.1.4	Intervalo de publicação	153
6.2	CATEGORIAS DE INDIVIDUALIZAÇÃO	156
6.2.1	Gestão das águas subterrâneas	157
6.2.2	Desenvolvimento sustentável	160
6.2.3	Educação Ambiental	166
6.2.4	Participação social	170
7	CONCLUSÃO	179
	REFERÊNCIAS	182
	APÊNDICE	202

1 INTRODUÇÃO

No Brasil, a gestão da água, definida por Políticas Públicas (PP) que a guiam, sofreu significativas transformações desde a publicação do Código de Águas. O referido Código possuía uma visão setorial e econômica sobre o recurso, o que estimulou sua utilização desenfreada por setores estratégicos da economia brasileira. Nesse sentido, o Brasil possuía um sistema de gestão hídrica centralizado, que disseminava a ideia de propriedade sobre a água.

Contudo, um gerenciamento hídrico centralizado na União não se revela viável para o país, em especial quando considera-se a pluralidade dos aspectos geográficos, econômicos e sociais inerentes ao Brasil. Assim, considerando que até o final do século XX a gestão dos recursos hídricos ainda permanecia centralizada apenas no Governo Federal, pela perspectiva do Código de Águas, essa característica só começou a ser transformada a partir da década de 1980, com as pressões da comunidade internacional em prol das questões ambientais. Com a decorrência de reformas nas PP sobre a gestão da água, o Brasil passou a um sistema de gestão descentralizado, articulado entre os poderes públicos e integrado com as demandas locais, ou seja, foi introduzida uma visão holística na gestão dos recursos hídricos. A consolidação desse sistema se deu a partir da publicação de leis como a Constituição Federal de 1988 (CF/88) e a Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH), de 1997.

Tendo a pluralidade de aspectos sociogeográficos como uma característica inerente do Brasil, a PNRH, também conhecida como Lei das Águas, em seu artigo 30, passou a incentivar os Estados brasileiros a criarem suas próprias políticas de gestão de recursos hídricos. Assim, as Políticas Estaduais de Recursos Hídricos (PERH) foram elaboradas em consonância com a demanda e a realidade de cada Estado, afirmando a gestão descentralizada.

Entretanto, desde antes da publicação da CF/88, alguns Estados já possuíam diretrizes para a gestão hídrica estadual e já promoviam a gestão alinhada a alguns princípios que só foram promulgados com a PNRH, em 1997. Não obstante, foi somente após a PNRH que houve um aumento significativo na publicação dessas diretrizes estaduais. É fato que, dos 27 Estados brasileiros (incluindo-se o Distrito Federal), 18 deles somente publicaram as legislações após a PNRH, questão que vem a confirmar o papel crucial da PNRH no incentivo à implementação de uma gestão hídrica em esfera estadual.

Após mais de 25 anos da publicação da PNRH, são notórios os significativos avanços na gestão de recursos hídricos brasileiros. Contudo, consideráveis lacunas ainda precisam ser superadas, a exemplo do estabelecimento de Comitês de Bacia Hidrográfica (CBH) e da implementação de instrumentos propostos pela PNRH em todo território nacional. O mesmo

ocorre nas PERH, em que ainda existem importantes lacunas a serem preenchidas, em especial na questão da participação social na tomada de decisão em relação aos recursos hídricos.

Neste sentido, assume-se como linha condutora deste trabalho, considerando toda a estrutura legislativa de recursos hídricos no Brasil, que a eficácia das políticas se dará apenas quando estas estiverem sendo aplicadas em sua integralidade, ou seja, articuladas às diferentes esferas de governo e integradas às realidades dos Estados aos quais estão sob sua jurisdição. A partir dessa premissa, esta tese se justifica pela necessidade de estudos que levem a uma melhor compreensão desse arcabouço legislativo estadual brasileiro, relativamente ao tema dos recursos hídricos, a partir das ligações que se estabelecem entre as legislações publicadas em esfera federal e estadual.

Esta conjuntura em torno do tema da gestão dos recursos hídricos nacionais conduz este estudo, para o qual parte-se do pressuposto de que existem aproximações e individualizações entre as diretrizes estaduais e federal. Desta forma, sabendo-se que as diretrizes estaduais foram elaboradas com incentivo da PNRH, o que evidencia claras aproximações entre os dispositivos legais, focaliza-se nesse estudo a autonomia dada aos Estados para que adequassem as leis estaduais às suas realidades, o que permite a identificação de individualizações e diferentes aprofundamentos em cada ato normativo com o texto da PNRH. Considerando o cenário exposto, avaliar os aspectos de aproximação e individualização entre as normas torna-se uma relevante contribuição para se fazer avançar esse campo de estudos, conduzindo a tomadas de decisões mais coesas, pois torna possível identificar os avanços e retrocessos das PERH frente à PNRH.

Subsidiariamente, a análise dos dispositivos legais que será realizada neste estudo se justifica pela necessidade do desenvolvimento de materiais teóricos, com rigor científico, sobre a gestão de recursos hídricos em esfera estadual. Um dos principais obstáculos encontrados por pesquisadores brasileiros que atuam em diferentes áreas de estudos sobre os recursos hídricos é encontrar materiais publicados que abordem questões sobre os Estados, de forma geral. Por tal cenário, esta também é uma contribuição deste estudo ao campo.

Para efeitos de organização, este estudo foi organizado em três etapas principais. A primeira etapa trazendo uma contextualização da pesquisa, com a introdução, aspectos metodológicos e uma revisão da literatura que reforça a pertinência do tema e do recorte proposto. A segunda etapa trata dos aspectos históricos e legais da gestão de recursos hídricos, com foco na promulgação da PNRH, contextualizando sua criação, aplicação no Brasil e o desenvolvimento das PERH. Nesta fase, também é apresentado um mapeamento legal,

oferecendo uma visão abrangente do modelo de gestão hídrica nos estados analisados. Por fim, na terceira etapa, realiza-se uma análise dos dados coletados, evidenciando as aproximações e individualizações que refletem as realidades estaduais.

1.1 OBEJTIVOS

Tendo como referência essa contextualização introdutória apresentada na seção anterior, nosso objetivo geral é analisar as aproximações e as individualizações das PERH em relação à PNRH, de modo a alcançarmos, alinhados a esse objetivo geral, os seguintes objetivos específicos:

- a) Contextualizar a inserção da PNRH no cenário brasileiro;
- b) Mapear historicamente as legislações de recursos hídricos existentes no país e o contexto de inserção de cada legislação;
- c) Explorar as legislações estaduais que entraram em vigência após a publicação da PNRH;
- d) Avaliar, dentre as legislações destacadas pela vigência de sua publicação, as aproximações das PERH em relação à PNRH;
- e) Avaliar as individualizações em relação à PNRH que valorizam as PERH, decorrentes de aprofundamentos contextualizados à realidade estadual.

2 METODOLOGIA

O presente estudo possui uma abordagem metodológica qualitativa, de natureza documental exploratória, e se efetiva, observadas as sete grandes áreas propostas pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq)¹, no campo das Ciências Sociais Aplicadas, relacionando-se à análise de PP de recursos hídricos em esfera federal e estadual. A metodologia exploratória pretende proporcionar maior familiaridade com o tema em questão, com vistas a torná-lo mais claro e acessível à sociedade, admitindo a criação de hipóteses que orientam a compreensão do problema em estudo (Gil, 2010).

Por sua vez, trata-se de uma pesquisa documental porque são objetos de estudo a PNRH e as PERH, ou seja, legislações relacionadas à gestão dos recursos hídricos nacionais, publicadas pela União e pelos Estados, respectivamente, com o objetivo de sistematizar tal gestão sob sua jurisdição. Pesquisas documentais se assemelham a pesquisas bibliográficas, contudo, a origem dos materiais a serem analisados são distintas, utilizando-se de dados e informações já publicados por órgãos públicos ou privados, com o objetivo de criar possibilidades de análise para se fazer compreender (e avançar) determinado campo ou setor, governamental ou privado (Gil, 2010). Conforme demonstra Pimentel (2001), uma pesquisa documental busca extrair toda uma análise de variáveis que circundam e que podem influenciar a construção de um determinado documento.

Assim, para o cumprimento dos objetivos citados na seção anterior, o percurso metodológico deste estudo se divide em três etapas, como se observa na Figura 1. A primeira etapa apresenta uma revisão da literatura, por meio da qual se torna possível a justificativa do tema deste estudo; uma segunda etapa se refere à contextualização histórico-legal da PNRH e a realização de um mapeamento legislativo estadual que compõe o *corpus* documental da pesquisa, a partir do qual se estabelece a terceira etapa, que consiste na análise exploratória dos dados coletados, por meio de categorias estabelecidas *a priori*, de modo a evidenciar aproximações e individualizações das PERH em relação à PNRH.

¹[Áreas de Conhecimento do CNPq](#)

Figura 1 – Sistematização do percurso metodológico



Fonte: Produzido pelo autor.

2.1 REVISÃO DA LITERATURA

Para fundamentar a proposição deste estudo, evidenciando o campo de pesquisa e como se contribui com essa tese para seu avanço, foi realizada uma revisão da literatura cujo recorte se estabeleceu em teses e dissertações publicadas no período de 1997 até 2022. A escolha desse recorte temporal justifica-se no período de publicação e entrada em vigência das PERH, objeto deste estudo.

Como base de dados para sua realização, foram utilizados o Catálogo de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e a Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD). A escolha desses bancos de dados se justifica pelo fato de que eles se encontram em constante atualização por parte das instituições de ensino superior, que os alimentam com dissertações e teses desenvolvidas em seu interior (Xavier, 2019).

Para realização da revisão foram utilizados os descritores: “política hídrica”; “políticas estaduais de recursos hídricos”; “política nacional de recursos hídricos”. Os descritores foram aplicados nos bancos de dados citados, totalizando três consultas em cada um deles, mas não se aplicando combinações entre os descritores. O resultado dessa primeira revisão, composto por 546 trabalhos, está disposto na Tabela 1.

Para a seleção das teses e dissertações que efetivamente comporiam a Revisão da Literatura pretendida adotou-se um método organizado em ciclos de análise. O primeiro ciclo consistiu, após as buscas nas bases de dados, em uma avaliação de todos os títulos constantes do resultado do levantamento disposto na Tabela 1. Neste ciclo, a avaliação foi realizada dentro dos bancos de teses e dissertações, dado o alto número de trabalhos resultantes dos descritores aplicados. Essa avaliação permitiu a construção da Tabela 2, na qual consta o quantitativo de

trabalhos que, a partir da avaliação dos títulos, demonstraram relação direta ou indireta com a temática do estudo. O segundo ciclo de análise consistiu na leitura dos resumos relativos aos trabalhos constantes da Tabela 2. Nessa avaliação, foram descartados, além de trabalhos com acesso não disponível ou comprometido, os trabalhos cujos resumos não demonstravam direta ligação com o tema central desta pesquisa, resultando na construção da Tabela 3. No terceiro ciclo de análise, houve a leitura da introdução e das considerações finais de todo o quantitativo dos trabalhos constantes da Tabela 3, resultando desse exercício de leitura a identificação do tema principal de discussão em cada obra, como apresentado na Tabela 4.

Tal exercício analítico buscou concretizar a perspectiva do presente estudo, de efetivamente apresentar uma contribuição ao campo, a partir de lacunas teóricas ainda existentes.

2.2 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS E CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO DO RECORTE DA PESQUISA

Subsidiando a pesquisa documental foi realizado o mapeamento das PERH, por meio da página eletrônica da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA), do Programa de Consolidação do Pacto Nacional pela Gestão das Águas (Progestão), e das páginas oficiais de cada Estado brasileiro. Após mapeadas todas as PERH, cujo mapeamento consta da Tabela 5, aplicou-se critérios de inclusão e exclusão da pesquisa.

O critério de inclusão foi definido pela data de publicação de cada PERH em relação à PNRH, isto é, inclui-se no estudo o Estado que não tinha nenhuma lei publicada anteriormente à data da publicação da política nacional; logo, todo aparato legal relacionado à PERH, constante do mapeamento efetivado, tem vigência posterior à publicação da PNRH. Como consequência, definiu-se como critério de exclusão a data de vigência da PERH anterior à publicação da PNRH, ou seja, excluem-se do estudo Estados que tinham alguma PERH anterior à publicação da PNRH. A definição destes critérios parte do pressuposto de que se existia uma lei publicada anteriormente à data de publicação da PNRH já haveria, por parte do referido Estado, uma pré-disposição em sistematizar a gestão dos recursos hídricos estaduais, não precisando, necessariamente, de uma lei superior para guiar sua gestão ou incentivar a criação de legislações estaduais.

O resultado da seleção das PERH após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão está apresentado na Tabela 6.

2.3 INSTRUMENTOS METODOLÓGICOS DE ANÁLISE

Como ora citado, parte-se do pressuposto de que as legislações estaduais publicadas após a PNRH, dispostas na Tabela 6 deste estudo, teriam uma similaridade com a norma federal, em especial quando se considera que a PNRH incentivou os Estados a publicarem suas próprias formas de gestão.

Assim, para se efetivar a análise dessa similaridade, e, conseqüentemente, das diversidades, que neste trabalho são denominadas por individualizações, e que estabelecem identidade para cada normativa, individualmente, foi elaborado um Guia de Análise, constante do Apêndice A. Este Guia congrega as categorias analíticas, que foram definidas *a priori*, a partir da definição de critérios relevantes em relação à temática da gestão dos recursos hídricos brasileiros, e subdividas em categorias de aproximação e categorias de individualização.

O trabalho de categorização para fundamentar o procedimento analítico orienta-se pela teoria da Análise de Conteúdo (Bardin, 2011), que a define como uma abordagem metodológica nas ciências sociais para análise de conteúdo em comunicações e textos, que adota uma perspectiva quantitativa, consistindo na análise numérica da frequência de ocorrência de termos específicos, construções linguísticas e inferências dentro de um texto. Para a autora, categorias são subdivisões do objeto de estudo que permitem estruturar a análise da pesquisa em seguimentos, o que possibilita, ao pesquisador, enxergar componentes do objeto de pesquisa em partes individuais, facilitando a compreensão do estudo em questão.

Nessa tese, as categorias de aproximação buscam referências na lei nacional, enquanto as categorias de individualização buscam aferir o quanto as leis estaduais se individualizam em relação ao proposto pela PNRH, conferindo identidade à norma estadual e qualificando suas proposições em relação à cultura e realidade de cada Estado.

As categorias de aproximação organizam-se em quatro subcategorias, as quais objetivam avaliar aspectos básicos em relação às normas estaduais, sendo elas:

- a) o planejamento da norma (princípios/fundamentos, objetivos e diretrizes);
- b) a adequação aos instrumentos;
- c) o monitoramento da política;
- d) o intervalo de publicação da PERH em relação à PNRH.

Essas categorias de aproximação buscam, portanto, estabelecer relações do texto legal estadual com as previsões estabelecidas na PNRH, ou seja, referem-se a um aspecto de atendimento da gestão estadual ao previsto na norma federal.

Por sua vez, as categorias de individualização abordam elementos-chave em relação à gestão hídrica, dentre os quais destacam-se:

- a) gestão das águas subterrâneas;
- b) desenvolvimento sustentável;
- c) educação ambiental;
- d) participação social.

Tais categorias de individualização permitem identificar movimentos que singularizam cada PERH em relação à PNRH, de modo a valorizar questões importantes, mas não explicitamente delimitadas no texto legal federal. Elas se alinham com algumas exigências da comunidade internacional, no sentido de serem fundamentais para o cumprimento de vários aspectos sociais relacionados à gestão dos recursos hídricos, a exemplo daqueles citados nos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável, propostos pela ONU em 2015 (ONU, 2015).

3 REVISÃO DA LITERATURA

A revisão da literatura realizou-se, conforme já especificado nos procedimentos metodológicos, no Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES e na BDTD, a partir da busca com os descritores “política hídrica”; “políticas estaduais de recursos hídricos”; “política nacional de recursos hídricos”. Para efetivá-la, segue-se o método organizado por ciclos de análises antes descrito.

O levantamento inicial, com a aplicação dos descritores nas plataformas selecionadas, resultou nos trabalhos constantes da Tabela 1.

Tabela 1 – Resultado da aplicação dos descritores para a revisão da literatura, com recorte temporal de 1997 a 2022

Descritores	Trabalhos encontrados	
	Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES	BDTD
“política hídrica”	7	17
“políticas estaduais de recursos hídricos”	39	34
“política nacional de recursos hídricos”	230	219
Total de trabalhos	276	270

Fonte: Produzido pelo autor.

No primeiro ciclo de análise, após encontrados os resultados da Tabela 1, foi realizada uma avaliação de todos os títulos nele constantes. Essa avaliação permitiu a construção da Tabela 2, ainda com uma abordagem quantitativa, na qual constam trabalhos que, a partir da avaliação dos títulos, demonstraram relação direta ou indireta com a temática do estudo.

Ressalta-se, entretanto, que na composição da Tabela 2 foram encontrados trabalhos cujas publicações não dispunham de informações completas, com ausência, inclusive, do próprio arquivo digital das teses ou dissertações. Desta forma, tais trabalhos com informações e recursos inexistentes ou inacessíveis foram descartados, uma vez que tal condição inviabilizaria e comprometeria a avaliação destas obras nos ciclos de análise seguintes, determinados pelo percurso metodológico estabelecido.

Tabela 2 – Resultado quantitativo após a aplicação do primeiro ciclo de análise (avaliação de títulos)

Aspectos	Quantidade
Resultado de trabalhos da revisão da literatura que possuem relação direta com a temática do estudo	63
Trabalhos descartados (informações incompletas, inacessíveis ou ausentes) dentre os resultantes da relação direta com a temática do estudo	10
Quantitativo total da revisão da literatura após primeiro ciclo de análise	53

Fonte: Produzido pelo autor.

Para o segundo ciclo de análise foi realizada a leitura dos resumos dos 53 trabalhos selecionados no primeiro ciclo, constantes da Tabela 2. Esse ciclo buscou ratificar a manutenção ou definir a exclusão dos trabalhos selecionados no primeiro ciclo, a partir da confirmação da relação da obra com a temática deste estudo. A avaliação resultou nos 23 trabalhos constantes da Tabela 3, em que são apresentadas informações básicas, como autor, título, tipologia do estudo, instituição de ensino, programa de pós-graduação e o ano da publicação da obra.

Tabela 3 – Revisão da literatura sobre a temática das políticas de recursos hídricos, no recorte temporal de 1997 a 2022, com relação ao tema deste estudo

(continua)

Autor	Título	T	IES	PPG	A
TORRES, Eloisa Elena	Gestão integrada dos recursos hídricos: pressupostos e obstáculos para sua implementação no Brasil	D	Universidade Federal do Rio de Janeiro	Mestrado em Engenharia Civil	1997
SILVESTRE, Maria Elisabeth Duarte	Água doce no Brasil: razões de uma nova política.	D	Universidade Federal do Ceará	Programa Regional de Pós-graduação desenvolvimento e meio ambiente	2003
VIVACQUA, Marcello Duarte	Gestão de recursos hídricos, CBH e processo administrativo de arbitragem de conflitos pelo uso da água	D	Universidade Regional de Blumenau	Mestrado em Engenharia Ambiental	2004
MENEZES, Ricardo Marcelo	A gestão municipal dos recursos hídricos: os desafios do gerenciamento participativo dos CBH	D	Universidade de Caxias do Sul	Mestrado em Direito	2006
QUERMES, Paulo Afonso de Araújo	Contradições nos processos de participação cidadã na PNRH no Brasil: análise da experiência dos comitês de bacia	D	Universidade de Brasília	Mestrado em Política Social	2006
TOMAZ, Ana Cristina Fonseca	O sistema nacional de Recursos Hídricos e o Federalismo no Brasil'	D	Universidade de São Paulo	Mestrado em Geografia	2006
JUNIOR, Lucas Tejero Garcia	Política nacional de recursos hídricos: metodologia para avaliação de sua implantação nos estados	D	Universidade do Estado do Rio de Janeiro	Mestrado Profissionalizante em Engenharia Ambiental	2007
SOARES, Samira Iasbeck de Oliveira	A mediação de conflitos na gestão de recursos hídricos no Brasil	D	Universidade de São Paulo	Mestrado em Ciências Ambientais	2008
ZEITUM, Afiz Carmo	Legislação e gerenciamento dos recursos hídricos no Brasil	D	Pontifícia Universidade Católica de Goiás	Mestrado em Ecologia e Produção Sustentável	2009
CALDEIRA, Daniela Helena Brandão	A gestão sistêmica das águas no Brasil: Desafios e perspectivas	D	Universidade do Estado do Amazonas	Mestrado em Direito Ambiental	2011
SCANTIMBURGO, André Luís	O Banco Mundial e a PNRH no governo FHC (1995-2002)	D	Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho	Mestrado em Ciências Sociais	2012

Tabela 3 – Revisão da literatura sobre a temática das políticas de recursos hídricos, no recorte temporal de 1997 a 2022, com relação ao tema deste estudo

(conclusão)					
Autor	Título	T	IES	PPG	A
REIS, Alexandre Magrineli Dos	Sonho e realidade na governança das águas brasileiras: os vinte primeiros anos sobre a PNRH	D	Universidade Federal de Ouro Preto	Mestrado Prof. em Sust. Socioeconômica Ambiental	2017
RODRIGUES, Rodrigo Alam de Moura	A Dominialidade das Águas Subterrâneas: Estadual ou Federal?	D	Escola Superior Dom Helder Câmara	Mestrado em Direito Amb. e Desenvolvimento Sustentável	2017
BARBOSA, Magno Neves	A interpretação da norma pelos órgãos gestores dos recursos hídricos e sua correlação com a sustentabilidade do sistema: Estudo de casos	D	Universidade do Estado do Rio de Janeiro	Mestrado em Ciências Ambientais	2018
DALCIN, Ana Paula	Proposta de integração de instrumentos de gestão para estratégias de alocação da água de longo prazo.	D	Universidade Federal do Rio Grande do Sul	Programa de Pós-graduação em Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental	2019
MONTES, Victor Machado	Gestão de recursos hídricos e a gestão de águas minerais: uma análise dos aspectos legais e da integração institucional	D	Universidade do Estado do Rio de Janeiro	Mestrado em Ciências Ambientais	2020
PAULA-JÚNIOR, Franklin	“Nós somos água”: cosmovisões e perspectivas políticas sobre a água a partir do diálogo com atores institucionais e da sociedade civil.	D	Universidade de Brasília	Mestrado em Direitos Humanos e Cidadania	2021
RODRIGUES, Karolaine Priscila da Silva	O papel da cooperação internacional para o acesso à água na América Latina (2000-2020)	D	Universidade Estadual da Paraíba	Programa de Pós-graduação em Relações Internacionais	2022
FREIRE, Cleuda Custodio	Modelo de gestão para água subterrânea	T	Universidade Federal do Rio grande do Sul	Programa de Pós-Graduação em Recursos Hídricos e Saneamento	2002
IRIGARAY, Carlos Teodoro José Hugueneý	A gestão sustentável dos recursos hídricos no Brasil: Um direito humano fundamental?	T	Universidade Federal de Santa Catarina	Doutorado em Direito	2003
LIBÂNIO, Paulo Augusto Cunha	A implementação da PNRH e sua interface com aspecto de qualidade de água: Implicações da gestão de recursos hídricos para o controle da poluição hídrica e para o setor de saneamento	T	Universidade Federal de Minas Gerais	Doutorado em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos	2006
MACEDO, Sálvio de Silva	Avaliação ambiental estratégica na PNRH	T	Universidade de Brasília	Doutorado em Desenvolvimento Sustentável	2008
SCANTIMBURGO, André Luís	Regime Regulatório e a PNRH: Controle e gestão da água no Brasil (2000-2010)	T	Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho	Doutorado em Ciências Sociais	2016

Fonte: Produzido pelo autor. Legenda: T: Tipo / D: Dissertação / T: Tese / IES: Instituição de Ensino Superior / PPG: Programa de Pós-Graduação / A: Ano de Publicação.

O terceiro ciclo de análise levou à leitura das introduções e considerações finais dos trabalhos que compuseram a revisão da literatura, constante da Tabela 3. Esse exercício permitiu apresentar breves apontamentos sobre a PNRH identificados nos textos, que se seguem, assim como outros aspectos destacados nos estudos sobre a gestão das águas, em um contexto geral.

Tabela 4 – Temas centrais das obras constantes da revisão da literatura

(continua)

Autor	Ano	Temática central da discussão
TORRES, Eloisa Elena	1997	Discute questões importantes para a gestão dos recursos hídricos do Brasil, com relação aos princípios de sustentabilidade, participação e equidade. A autora elenca desafios relacionados a gestão e aponta que no plano socioeconômico a gestão integrada pode ser a única alternativa para compatibilizar as variáveis que envolvem a gestão da água.
SILVESTRE, Maria Elisabeth Duarte	2003	Analisa o período de transição entre o Código de Águas de 1934 até a PNRH em 1997. Aponta que o Código de Águas cumpriu os objetivos propostos para a época, contudo, a PNRH deu início a uma profunda transformação no cenário hídrico, em resposta às pressões internacionais e aos novos modelos de gestão disseminados no mundo.
VIVACQUA, Marcello Duarte	2004	Avalia o processo de implementação da legislação de recursos hídricos no Brasil. O estudo aponta que a PNRH representa um grande avanço no processo de tomada de decisão em relação a água. Contudo, é notório perceber que estes ainda estão aquém de fornecer reais subsídios para o funcionamento de todo o sistema de gestão hídrica do Brasil.
MENEZES, Ricardo Marcelo	2006	Retrata como está estruturado o novo modelo de gestão dos recursos hídricos no Estado brasileiro no âmbito municipal. O autor aponta que há um descompasso em plano nacional com relação a implementação da gestão dos recursos hídricos, e, este descompasso é fruto de uma federação mal estruturada que ainda possuem fortes traços de centralização.
QUERMES, Paulo Afonso de Araújo	2006	Investiga as contradições existentes na participação social nos CBH no que envolve a PNRH. O autor aponta que os CBH são protagonistas na gestão dos recursos hídricos e tendem a fortalecer a gestão democrática, contudo, a relação mal estruturada entre estado e sociedade nos distanciam da efetivação da gestão de recursos hídricos brasileiros, e também inviabiliza a atuação coesa do CBH na prática.
TOMAZ, Ana Cristina Fonseca	2006	Realiza um levantamento afim de identificar as dificuldades de implementação da PNRH frente a crise federativa do Brasil. A autora demonstra que compatibilizar desenvolvimento econômico com os recursos naturais é o grande desafio do milênio. E, que para isso, o país conta com uma legislação adequada e sofisticada. Contudo, para a consolidação de toda a estrutura legislativa ambiental, os autores sugerem a adoção de um federalismo cooperativo, onde os entes federados possuam autonomia na gestão dos recursos hídricos.
GARCIA JUNIOR, Lucas Tejero	2007	Propõe uma metodologia que permita acompanhar a dinâmica de implantação da PNRH nos estados brasileiros. O autor demonstra que o Brasil avançou na gestão do recurso. Além disso, fica claro que há muito a se fazer para que o país possa ser considerado detentor de uma PNRH consolidada e atuante.
SOARES, Samira Iasbeck de Oliveira	2008	Analisa as teorias de mediação de conflitos com relação aos recursos hídricos brasileiros. A autora aponta que o diálogo é fundamental frente a um conflito e nos permite agir de formas distintas. A resolução dos conflitos em relação a água deve ser rápida, pacífica e objetiva. Existe a necessidade de compreender a complexidade do contexto para que as variáveis sejam incorporadas ao processo de gestão.
ZEITUM, Afiz Carmo	2009	Analisa a evolução das leis brasileiras sobre recursos hídricos e sua relação com o conceito de desenvolvimento sustentável. O autor aponta que o arcabouço legislativo brasileiro é complexo, e em alguns casos não se consegue cumpri-lo. Contudo, demonstra que há uma incorporação do conceito de desenvolvimento sustentável nas normas abordadas.

Tabela 4 – Temas centrais das obras constantes da revisão da literatura

(continuação)

Autor	Ano	Temática central da discussão
CALDEIRA, Daniela Helena Brandão	2011	Analisa a importância da visão sistêmica na gestão dos recursos hídricos, considerando aspectos característicos do Brasil, como por exemplo a disponibilidade hídrica e a biodiversidade em fauna e flora. A autora aponta alguns caminhos a serem seguidos para sistematização da gestão dos recursos hídricos e até mesmo a modificação de alguns documentos legais.
SCANTIMBURGO, André Luís	2012	Discute a relação que as PP de recursos hídricos do governo de Fernando Henrique Cardoso (1995-2002) possuem com as recomendações trazidas pelo Banco Mundial. O autor aponta que existe uma perspectiva muito mercadológica sobre o recurso e que caminhamos para um colapso se nada concreto for feito e que a PNRH ainda se encontra distante de resolver os problemas do setor. Por último, o autor diz que todas as ações voltadas para à água só serão validadas quando o recurso for reconhecido em sua integralidade como um direito humano fundamental.
REIS, Alexandre Magrineli dos	2017	Identifica quais as principais barreiras para a efetividade da PNRH na literatura nos últimos vinte anos. O autor aponta que a implementação da PNRH é desafiadora, justamente por sua atuação <i>in loco</i> . Os conflitos relacionados aos recursos hídricos também inviabilizam a efetividade na gestão. A autonomia dos estados na elaboração de suas próprias políticas gerou discrepâncias entre os níveis de implementação das políticas estaduais e nos sistemas estaduais de gestão. Por fim, o autor aponta que a governança das águas brasileiras, mesmo depois de 20 anos, é marcada por mais promessas do que resultados.
RODRIGUES, Rodrigo Alam de Moura	2017	Demonstra a relevância das águas subterrâneas, sua inter-relação com as águas superficiais e a consideração destas duas frente as legislações de gestão. O estudo nos mostra que há uma divergência de conceitos em relação às águas subterrâneas e que no caso das águas subterrâneas, existe uma gestão isolada apenas e quem alguns estados não possuem critérios para gestão destes recursos subterrâneos. O autor sugere a criação de Comitês de Bacias Hidrogeológicas e a inserção desta tipologia no Sistema Nacional de Gerenciamento, para além disso ele sugere a criação de uma Política Nacional de Águas Subterrâneas.
BARBOSA, Magno Neves	2018	Analisa e interpreta a legislação de águas na perspectiva dos órgãos gestores. O autor aponta que questões administrativas são partes do problema, e, a interpretação equivocada da legislação influencia diretamente na efetividade da gestão. Desta forma, tendendo um afastamento dos princípios norteadores da norma do real objeto de estudo.
DALCIN, Ana Paula	2019	Proposição de uma abordagem para integrar os instrumentos de gestão, plano de bacia, Outorga, Enquadramento, e com isso materializar uma estratégia de alocação de água de longo prazo. A autora identifica que existe a necessidade de interligação dos instrumentos da gestão dos recursos hídricos, assim como a atuação das PP, que devem ser interdependentes.
MONTES, Victor Machado	2020	Analisa o conceito de água na gestão das águas minerais, em especial nas legislações em vigência. O autor aponta que a forma de interpretar a lei por parte dos gestores interfere diretamente na efetivação da gestão dos recursos hídricos, consequentemente afetando a proposta de desenvolvimento sustentável. E, que o está longe de ter um acesso eficiente a água. É necessário a criação de meios efetivos para a gestão dos recursos hídricos, principalmente os subterrâneos.
PAULA-JÚNIOR, Franklin	2021	Compreende os sentidos e significados atribuídos à água pelos atores institucionais e da sociedade civil e suas concepções sobre a política de águas no Brasil. Embora o sistema de gestão hídrica do Brasil seja amparado por uma holística, ele ainda é muito elitista, utilitarista, tecnocrático e economicista. E, se faz necessário transformar a perspectiva com relação a gestão da água como consequência, ter-se uma gestão multiescalar, de caráter inacabado, respeitando o pluralismo e os ciclos naturais.
RODRIGUES, Karolaine Priscila da Silva	2022	Investiga e analisa o papel da Cooperação Internacional na promoção do acesso à água na América Latina. A autora aponta que a cooperação internacional tem grandes capacidade de gerar significativos resultados no acesso a água. Contudo, ainda é necessário maior engajamento dos países para que seja possível gerar resultados a ponto se ser observada sua real efetividade na democratização do acesso a água.

Tabela 4 – Temas centrais das obras constantes da revisão da literatura

			(conclusão)
Autor	Ano	Temática central da discussão	
FREIRE, Cleuda Custodio	2002	Propõe a construção de uma metodologia para gestão das águas subterrâneas a partir de sugestões nos critérios de outorga e cobrança. A autora demonstra que a sistematização do gerenciamento das águas subterrâneas se faz urgente pois há uma superexploração dos recursos hídricos subterrâneos. Além disso, a autora aponta que apesar de algumas legislações contemplarem as águas subterrâneas, ainda se faz necessário uma maior especificidade nas legislações.	
IRIGARAY, Carlos Teodoro José Huguency	2003	Investiga em que caráter a gestão sustentável dos recursos hídricos pode se efetivar no atual quadro normativo que possuímos. O autor demonstra que o principal desafio no que se refere a sustentabilidade hídrica é a garantia da água como um direito fundamental. Para além, ele também aponta que a agenda política se encontra associada a interesses econômicos, estando os reais problemas ambientais em segundo plano.	
LIBÂNIO, Paulo Augusto Cunha	2006	Avalia as implicações do modelo de gestão de recursos hídricos, sob a perspectiva da PNRH, para a promoção do desenvolvimento sustentável. O autor aponta que há graves deficiências nos instrumentos de gestão dos recursos hídricos brasileiros, em especial nos se relacionam com o saneamento ambiental. Por último, o autor ainda aponta que há um desinteresse em cumprir efetivamente as diretrizes direcionadas ao saneamento ambiental para toda população.	
MACEDO, Sálvio de Silva	2008	Avalia a possibilidade de Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) na PNRH. O autor demonstra que alguns aspectos institucionais contribuem negativamente para os objetivos da PNRH. E, a PNRH está em descompasso com as demais PP setoriais. O mesmo ocorre nos estados, onde há um descompasso entre as formas de gerir o recurso. Com relação a AAE, esta, tende a contribuir com a melhoria da política hídrica.	
SCANTIMBURGO, André Luís	2016	Analisa a atuação da ANA perante os diversos interesses que circundam a gestão dos recursos hídricos. O autor também discute o papel que a agência desempenha frente aos conflitos relacionados aos recursos hídricos. O trabalho identifica que a ANA não foi capaz ainda de mudar a perspectiva econômica e tecnicista que paira sobre os recursos hídricos, sendo assim não garantindo a publicidade de recurso para toda a sociedade.	

Fonte: Produzido pelo autor.

O resultado aqui apresentado, em relação aos trabalhos e temas que compõem a Tabela 4, sinaliza que o estudo aqui proposto é relevante, porque dentre os diversos trabalhos que têm sido produzidos no campo da gestão hídrica brasileira não se encontra nenhum diretamente relacionado com a problemática aqui abordada. Evidente é que os estudos avaliados trazem importantes discussões e abordam diversos aspectos que envolvem a PNRH, como, por exemplo, o nível de implementação da norma no país ou em uma determinada região, os desafios que a norma possui e/ou os aspectos que influenciam diretamente na sua implementação, assim como existem estudos que trabalham questões que envolvem os princípios da norma, como, por exemplo, a avaliação da participação social na tomada de decisão relacionada a águas brasileiras². Contudo, a proposta apresentada por esta tese diferencia-se dos demais trabalhos quando delinea a possibilidade de construção de uma visão

² Os apontamentos e perspectivas de cada autor nesta revisão se encontram disponíveis no capítulo “Política Nacional de Recursos Hídricos: uma contextualização”, publicado pela editora “e-Publicar”, em fevereiro de 2024. DOI: 10.47402/ed.ep.c2402310813942.

panorâmica sobre o tema da gestão hídrica, correlacionando normativas estaduais à normativa federal, a partir de diferentes perspectivas. Essa possibilidade tende a contribuir para o avanço deste campo de conhecimento, pois permite uma análise ainda pouco explorada das aproximações (similaridades e atendimento à norma maior) e individualização (singularização e definição de identidade) entre tais políticas. Portanto, essa revisão da literatura ratifica a proposição inovadora de contribuição dessa tese, confirmando a validade dos objetivos traçados para esse estudo.

4 RECURSOS HÍDRICOS NO BRASIL: BREVE HISTÓRICO SOBRE A GESTÃO DAS ÁGUAS BRASILEIRAS

Esta seção situa historicamente a gestão dos recursos hídricos brasileiros, estando subdividida em duas partes: a primeira aborda a relação entre água e sociedade brasileira e a segunda oferece uma contextualização histórica das PP de recursos hídricos, incluindo o processo de sua criação e implementação. O propósito desta seção é promover uma discussão teórica embasada em autores reconhecidos nesse campo de estudo, visando proporcionar uma exposição do que tem sido trabalhado no âmbito do objeto de pesquisa deste trabalho.

4.1 ÁGUA E SOCIEDADE NO BRASIL

A relação da água e da sociedade é marcada por diversos desafios naturais e antrópicos, em especial quando se refere à oferta e à demanda do recurso. Neste contexto, buscar a equidade para esta relação se torna condição fundamental para sua sustentabilidade, uma vez que a água determinou diversos padrões de existência da raça humana.

Tendo essa relação por referência, Allan (2003) descreve cinco perspectivas em relação à água, que foram basilares nos últimos 150 anos (1850 - 2000) da humanidade. A partir destas perspectivas, é possível compreender como se estabeleceu a relação da sociedade com a água e os fundamentos dos principais desafios que se verificam hoje com relação aos sistemas de gestão. São elas:

- a) Pré-moderna (1850 – 1900): Caracterizada pela baixa capacidade técnica-organizacional, em que os recursos eram vistos como meio de subsistência. As legislações eram pontuais, destinadas apenas àqueles recursos com grande valor econômico;
- b) Modernidade (1900 – 1980): A prioridade era econômica, caracterizando a fase setorial, isto é, fase em que se objetivava o desenvolvimento e o crescimento dos setores tidos como estratégicos para a economia à época, a exemplo do setor hidroelétrico, considerado necessário para suprir a demanda por energia das indústrias e dos grandes centros urbanos;
- c) Modernidade reflexiva verde (1980 – 1990): Representa o momento em que os serviços ambientais começaram a ser valorizados, dando início à fase holística, isto é, fase na qual se inicia uma reflexão em relação às formas de utilização do ambiente, assim como

de seus recursos naturais. Também na fase holística houve a compreensão do ambiente natural como um sistema que possui diversos aspectos que se encontram interligados e que deve ser considerado para obtenção do sucesso na gestão dos recursos. Nesta fase destaca-se o surgimento do princípio da gestão integrada dos recursos naturais e do meio ambiente;

- d) Modernidade econômica reflexiva (1990 – 2000): Marca o início do processo de cobrança pelo recurso. Esse processo de cobrança, embora possua um viés de valoração econômica do bem hídrico, objetiva causar na sociedade uma reflexão e um disciplinamento sobre o modo de utilização do recurso, em especial quando se refere aos aspectos quantitativos de sua utilização;
- e) Modernidade político-institucional reflexiva (2000 – dias atuais): Caracterizada pelo modelo de gestão descentralizada em nível de Bacia Hidrográfica (BH), integrado com aspectos locais e articulado entre os governos municipais, estaduais e federal;

A partir destas perspectivas propostas por Allan (2003), que demarcam fases da relação entre sociedade e água, é possível notar que até se chegar ao atual sistema de gestão hídrica houve diferentes compreensões no que se refere a essa relação, mas que, em sua maioria, resguardaram uma abordagem quase que exclusivamente pautada por questões econômicas. Tal cenário conduziu a grandes desafios na consolidação do processo de gestão, desafios que perpassam desde acontecimentos pontuais, como a crise hídrica de 2014 no Estado de São Paulo, como condições de crise perpetuada, a exemplo da escassez hídrica situada no sertão da região Nordeste, alcançando projetos de Estado, como o Projeto de Integração do Rio São Francisco.

Essas diferentes compreensões, pautadas em sua maioria por questões econômicas, fizeram com que a visão holística sobre a água, que se caracteriza pela compreensão do todo, como já citado, fosse propagada relativamente tarde, quando comparada ao início do processo de desenvolvimento e exploração econômica dos recursos hídricos pela sociedade. Essa situação, ou seja, primeiro se explorar economicamente para posteriormente se perceber e estabelecer o todo como condição para se interagir com o ambiente natural, dificultou uma mudança de perspectiva sobre a água na sociedade, porque fez nascer uma compreensão, fortemente enraizada no imaginário social, de infinitude dos recursos hídricos.

Neste contexto em que se evidencia como a água e a sociedade vão se emaranhando em compreensões e perspectivas que fundamentam suas relações, Carli (2013) reforça as funções que a água desempenha na sociedade, a exemplo da função social. Segundo a autora, a função

social da água se tornou vetor de uso e costumes, fazendo com que a sociedade se desenvolvesse em torno de grandes corpos hídricos. Tal fato é comprovado quando se analisa as localizações geográficas das grandes metrópoles mundiais e das brasileiras, que, em sua maioria, tendem a possuir um rio que está presente no espaço urbano.

Contudo, devido a uma visão de desenvolvimento higienista, isto é, um planejamento urbano que não incorpora os corpos hídricos com suas particularidades ao espaço urbano, observa-se, como consequência, uma interrupção no processo de ciclagem natural dos rios. Este aspecto foi amplamente disseminado na década de 1950, o que fez com que esta perspectiva de não incorporação dos rios ao contexto hídrico se tornasse, e permanecesse ainda atualmente, uma problemática a ser tratada, pois, com as mudanças no uso e ocupação do solo, há, em geral, a potencialização de desastres naturais ou antrópicos. Essa conjuntura faz necessário, portanto, que a sociedade repense sua relação com os corpos hídricos nos espaços urbanos.

A função social da água, durante o processo de desenvolvimento da sociedade humana, fez, então, crescer a demanda pelo recurso, que se tornou iminente em todo processo da cadeia produtiva. Foi assim que, decorrente desse avanço da função, começaram a surgir as primeiras leis para disciplinar o uso do recurso, sob um contexto desenvolvimentista que demarcou a conceituação dos termos “água” e “recurso hídrico”.

O termo “água” se refere a um contexto de suprimento de demandas naturais do ambiente e dos seres vivos. Assim, não se agrega valor à água, tornando-a não passível de valorização. Por outra via, o termo “recurso hídrico” se identifica por um viés econômico, onde há sua utilização para o suprimento de uma cadeia produtiva, por exemplo. Então, neste contexto, a partir de instrumentos de gestão relacionados à utilização e exploração dos recursos, ele se torna passível de cobrança (Borsoi; Torres, 1997).

Assim, assumindo a água como um recurso econômico, começaram a surgir as primeiras legislações para o estabelecimento de critérios para se alcançar uma gestão eficiente de tal recurso. Surgiram, nesse contexto, as primeiras abordagens sobre o Direito Ambiental diretamente relacionadas à água. Carli (2013) destaca três tipologias de direitos em relação à água, sendo elas:

- a) Direito à água: Água como um Direito Fundamental;
- b) Direito de água: Leis e normas jurídicas que trabalham sob o recurso;
- c) Direito das águas: Água como um “ser” dotado de direitos.

A abordagem de Carli (2013) sobre as tipologias de direitos relacionados à água oferece uma perspectiva abrangente e multifacetada sobre esse recurso vital. Em relação ao direito à

água, destaca a importância do acesso a uma oferta adequada de água de qualidade e em quantidade suficiente para atender às necessidades básicas dos seres vivos. O direito de água aborda os princípios e normas jurídicas que regem o uso e a gestão responsável desse recurso, visando sua conservação e utilização racional alinhada aos princípios de sustentabilidade. E, finalmente, o conceito de direito das águas propõe uma visão mais holística, reconhecendo a água como um "ser" dotado de direitos, vindo, assim, a enfatizar os deveres da sociedade em relação a esse recurso. Essas diferentes tipologias destacam a complexidade e a importância de abordagens integradas e cooperativas para garantir o acesso equitativo e sustentável à água.

A partir da abordagem aqui referenciada, quando tratamos sobre a quantidade de recursos hídricos no Brasil, é importante destacar que se estima que o país seja detentor de 12 a 16% dos recursos hídricos mundiais. Contudo, ainda que o Brasil detenha tal quantidade de recursos hídricos, o fato é que a população frequentemente sofre com a falta ou escassez de água em determinadas regiões, e isso se dá por motivos diversos que vão desde a má gestão hídrica até a diversificada distribuição geográfica do recurso no território brasileiro (Tundisi; Matsumura-Tundisi, 2020; Victor; Almeida; Wong, 2015).

Neste sentido, a implementação da visão holística é uma necessidade insuperável no país, porque, ao se analisar a extensão territorial brasileira, constata-se a existência de inúmeras discrepâncias geográficas, o que leva ao fato de que as suas regiões possuem diferentes aspectos geográficos e naturais com relação aos recursos hídricos (Porto; Kelman, 2000; Ramos, 2007; Tundisi; Matsumura-Tundisi, 2020; Victor; Almeida; Wong, 2015), sendo elas:

- a) Região Norte: disponibilidade hídrica satisfatória e não comprometida por altas taxas de urbanização, contudo, questões relacionadas às baixas taxas de saneamento na região comprometem alguns aspectos relacionados à qualidade do recurso;
- b) Região Centro-Oeste: disponibilidade hídrica satisfatória, não comprometida pelas taxas de urbanização, contudo, sofre grande influência da economia, baseada no agronegócio;
- c) Região Nordeste: disponibilidade hídrica naturalmente baixa, e, ainda que indiretamente, comprometida pelas taxas de urbanização e processos de industrialização;
- d) Região Sudeste: disponibilidade hídrica razoável, mas comprometida pelas altas taxa de urbanização e industrialização;
- e) Região Sul: disponibilidade hídrica razoável, mas comprometida pelas altas taxas de urbanização.

Diante desta breve caracterização das regiões geográficas brasileiras, percebe-se que existem regiões que se assemelham, e, conforme disposto na literatura (Porto; Kelman, 2000; Ramos, 2007; Tundisi; Matsumura-Tundisi, 2020; Victor; Almeida; Wong, 2015), há a possibilidade de um agrupamento entre elas, sendo Região Norte e Centro-Oeste; Região Sudeste e Sul; e a Região Nordeste. Neste cenário de discrepâncias geográficas, Ramos (2007) afirma que a heterogeneidade existente entre as regiões hídricas do Brasil, aliadas às discrepâncias sociais, culturais e econômicas da sociedade brasileira, reforçam ainda mais a necessidade de se praticar os princípios de governança e gestão hídrica sustentados por uma perspectiva holística, como ora citado. Em mesma direção, alertam Barros e Barros (2009) que a forma com que os recursos se encontram distribuídos no país inviabiliza a integralização de uma gestão hídrica eficiente e alinhada a reais demandas econômicas e sociais brasileiras.

Tendo este cenário delimitado, muitos são os desafios a serem enfrentados pelo país na gestão hídrica nacional e estadual, dentre os quais, segundo Tundisi e Matsumura-Tundisi (2020), a falta de capacitação dos servidores e técnicos dos órgãos responsáveis pelo gerenciamento dos recursos hídricos é um dos maiores. Tal fato compromete a efetivação das normas orientadas pela perspectiva holística e do gerenciamento sistemático em esfera estadual, regional e municipal. Em mesmo sentido, Quermes (2006) destaca que há uma relação mal estruturada entre Estado e sociedade, e isto distancia a efetivação da gestão de recursos hídricos brasileiros sob a perspectiva holística, pois não há um consenso em prol da conservação das águas.

Desta forma, buscar compreender variáveis que influenciaram, influenciam e influenciarão diretamente a gestão dos recursos hídricos torna-se imprescindível para o campo de conhecimento das águas. Essa imprescindibilidade fica clara pela complexidade da gestão das águas no país, que, face ao fato de possuir uma ampla disponibilidade hídrica, não o isenta da promoção de uma gestão eficiente. Pelo contrário, é exatamente a ampla disponibilidade hídrica que imprime à gestão hídrica brasileira a responsabilidade por garantir o acesso à água de qualidade a toda sua sociedade.

4.1.1 Governança hídrica

As dificuldades do poder público em apresentar soluções eficazes para a crise da água levou a sociedade a se organizar e discutir os rumos da política de gestão de recursos hídricos. Nesse contexto, a governança hídrica emergiu como um importante instrumento de sustentação

e diálogo entre o poder público e as diversas comunidades. Cabe ao governo o papel de definir estratégias em conjunto com os atores sociais, oferecendo sustentação institucional, promovendo inclusão e intermediando as melhores práticas para o uso sustentável dos recursos hídricos (Brito; Lopes; Souza, 2020). O conceito de governança hídrica se relaciona diretamente, portanto, com as tipologias de direitos propostas por Carli (2013), antes referidas.

Na prática, embora abordado com muita frequência dentro do contexto de gestão dos recursos hídricos, ainda existe muita dúvida em relação à aplicabilidade e usabilidade deste conceito, visto que a governança hídrica somente passou a ter mais relevância na década de 1980 (Marcon, 2023), quando se deram início aos movimentos ambientalistas com visão holística no Brasil.

Dentro do conceito de governança é possível trabalhar diversas questões, como as ambientais, o ambiente corporativo, o funcionalismo público, as relações internacionais e o desenvolvimento econômico e social. Seu uso tem sido intensificado em diversos segmentos nos últimos anos (Chhotray; Stoker, 2009; Marcon, 2023), o que leva a se explorar a complexa interação entre diferentes atores envolvidos no processo de gestão hídrica com ênfase na governança hídrica, perpassando desde as PP até as práticas de gestão em níveis local, nacional e internacional.

Na literatura, o conceito de governança é bastante amplo (Buta; Teixeira, 2020), não possuindo um significado único. Em decorrência dessa pluralidade de significados, o conceito se consolida multifacetado e multidimensional. Em consequência, o conceito carrega consigo diversas ambiguidades e interpretações, o que, por um lado, potencializa sua não aplicação correta, mas, por outro e embora desafiante, essa característica possibilita que ele seja aplicado em diferentes áreas e seja incorporado a diferentes especificidades (Marcon, 2023). Deste modo, caracteriza-se a governança como arranjos institucionais, os quais permitem a participação de todas as partes interessadas na administração do objeto central de estudo (Buta; Teixeira, 2020), cujo uso do termo está sendo cada vez mais utilizado para abranger diversas dimensões, dentre as quais: a política (universalização do acesso); a econômica (eficiência de uso); a social (equitabilidade de usos); e a ambiental (capacidade de suporte) (Marcon, 2023; Pinto-Coelho; Havens, 2016).

Wolkmer e Pimmel (2013) destacam dois tipos de governança, o “*old governance*” e o “*new governance*”. Estes dois termos têm relação direta com a forma de se estabelecer um processo de gestão. O primeiro e mais antigo tem uma perspectiva centralizada e, ao mesmo tempo, fragmentada com relação ao objeto de gestão. O segundo parte para a abordagem

participativa, sob uma perspectiva holística do objeto, de modo que permite considerar as diversas faces dos atores que estão diretamente relacionados com tal objeto.

Ribeiro e Formiga-Johnsson (2018) identificaram quatro linhas de abordagem dentro da governança, sendo elas: a governança justa (objetiva promover a transparência, equidade e o *accountability*); a governança resiliente (capacidade adaptativa da governança); a governança nexu (lógica interdependente de relação entre água, alimentos, energia e clima); e a governança *stewardship* (valorização da governança dentro do ambiente corporativo).

No que se refere aos recursos hídricos, a governança se desenrola através das interações entre diversos atores sociais e a abordagem neste campo se intensificou com a publicação da PNRH no ano de 1997 (Ribeiro; Formiga-Johnsson, 2018; Tundisi, 2013). A governança hídrica é uma área fundamental dentro do campo da gestão de recursos hídricos, englobando os sistemas de tomada de decisão, políticas e práticas que orientam a gestão da água. Entretanto, Câmara (2013) aponta que a governança dentro das questões ambientais foi construída sob uma perspectiva imediatista e mercadológica, sem necessariamente considerar as questões ambientais, assim como aconteceu com a PNRH, apontada, na literatura, sob a perspectiva mercadológica que ela traz em relação ao recurso hídrico.

Assim, embora demonstrem Pinto-Coelho e Havens (2016) que um sistema de governança estruturado e bem estabelecido tende a amenizar conflitos que envolvem a gestão dos recursos hídricos, em especial quando deparados com conflitos em que se fazem presentes grandes usuários ou sistemas de abastecimento da sociedade civil, como, ainda, processos de regulação dos ecossistemas naturais, e, embora haja este princípio de governança hídrica instaurado em toda legislação hídrica do Brasil, Mancini e Jacobi (2020) defendem que a política de água brasileira ainda se opera sob um paradigma hidráulico, ou seja, sob muita influência da engenharia, exclusivamente. Esse paradigma significa que é dada uma maior autonomia ao conhecimento técnico-científico e a conceitos de engenharia hídrica, ambiental e civil, por exemplo, deixando o conhecimento empírico em segundo plano. Essa característica tende a ir contra os próprios princípios das legislações hídricas, porque o paradigma hidráulico remete a um modelo de governança hídrica tecnocrático, centralizado e fragmentado, o “*old governance*”, onde apenas o conhecimento técnico tende a prevalecer, em detrimento a uma visão holística desse sistema.

Não obstante, na pesquisa de Empinotti *et al.* (2021) evidenciou-se que tanto os modelos de governança descentralizado (BH) quanto os modelos centralizados e baseados em mecanismos de mercado não são suficientes para contemplar a complexidade da gestão hídrica

com os diversos aspectos que a envolvem. E, em um cenário de escassez hídrica e distribuição geográfica do recurso de forma heterogênea, exige-se dos gestores uma ruptura com práticas de governança hídrica direcionadas pela perspectiva hidráulica para, efetivamente, promoverem a implementação da perspectiva holística, como antes citada, de forma integral, vez que esta é amparada diretamente pelas legislações de recursos hídricos em vigência no país. Afinal, dentro de um processo de governança é preciso que haja participação efetiva de todos os atores que pertencem ao processo, independente da esfera pública (Cibim; Jacobi, 2015).

A governança hídrica busca, portanto, alcançar um equilíbrio entre o desenvolvimento, a gestão dos recursos hídricos e o abastecimento, visando manter o recurso em quantidade e qualidade suficiente para o atendimento das demandas da sociedade em condições favoráveis (Pahl-Wostl, 2017). E a garantia de uma governança pública na íntegra é sinônimo de garantia na qualidade dos serviços prestados pelo Estado (Buta; Teixeira, 2020).

4.2 POLÍTICAS PÚBLICAS DE RECURSOS HÍDRICOS

A presente seção se encontra dividida em duas subseções, sendo a primeira relacionada a uma contextualização sobre o desenvolvimento de PP de recursos hídricos no Brasil, e uma segunda, em que se abordam o Código de Águas de 1934, a CF/88 e a PNRH de 1997.

As PP, segundo Secchi (2016a), são diretrizes criadas com o objetivo de enfrentar uma determinada problemática existente na sociedade, o que exige, portanto, que estas sejam elaboradas em concordância com as reais demandas sociais. Isso ocorre por meio da publicação de normas, programas e estratégias para sensibilização da sociedade em prol do objeto da PP, que, no caso deste estudo, são os recursos hídricos. Novais (2020) destaca que as PP são frutos de uma boa atuação governamental em prol da sociedade e sinaliza a necessidade de uma abordagem multicêntrica na construção e na implementação das PP, uma vez que com esta abordagem é possível tornar o processo mais democrático e transparente para a sociedade.

O processo de criação de uma PP se baseia em sete etapas (Novais, 2020), sendo elas: identificação da demanda; estabelecimento da agenda³; proposição das alternativas; tomada de decisão; implementação da norma; desenvolvimento de processos avaliativos da norma; e readequação da norma, quando necessário, após o processo de avaliação. As PP possuem um aspecto de abstração quando avaliadas a partir de seus fundamentos, objetivos e diretrizes, por

³ Agenda: Conjunto de problemas ou temáticas entendidos como relevantes para a demanda avaliada em questão (SECCHI, 2016b).

meio dos quais são estabelecidos seus instrumentos de implementação, que garantirão que a norma será cumprida em sua integralidade, ou seja, que darão “vida” ao dispositivo legal (Novais, 2020).

Ainda segundo Novais (2020), no caso dos recursos hídricos, as PP foram elaboradas em resposta ao movimento mundial ambientalista, o qual cobrava dos países detentores de grandes quantidades dos recursos uma posição de gerenciamento mais coesa. Essa cobrança fica evidente na análise, em ordem cronológica, das principais legislações hídricas implementadas no país, em prol da gestão dos recursos hídricos brasileiros.

- a) Código de Águas – Decreto nº 24.643, de 10 de julho de 1934;
- b) Constituição da República Federativa do Brasil de 1988;
- c) PNRH – Lei nº 9.433 de 8 de janeiro de 1997;
- d) PERH;
- e) ANA e Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH) – Lei nº 9.984 de 17 de julho de 2000;
- f) Resoluções publicadas pelo Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH).

Diante dessas legislações, evidencia-se que o Brasil possui um aparato legislativo robusto em relação à gestão dos recursos hídricos. Contudo, essas legislações tendem a não serem implementadas de forma sistematizada e em sua integralidade, por diversos aspectos, como já destacado neste estudo, ainda que as políticas de recursos hídricos aqui apresentadas estejam diretamente relacionadas com os princípios propostos por Hofwegen e Svendsen (2000) para se obter o sucesso na gestão dos recursos:

- a) Acesso à água para o atendimento das necessidades fundamentais da vida;
- b) Disseminação da ideia de uso correto do recurso pela geração atual;
- c) Transparência e participação social nos processos relacionados aos recursos hídricos.

Tendo estes princípios propostos por Hofwegen e Svendsen (2000) como referentes, é possível identificar, ainda que teoricamente, o princípio da sustentabilidade previsto na legislação da gestão das águas brasileiras. Tal aspecto coloca o país em concordância com o movimento mundial de prática de sustentabilidade no processo de gestão dos recursos naturais. Contudo, no que se refere ao desenvolvimento sustentável, embora a legislação busque incorporá-lo em seus textos, a prática ainda se mostra incipiente, em especial a prática da sustentabilidade hídrica (Zeitum, 2009).

Essa assertiva da sustentabilidade se afere porque todas as legislações de recursos hídricos desenvolvidas no Brasil, desde a publicação da CF/88, valorizam economicamente o

recurso (Santin; Goellner, 2013), objetivando, com isso, garantir que as atuais e futuras gerações possuam acesso a ele, na lógica da modernidade econômica reflexiva (Allan, 2003). Isso pode ser comprovado na PNRH e nas PERH, onde o recurso é tido como um bem de domínio público, todavia, dotado de valor econômico. Berezuk (2023) destaca que, se integralizado, o sistema de gestão hídrica do Brasil estaria entre os mais eficientes sistemas de gestão do mundo, pelo fato de ele compreender as diversas faces da gestão, como explanado sobre o conceito de governança hídrica, na seção anterior.

No entanto, como todo sistema, as legislações apresentam aspectos que influenciam diretamente no processo de gestão. Deste modo, segundo Menezes (2006), existem duas problemáticas principais no modelo de gestão hídrica do Brasil, que inviabilizam a implementação integral das legislações e dos princípios do processo de gestão, sendo elas:

- a) Modelo de gestão idealizado na perspectiva de uma outra forma de Estado, considerando que foi importado de países como França e Alemanha;
- b) Diversidade do Estado brasileiro em aspectos geográficos, como extensão territorial, diversidade biológica e diversidade de ambientes.

A primeira problemática trazida pelo autor discute a adoção de modelos transportados para o país. Países europeus possuem uma sistemática geográfica distinta do Brasil, evidenciando que adotar um modelo francês como base para o estabelecimento da forma de gestão pode trazer ainda mais desafios para a gestão brasileira. A segunda problemática trata da pluralidade de diversos aspectos naturais e antrópicos brasileiros, que tendem a influenciar a gestão, reforçando a necessidade de uma gestão descentralizada ao nível de BH e integrada com os aspectos particulares da região. Ainda tangenciando essa problemática, encontra-se a forma com que a legislação é tratada e interpretada pelos órgãos públicos. Se mal interpretada, tende a afastar a gestão dos reais princípios que a norteiam (Montes, 2008; Barbosa, 2018).

Este contexto permite identificar que grandes são os desafios em relação à gestão hídrica, sendo alguns destes diretamente relacionados com o modelo adotado no país. Assim, para se alcançar uma gestão eficiente dos recursos hídricos no Brasil, faz-se necessária a desconstrução de diversos padrões existentes, que envolvem a gestão assim como as próprias políticas. Dentre estes padrões destaca-se o modelo verticalizado de gestão, ainda existente no país, em que as “ordens” são ditas de cima para baixo, e, na maioria das vezes, contrárias às realidades das regiões que as recebem. A ruptura com esses modelos, assumindo-se um modelo de gestão horizontalizado, no qual as decisões são tomadas no mesmo plano, seria fundamental para a concretização da implementação das PP para a gestão hídrica do país.

4.2.1 Código de Águas

A criação do Código de Águas foi o marco inicial da legislação hídrica brasileira, instituído pelo Decreto nº 24.643, de 10 de julho de 1934. O Decreto emergiu da necessidade de renovação das legislações vigentes relacionadas à utilização da água, uma vez que as legislações da época se encontravam obsoletas e não se aplicavam mais à realidade econômica do país (Mourad; Rodrigues, 2019). O Código possibilitou que o poder público controlasse e incentivasse o aproveitamento da água em sua totalidade.

Conforme aponta Mourad e Rodrigues (2019), antes do estabelecimento do Decreto não existiam leis específicas que governassem, gerenciassem e fiscalizassem os recursos naturais, principalmente os hídricos. Havia, apenas, algumas leis dispersas que tratavam da matéria de forma geral. A questão dos recursos hídricos era abordada juntamente aos recursos minerais existentes no país, sempre em segundo plano.

No mesmo ano de estabelecimento do Código de Águas foram estabelecidos, também, o Código de Minas e o Código Florestal. Apontado pelos profissionais da área como moderno e avançado para a época, o Código procurou atender todas as demandas hídricas existentes no país. A diretriz foi estruturada considerando o cenário de crescimento econômico em que o país se encontrava e o cenário que ele adentraria em breve (Mourad; Rodrigues, 2019; Ribeiro; Bermúdez; Leal, 2015; Silvestre, 2008).

Assim, o Código estruturou-se sob duas perspectivas. A primeira tendo a água como elemento fundamental à vida, e a segunda tendo a água como insumo indispensável ao desenvolvimento econômico e energético do país (Resende; Miranda; Santos, 2019; Silvestre, 2008). Segundo Carvalho (2015), a criação do Código sofreu influência direta do setor hidroelétrico, pois à época não existia legislação específica para a hidroeletricidade, mas a necessidade por energia era evidente, em especial quando considerava-se o panorama econômico que o país se preparava para entrar, como antes mencionado.

Neste contexto, o Decreto se estruturou em três livros, tornando-o um documento bastante abrangente, pensado para atingir diferentes cenários. O primeiro livro traz uma abordagem sobre questões gerais das águas, como os direitos e deveres dos cidadãos em relação ao recurso. O segundo livro pontua o aproveitamento das águas. O terceiro e último livro aborda a questão do aproveitamento das forças hídricas em relação às usinas hidroelétricas, visto que, à época, o setor ganhava força na economia nacional devido à necessidade de geração de energia

para o desenvolvimento econômico (Silvestre, 2008; Filho, 2009; Carvalho, 2015; Mourad; Rodrigues, 2019).

Objetivando estabelecer diretrizes para o desenvolvimento econômico em sua maioria, o Decreto também estabeleceu que todos possuíam direito à água para as primeiras necessidades da vida. Partindo para um viés mais conceitual em relação ao Código, o Decreto estabeleceu que as águas brasileiras são de uso comum e domínio público, ou seja, todo cidadão residente no Brasil possui direito a água potável e o poder público detém sua tutela, conforme é disposto no artigo 1º (Brasil, 1934).

A publicação sanou dúvidas e conceituou aspectos que antes não possuíam reconhecimento do Governo e eram explorados de forma irregular ou incompatível com a capacidade de reestabelecimento dos recursos. Diferenciar os tipos e usos da água, apontando as responsabilidades sobre elas, foram algumas das principais inovações. Com a divisão das responsabilidades, esperava-se que a fiscalização tornar-se-ia eficiente, vez que, considerando a extensão territorial do Brasil, designar apenas um órgão ou setor para gerir todo recurso seria inviável. O estabelecimento dos responsáveis por cada tipo de água possibilitou que o Governo Federal também responsabilizasse os Estados e Municípios pelos corpos hídricos presentes em seus territórios.

Mesmo com a disseminação da ideia de águas particulares, o Código propôs que os proprietários destes terrenos com fontes hídricas despoluíssem-nas e gerissem a qualidade do recurso presente em seus terrenos, acarretando multa ou desapropriação em caso do não cumprimento do proposto pela norma (Castro, 2010). O Decreto também estabeleceu a ideia de cobrança pela utilização do recurso, haja vista que a ideia de apropriação gratuita dos recursos ainda era difundida em todo território nacional (Silvestre, 2003). Desta forma, conforme disposto em alguns artigos do texto legal, foram estabelecidas formas de melhor aproveitar, regularizar e democratizar o acesso à água, mesmo que em terrenos privados, uma vez que os proprietários de imóveis que possuíam acesso direto aos corpos hídricos passaram a ser obrigados a permitir o acesso a suas terras para que terceiros também tivessem acesso à água. Todavia, para estes, o Código previa pagamento de indenização pelos danos causados às terras, referentes à movimentação em suas propriedades.

Assim, à vista destes contornos que se delineiam, Resende, Miranda e Santos (2019) trazem duas abordagens distintas em relação ao Código de Águas. Os autores apontam que o Código foi estabelecido devido à necessidade de explorar o potencial energético da água, corroborando a defesa de outros autores que se fundamentam nessa ideia. Porém, eles também

apontam que, devido ao fato de que na época a aplicação do Código fora concebida ao Ministério da Agricultura, explicitava-se que o motivo velado de criação do Código se referia à atenção com a irrigação da agricultura.

Por outra via, um dos princípios fundamentais e disseminados pelo Decreto ainda se encontra em vigor atualmente, mesmo com o estabelecimento de políticas de recursos hídricos mais recentes. Refere-se à ideia que estabelece usos prioritários para água, como o atendimento das necessidades da vida e só depois o uso do recurso como fundamental para o desenvolvimento econômico (Castro, 2010).

Não obstante, a criação e o estabelecimento do Código de Águas no Brasil foram fundamentais para o cenário político ambiental atual, porque constituiu um conjunto de estratégias adotadas para a chamada “Revolução de 30”, que tinha como objetivo estabelecer uma política de desenvolvimento econômico moderna e sólida, em um país que começava a emergir no cenário mundial (Silvestre, 2008).

Nessa lógica, Zeitum (2009) afirma que o Código de Águas impulsionou a legislação no tocante aos recursos hidrelétricos, mas pouco se fez em relação aos problemas de poluição e escassez que o país enfrentaria décadas à frente. Isso se explica, conforme aponta Silvestre (2003), porque, considerando que o objetivo do Código era econômico e a perspectiva que pairava sobre os gestores brasileiros da época também era econômica, o documento assumiu e cumpriu objetivos que, em especial, relacionaram-se com a economia brasileira e com o incentivo à produção de energia necessária ao desenvolvimento do país.

4.2.2 Constituição Federal de 1988 e a água

A CF/88 foi um marco para as questões ambientais no país. Ela foi a primeira Constituição brasileira a incorporar de forma integral a dimensão ambiental em seu texto. Analisando o texto jurídico é possível notar que o princípio do desenvolvimento sustentável também se encontra inserido no documento em suas diversas seções.

A abordagem sobre o direito à água no texto constitucional inicia-se logo no *caput* do artigo 5º, onde se prevê que “todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, garantindo-se aos brasileiros e aos estrangeiros residentes no país a inviolabilidade do **direito à vida**, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade” (Brasil, 1988, grifo nosso). O “direito à vida” referido no texto legal pode ser associado ao “direito à água” apontado por Carli (2013), em que a autora estabelece tal direito como fundamental aos seres vivos.

Conseqüentemente, o relaciona diretamente com o direito à vida, pois se há vida, há demanda por água de qualidade e em quantidade suficiente para o suprimento das necessidades básicas dos seres vivos.

Uma das mudanças mais significativas trazidas pela CF/88 em relação ao Código de Águas de 1934 foi a alteração do direito de propriedade sobre a água, estabelecendo que, a partir do seu ano de publicação, os corpos hídricos se tornariam de domínio público (Victor; Almeida; Wong, 2015). Assim, o texto constitucional estabelece lagos, rios e quaisquer correntes de água como bens da União, havendo, então, uma desconstrução na perspectiva de águas particulares, passando-as sob jurisdição dos Estados e da União.

Já os artigos 21 e 23 da CF/88 foram basilares para definir o atual sistema de gestão hídrica, ao estabelecer que compete à União “instituir sistema nacional de gerenciamento de recursos hídricos e definir critérios de outorga de direitos de seu uso” (Brasil, 1988, art. 21) e que se trata de uma competência comum da União, Estados, Distrito Federal e Municípios “registrar, acompanhar e fiscalizar as concessões de direitos de pesquisa e exploração de recursos hídricos e minerais em seus territórios” (Brasil, 1988, art. 23).

A futura publicação da PNRH viria a ser uma resposta de regulamentação do artigo 21, inciso XIX da CF/88, e as PERH, por sua vez, resposta ao artigo 23, inciso XI, que se refere aos Estados. Elas são respostas porque nos artigos há um incentivo à descentralização das formas de gestão dos recursos hídricos (Brasil, 1988). Segundo Mancini e Jacobi (2020), a CF/88 incentivou a criação de espaços deliberativos para que haja um fortalecimento da participação social em todos os setores públicos, assim como da descentralização administrativa. No caso dos recursos hídricos, este aspecto é fortalecido pela PNRH, apontando os autores o quão amparados se encontram os aspectos relacionados à democracia participativa dentro do corpo da CF/88 e de outras políticas setoriais brasileiras.

Sendo esta Constituição a primeira a abordar a questão ambiental, em seu artigo 225 este aspecto é consolidado, ao rezar que “todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações” (Brasil, 1988, art. 225). Este artigo estabelece diversos incisos relacionados à preservação e à conservação dos ecossistemas naturais, deixando claro que é fundamental preservar o funcionamento dos processos ecológicos por meio da preservação das unidades de conservação, reservas legais, áreas de preservação permanente, áreas de preservação ambiental entre outros espaços.

O artigo 225 também garantiu estudos para avaliar empreendimentos que possam causar possíveis impactos ambientais. Buscou-se, com isso, maior coesão ambiental nos empreendimentos a serem desenvolvidos. Mesmo depois de implantados, em caso de grandes indústrias, o artigo também propôs a fiscalização destes empreendimentos, para que danos ambientais não sejam causados.

É notório, portanto, que o artigo 225 deu início a uma série de legislações ambientais fundamentais ao nosso atual sistema de legislação hídrica. Como exemplo, é possível citar o inciso VI do mesmo artigo, no qual é descrita a Educação Ambiental (EA) como condição para se instituir processos de conscientização pública e de preservação ambiental. Nesse ordenamento, no ano de 1999 foi publicada a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que dispõe sobre a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA).

Para além dos artigos descritos, a CF/88 também reza sobre a qualidade da água para o atendimento de demandas de consumo humano, exigindo, assim, a manutenção da qualidade do recurso. Em seu artigo 200, inciso VI, prevê que ao Sistema Único de Saúde (SUS) cabe “fiscalizar e inspecionar alimentos, compreendido o controle de seu teor nutricional, bem como bebidas e águas para consumo humano” (Brasil, 1988, art. 200).

Esse aparato legal torna claro o quão crucial a CF/88 foi para a gestão dos recursos hídricos e para a gestão ambiental de uma forma geral, pois ela abrange, de modo amplo, medidas preventivas em relação às atividades humanas a serem desenvolvidas no ambiente natural.

4.2.3 Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH)

O processo de formulação da PNRH teve início em 1991, com a publicação do Projeto de Lei nº 2.249/91, pois, à época, o gerenciamento dos recursos era centralizado apenas ao Governo Federal (Maciel, 2008). Anos após, em 1997, foi estabelecida a PNRH pela Lei nº 9.433, de 08 de janeiro, também conhecida no Brasil como a “Lei das Águas”. Esta também foi um marco para a gestão das águas brasileiras, porque, depois do Código de Águas, a Lei disseminava a ideia de descentralização do poder e integração para a gestão dos recursos hídricos. Zeitzum (2009, p. 10) afirma que “a legislação federal de recursos hídricos ficou defasada até a PNRH, uma vez que as leis anteriores não forneciam os instrumentos necessários para a administração dos recursos hídricos”.

Com a publicação da PNRH deu-se início a uma nova era na gestão hídrica nacional, com novos desafios e novas mudanças institucionais (Garcia, 2007). Esta nova era foi consolidada com a publicação da Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000, que criou a ANA, órgão responsável pela administração dos recursos hídricos nacionais e pela implementação dos instrumentos estabelecidos na PNRH.

A Lei das Águas é uma diretriz que ao mesmo tempo em que complementa de forma inovadora também revoga algumas sessões e capítulos do Código de Águas, estabelecendo um novo panorama de utilização dos recursos hídricos no país, e colocando esse insumo como fundamental à vida, bem de domínio público e com valor econômico. Assim, a PNRH foi estabelecida com objetivo principal de assegurar que todas as gerações, atuais e futuras, tenham acesso ao recurso, garantindo, com isso, a segurança hídrica brasileira (Muniz, 2015), uma vez que o Brasil havia passado por diversos cenários de grandes transformações relacionados à gestão da água (Maciel, 2008).

Maciel (2008) ainda aponta que cenários nacionais e internacionais levaram à instituição da PNRH, sendo eles relacionados à formação de consórcios intermunicipais e interestaduais para o gerenciamento dos recursos hídricos e das BH, e à inspiração no modelo de sucesso francês de gestão das águas, que, à época, estava em destaque nos eventos relacionados à preservação ambiental.

A PNRH se sustentou em alguns princípios, dos quais se destacam a gestão eficaz, a fim de garantir usos múltiplos da água; o gerenciamento descentralizado, contando com a participação dos governos estaduais e federal; e a BH como unidade básica de gestão (Brasil, 1997). Embora a PNRH tenha renovado diversos conceitos e perspectivas em relação à gestão do recurso, Paula-Junior (2021) e Silvestre (2003) defendem que a PNRH, mesmo com uma face democrática, buscou atender interesses hegemônicos de setores muito específicos da sociedade brasileira, referendando o caráter elitista, utilitarista, tecnocrática e economicista da legislação.

Não obstante as observações críticas que fazem os autores, é notório que, conforme disposto no artigo 1º, a PNRH introduziu um conceito novo em relação à água, apontando o recurso como um bem de domínio público dotado de valor econômico, deixando de existir águas particulares, conforme já proposto no Código de Águas, o que veio a impactar diretamente o campo social (Brasil, 1997; Rezende, 2016).

Por sua vez, o artigo 2º dispôs sobre os objetivos, sendo o principal deles garantir que as gerações atuais e futuras possuam acesso ao recurso com qualidade e quantidade suficiente

para atender as necessidades básicas da vida. Dentre outros objetivos, nesse dispositivo fica clara a adesão à sustentabilidade em favor dos recursos hídricos.

- I - Assegurar à atual e às futuras gerações a necessária disponibilidade de água, em padrões de qualidade adequados aos respectivos usos;
- II - A utilização racional e integrada dos recursos hídricos, incluindo o transporte aquaviário, com vistas ao desenvolvimento sustentável;
- III - A prevenção e a defesa contra eventos hidrológicos críticos de origem natural ou decorrentes do uso inadequado dos recursos naturais;
- IV - Incentivar e promover a captação, a preservação e o aproveitamento de águas pluviais (Brasil, 1997, art. 2).

A política, em seus fundamentos, desconstrói uma perspectiva errônea de que a gestão e o enfrentamento dos problemas da água podem desconsiderar as características gerais do local e não considerar todo o ecossistema. Tal fato pode ser comprovado com o reforço no estabelecimento das BH, onde, nestas, são consideradas características particulares e elaborados planos de gestão específicos para cada ambiente (Antunes, 2014). Nessa lógica, o artigo 3º dispõe sobre as diretrizes de implantação da PNRH em todo território brasileiro, prevendo:

- I- A gestão sistemática dos recursos hídricos, sem dissociação dos aspectos de quantidade e qualidade;
- II- A adequação da gestão de recursos hídricos às diversidades físicas, bióticas, demográficas, econômicas, sociais e culturais das diversas regiões do país;
- III- A integração da gestão de recursos hídricos com a gestão ambiental;
- IV- A articulação do planejamento de recursos hídricos com o dos setores usuários e com os planejamentos regional, estadual e nacional;
- V- A articulação da gestão de recursos hídricos com a do uso do solo;
- VI- A integração da gestão das bacias hidrográficas com a dos sistemas estuarinos e zonas costeiras (Brasil, 1997, art. 3).

É notável que, a partir deste artigo, a normativa considera a água como componente de um sistema, e que para a gestão eficiente todos outros componentes devem também ser geridos de forma integrada e articulada.

Já o artigo 5º estabelece instrumentos para efetivação da PNRH, estando estes abordados em diferentes seções no decorrer do texto. Tais instrumentos, segundo Rezende (2016), devem ser interdependentes e integrados a outras PP relacionadas ao ambiente natural. Os instrumentos da PNRH possuem diferentes objetivos e formas de aplicação, com vantagens, desvantagens, facilidades e dificuldades características de cada um e não excludentes entre si (Porto; Porto, 2008), sendo eles: os Planos de Recursos Hídricos; o Enquadramento dos Corpos de Água em Classes, segundo os usos preponderantes da água; a Outorga dos Direitos de Uso de Recursos Hídricos; a Cobrança pelo Uso de Recursos Hídricos; e o Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos (SNIRH).

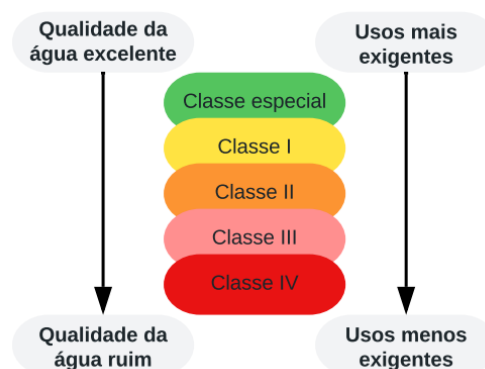
Conforme refere-se na seção anterior, os instrumentos em uma norma objetivam dar vida à política, e estes devem estar alinhados com a agenda definida a ser atendida pela política

(Novais, 2020). Neste sentido, Lopes e Neves (2017) explicam que os instrumentos da norma se encontram divididos em dois eixos principais, segundo seus objetivos. Um eixo refere-se ao planejamento, que objetiva criar estratégias para maior efetividade da norma (Planos de Recursos Hídricos; Enquadramento dos Corpos de Água em Classes, segundo os usos preponderantes da água; e o SNIRH) e outro eixo refere-se ao controle administrativo, que concentra aqueles instrumentos que objetivam controlar administrativamente a utilização dos recursos hídricos pelos usuários (Falcão; Rosa, 2017).

O instrumento denominado Planos de Recursos Hídricos objetiva orientar e fundamentar a PNRH e a gestão adequada dos recursos hídricos (Brasil, 1997). Segundo Santin e Goellner (2013), os Planos de Recursos Hídricos e o Enquadramento dos Corpos de Água em Classes são os principais instrumentos quando se refere às possibilidades de ampliação do planejamento tradicional, mediante processos colaborativos para a construção de consensos na sociedade. Na implementação da PNRH, o Governo Federal e os governos estaduais possuem diferentes papéis, e, conseqüentemente, possuem Planos de Recursos Hídricos distintos.

O instrumento Enquadramento dos Corpos de Água em Classes, segundo os usos preponderantes da água, possui como objetivo assegurar a qualidade da água compatível com os usos a que forem destinadas. Muito além de uma organização dos corpos hídricos, esta divisão deve ser vista como estratégia de planejamento, pois se deve considerar níveis de qualidade e quantidade para atender as necessidades humanas, não apenas a condição total do corpo hídrico (Brasil, 1997; Santin; Goellner, 2013). A Figura 2 demonstra as classes de enquadramento e os critérios de classificação dos corpos hídricos segundo os usos preponderantes.

Figura 2 – Esquema representativo das classes de enquadramento e respectivos usos e qualidade da água



Fonte: Qualidade das Águas (2023, p. 6)

O esquema mostra que quanto maior a classe do corpo hídrico menos exigentes são os usos e a qualidade dos recursos é baixa. A Resolução CONAMA nº 357, de 17 de março de 2005, dispõe sobre a classificação dos corpos hídricos e estabelece os critérios de utilização em cada uma das classes. Para além disso, a Resolução também conceitua cada tipo de água e os aspectos que envolvem ou influenciam diretamente a qualidade do recurso.

O instrumento Outorga dos Direitos de Uso de Recursos Hídricos possui como princípio básico assegurar o controle quantitativo e qualitativo em relação ao recurso. São estabelecidas no artigo 12 da PNRH as atividades que estão sujeitas à outorga, sendo elas: captação de água; extração de água subterrânea; lançamento de efluentes nos corpos hídricos; aproveitamento de potencial hidroelétrico; e todas as atividades que modifiquem a quantidade ou a qualidade do recurso. Atividades consideradas insignificantes pela PNRH estão dispensadas da emissão de outorgas (Brasil, 1997).

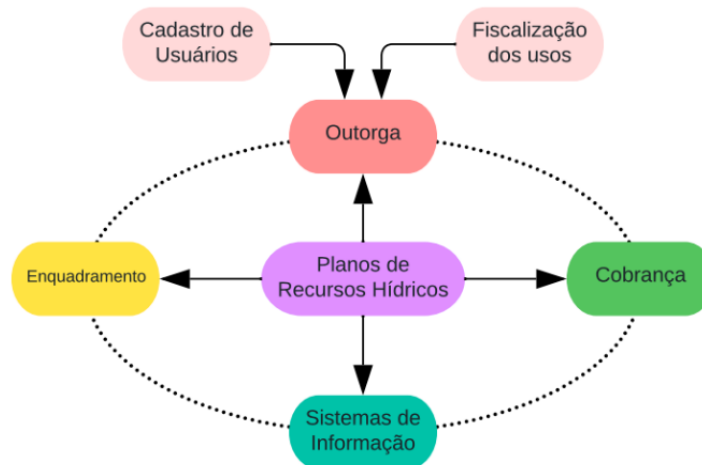
De acordo com o artigo 6º da Lei nº 9.984, quando necessário, o órgão responsável, no caso da esfera federal, a ANA, poderá emitir outorgas preventivas de recursos hídricos, com objetivo de declarar a quantidade de recurso disponível em determinado curso d'água e manter o recurso e o ecossistema natural preservado, visando garantir disponibilidade de recursos para usos futuros e também o equilíbrio do ambiente natural (Brasil, 2000). É válido destacar que a outorga não aliena o recurso, quando concedida a um usuário, apenas garante a este o direito de sua utilização. Tal outorga pode ser suspensa a qualquer momento, quando encontradas irregularidades no processo de utilização do recurso.

O instrumento de Cobrança pelo Uso de Recursos Hídricos tem como princípio fundamental reconhecer a água como um recurso dotado de valor econômico, estimular a racionalização de sua utilização e obter meios para o financiamento de projetos, programas, obras de implantação de órgão e unidades integrantes das BH (Brasil, 1997). Contudo, este instrumento ainda é pouco aplicado, mas, quando o é, os valores são insuficientes para causar uma significativa mudança nos padrões de consumo da sociedade (OCDE, 2017; Assumpção *et al.*, 2017). Carli (2013) aponta que a tributação sobre os recursos hídricos ainda é incipiente no Brasil e existe a necessidade de sistematizar este processo de cobrança para que seja possível haver o financiamento da gestão hídrica dentro da BH.

Por último, o instrumento SNIRH tem como objetivo principal coletar e armazenar informações relacionadas aos recursos hídricos, reunindo, dando consistência e divulgando os dados referentes à qualidade, quantidade e demanda de recursos hídricos no Brasil (Brasil, 1997).

A Figura 3 apresenta um esquema representativo da atuação dos instrumentos da PNRH de modo conjunto e interligado, como ora referido.

Figura 3 – Esquema Representativo da interligação entre os instrumentos da PNRH



Fonte: ANA (2017, p. 5).

A PNRH também estabeleceu o SINGREH, objetivando garantir a implementação da sistematização de todo o processo de gestão. Em relação a este Sistema, os governos estaduais devem implantar e gerir os sistemas estaduais para uma tomada de decisão alinhada às reais demandas da gestão. O SINGREH possui diferentes objetivos, sendo o principal deles dar suporte à implementação da PNRH e seus instrumentos no país (Resende; Miranda; Santos, 2019).

Uma característica importante do SINGREH é a valorização dada à opinião pública (Porto; Porto, 2008). Isto pode ser comprovado quando se analisa parte dos órgãos que compõem o SINGREH, visto que, dentre estes, encontram-se os CBH, os órgãos dos poderes públicos federal, estaduais e municipais que estão relacionados aos recursos hídricos e, também, as Agências de Águas (AA). Uma característica comum a tais órgãos é justamente a estreita relação que estabelecem com a sociedade civil.

Berezuk (2023), em uma análise do contexto de inserção da PNRH e sobre o SINGREH, destaca algumas fases pelas quais o Sistema e a norma passaram desde a publicação no ano de 1997, sendo elas:

- a) 1997 a 1999 – período de estabelecimento da legislação. Embora o país se encontrasse em uma recessão econômica, havia expectativa em relação à publicação da norma para sistematizar a gestão hídrica;

- b) 2000 a 2016 – período de prosperidade para integralização da norma, pois a questão ambiental se encontrava em ascensão no país. Assim, houve a criação da ANA, criação de vários CBH, e, também, instalação da rede hidrometeorológica nacional, a fim de oferecer suprimento de dados para os sistemas de gestão. Neste período houve um fortalecimento das AA dentro dos CBH;
- c) 2016 em diante – período após o *impeachment* da presidente Dilma Rousseff, em que houve uma desestruturação em todo o sistema político ambiental, e, conseqüentemente, os recursos hídricos também se viram afetados.

Retomando o viés de descentralização ora já citado, para consolidar a proposta desta diretriz, o artigo 30, que tangencia o objeto de estudo desta tese, e abordado com mais detalhes no Capítulo 4, designa as funções dos Estados brasileiros na implementação da PNRH, funções estas que também se encontram sob jurisdição do órgão supracitado.

Na implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos, cabe aos Poderes Executivos Estaduais e do Distrito Federal, na sua esfera de competência:

- I - Outorgar os direitos de uso de recursos hídricos e regulamentar e fiscalizar os seus usos;
- II - Realizar o controle técnico das obras de oferta hídrica;
- III - Implantar e gerir o Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos, em âmbito estadual e do Distrito Federal;
- IV - Promover a integração da gestão de recursos hídricos com a gestão ambiental (Brasil, 1997, art. 30).

Embora desde antes da publicação da CF/88 alguns Estados já possuíam diretrizes para a gestão hídrica estadual, a exemplo dos Estados de São Paulo e Ceará, foi a partir da CF/88 e da PNRH que houve um significativo incentivo para que os demais Estados brasileiros criassem as próprias normas para a gestão de seus recursos. Pode-se comprovar esta nova fase ao se analisar as datas de publicação das PERH, quando, dos 27 Estados brasileiros, 23 deles publicaram ou republicaram as suas políticas após o ano de 1997. Lopes e Teixeira (2012) apontam que as PERH foram elaboradas e aprovadas de acordo com a problemática existente em cada Estado e, por isso, a participação dos Estados no gerenciamento dos recursos hídricos é de suma importância para o Brasil, tendo em vista a sua extensão territorial (Maciel, 2008).

Contudo, Menezes (2006) aponta que existe um descompasso, a esfera nacional, quanto à implementação da PNRH a esfera estadual. Estados como Ceará, São Paulo, Santa Catarina e Rio Grande do Sul e outros poucos foram pioneiros na publicação de suas normas estaduais, desenvolvendo uma maior sistematização no processo de gestão hídrica. Esta sistematização não é observada em outros Estados, sendo este descompasso apontado pela autora como fruto de uma federação mal construída, que contém traços fortes de centralização, em desacordo com o que propõe a CF/88 e, também, a própria PNRH. Conclui Reis (2017), em mesma direção,

que a autonomia concedida aos Estados na elaboração das próprias leis gerou algumas discrepâncias na implementação das leis estaduais e nos próprios sistemas de gerenciamento estaduais, dentre as quais destacam-se o nível de implementação da legislação estadual e a atuação do órgão gestor no Estado. Essas discrepâncias geradas na implantação das normas estaduais se relacionam diretamente com o interesse do Estado em consolidar um sistema de gestão hídrica para atender as suas demandas.

A vinculação da responsabilidade federal e estadual nesse processo pode ser percebida pela exigência de articulação da gestão ambiental com a gestão de recursos hídricos, visto que se trata de uma competência de ambas as esferas governamentais (Falcão; Rosa, 2017). Segundo o artigo 31, na implantação da PNRH, os poderes executivos do Distrito Federal e dos Estados brasileiros devem promover a integração das políticas de saneamento básico, de conservação do solo e do ambiente, com as políticas recursos hídricos estaduais e federais (Brasil, 1997).

A partir dessa visão panorâmica da lei, compreende-se o estabelecimento de penalidades para os usuários como condição fundamental para o bom funcionamento e cumprimento da política. A partir do artigo 49, são apontadas as infrações e penalidades com relação à má utilização do recurso, sendo conceituadas infrações como os atos que desviam do proposto nos Planos de Recursos Hídricos e documento de outorga. Consistem nas penalidades desde multas simples, diárias, até o embargo total do empreendimento objeto da infração.

A partir da análise do texto legal, e dada a realidade empírica relacionada aos recursos hídricos brasileiros, pode-se compreender que o estabelecimento da PNRH ainda está ocorrendo de forma gradativa e lenta no país, por diferentes variáveis relacionadas aos instrumentos de implementação da política (Assumpção *et al.*, 2017). Segundo as autoras, esta evolução lenta da política sobre o país está relacionada com o baixo rendimento dos recursos gerados pelo instrumento de Cobrança de Uso dos Recursos Hídricos e a pouca visibilidade que os CBH possuem.

Nesse contexto, ainda que com a publicação da PNRH tenha se estabelecido no território nacional um modelo de gestão hídrica assumido como eficiente, dada a previsão da atuação *in loco*, por meio da criação de órgãos fundamentais para sua implantação, como a ANA, os CBH, as AA e CNRH, ainda existem consideráveis lacunas a serem preenchidas em relação à administração dos recursos hídricos (Granjeiro; Ribeiro; Miranda, 2020) e em relação às PP em esfera estadual e federal. Assim, Berezuk (2023) destacam alguns aspectos que tenderiam a influenciar diretamente a consolidação da PNRH no país, sendo estes: atuação efetiva das AA;

a efetivação da Política Nacional de Resíduos Sólidos, com vista à proteção das águas subterrâneas; a consolidação da Política Nacional de Saneamento Básico; e, a integração da PNRH com a Política Nacional de Mudanças Climáticas. Com a integração proposta pelo autor, tende a haver uma articulação entre os aspectos que envolvem a gestão dos recursos hídricos, facilitando a compreensão de variáveis internas ao processo de gestão.

Como já citado, após alguns anos com baixos investimentos no setor de recursos hídricos, que gerou um retardo nos níveis de implementação da PNRH, em 2022, quando a norma completou 25 anos, houve intensificação em tais investimentos, e uma reestruturação institucional em prol da implementação da norma, assim como dos instrumentos. Contudo, a norma ainda está muito distante de ser totalmente implementada no país. Neste contexto, Berezuk (2023) destacam que existe uma tendência das normas em não serem mais interessantes ao longo dos anos, justamente pelas transformações da sociedade e pelas novas demandas econômicas. Assim, os autores apontam que um dos principais desafios relacionados à PNRH é justamente mantê-la alinhada às reais demandas do país, para que ela não caia em desuso, mantendo-se em constante aplicação.

Neste contexto destacam-se os apontamentos de Trindade e Scheibe (2019), em que os autores afirmam que é necessário reavaliar integralmente o sistema de gestão de recursos hídricos do Brasil. E, nessa reavaliação, é preciso incluir uma análise das capacidades técnicas de cada órgão que integram o SINGREH, especialmente quanto aos órgãos estaduais, para que seja possível aos órgãos desempenharem suas competências de forma mais eficaz e transparente. A má capacitação técnica dos órgãos gestores de recursos hídricos já foi citada por Tundisi e Matsumura-Tundisi (2020) como um grande desafio a ser superado dentro da gestão dos recursos hídricos brasileiros.

Para concluir esta seção, nota-se que a gestão eficaz dos recursos hídricos requer estruturas e instituições robustas que coordenem e promovam políticas e práticas sustentáveis, como já citado. Assim, a seguir exploraremos três importantes elementos da gestão hídrica brasileira: a ANA, os CBH e o CNRH. Cada uma dessas entidades desempenha um papel crucial na gestão e na tomada de decisão. Ao se analisar essas instituições, busca-se a compreensão das dinâmicas da gestão hídrica do Brasil e como elas contribuem para a implementação integral da PNRH.

4.2.3.1 Agência Nacional de Água e Saneamento Básico

A ANA é uma instituição importante para a PNRH, para a gestão dos recursos hídricos e para o saneamento básico. Atualmente ela exerce um papel fundamental na execução, aplicação e desenvolvimento de estratégias de conservação da água (Enoch, 2001). Criada pela Lei nº 9.984, em julho de 2000, tem como principal objetivo promover o uso sustentável da água, prevenir conflitos pelo seu uso e garantir o acesso da população aos serviços de saneamento.

Dentro da Lei nº 9.984/00, o artigo 4º propõe que a atuação da ANA no cenário nacional será guiada pelos mesmos princípios da PNRH, devendo promover a integração de todos os instrumentos de gestão do SINGREH e mediar o contato entre entidades federais e estaduais, favorecendo a conservação e gestão eficiente dos recursos hídricos (Brasil, 2000).

Para a implementação da PNRH, a ANA (2018) utiliza quatro princípios basilares de atuação, sendo eles:

- a) Regulação de todos os serviços e vertentes sociais, culturais, financeiras e geográficas que envolvem os recursos hídricos;
- b) Monitoramento da qualidade e da disponibilidade hídrica brasileira;
- c) Aplicação da PNRH, monitoramento e fiscalização do processo de gestão;
- d) Planejamento e direcionamento da gestão dos recursos hídricos, por meio da divulgação de dados e relatórios que estão disponíveis para toda a sociedade.

Além disso, a Agência monitora a qualidade e quantidade de água em todo o território nacional, garantindo a sua disponibilidade para diferentes usos, como abastecimento humano e animal, indústria, irrigação agrícola, geração de energia, navegação, pesca, aquicultura e mineração. A garantia de tais processos têm sido conduzida por meio do instrumento de outorga de direitos de uso de recursos hídricos (ANA, 2018).

No âmbito do saneamento básico, a ANA também possui atribuições importantes, pois trabalha na formulação de PP para promover o acesso da população a serviços de abastecimento de água potável, coleta e tratamento de esgoto, além de incentivar ações que visam a melhoria das condições de saneamento em áreas urbanas e rurais.

Com a promulgação do novo Marco Legal do Saneamento Básico, pela Lei nº 14.026, de 15 de julho de 2020, a ANA (2023a) assumiu a responsabilidade de colaborar para o alcance dos objetivos desta política, por meio de uma parceria institucional com o Ministério do Desenvolvimento Regional. Através da Secretaria Nacional de Saneamento, o Ministério

trabalha pela universalização dos serviços de abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, gestão de resíduos sólidos urbanos, drenagem e manejo de águas pluviais urbanas, como estabelecido na Política Nacional de Saneamento Básico (ANA, 2023a).

Em um contexto geral, a ANA atua em parceria com governos estaduais, municipais e entidades da sociedade civil para desenvolver planos de gestão de BH e promover a participação da sociedade na tomada de decisões relacionadas à água e ao saneamento básico.

Portanto, a ANA desempenha um papel fundamental na garantia da segurança hídrica e na promoção da saúde pública no Brasil, contribuindo para a promoção da sustentabilidade hídrica do país e para a melhoria da qualidade de vida da população.

4.2.3.2 Comitês de Bacias Hidrográficas

A PNRH estabeleceu como unidade de gestão de recursos hídricos na esfera federal e estadual, a BH. É importante destacar que o termo não é exclusivamente relacionado à água, mas a um conjunto de características geográficas, culturais e sociais de uma determinada região (Yassuda, 1993; Tomanik, 2003). Quando se referem aos recursos hídricos, a bacia é uma área de drenagem de um curso de água composto por rios, riachos, lagos, lagoas e todas as águas que se dirigirem direta ou indiretamente a um único ponto de saída (Tomanik, 2003; Tucci; Mendes, 2006).

O estabelecimento das bacias como unidades de gestão, conforme destaca Tundisi (2013), constitui uns dos maiores avanços conceituais no processo de gestão hídrica que o Brasil poderia vivenciar, porque o conceito promove a desverticalização da gestão hídrica e valoriza uma atuação *in loco*, tornando possível a incorporação automática na gestão dos aspectos físicos, ecológicos, geomorfológicos, hidrológicos, sociais e econômicos (Carli, 2013). No caso do Brasil, é diante da incorporação destes aspectos que se destacam as vantagens de se gerir as águas brasileiras por bacias, pois estes aspectos variam consideravelmente no país, e essa tipologia de gestão permite a criação de formas de gestão específicas para uma determinada área de drenagem.

Relacionados às BH, os CBH foram estabelecidos com o objetivo de implementar ações de gestão ambiental e gestão de recursos hídricos no país (Resende; Miranda; Santos, 2019). Para além, os CBH são porta de entrada para a participação popular na gestão das águas, sendo compostos por representantes dos poderes federal, estadual, municipal e pela sociedade civil (Brasil, 1997). Alguns CBH foram instituídos anteriormente à PNRH, porém só foram

concretizados e oficializados após o ano de 1997. O estabelecimento do CBH é essencial para assegurar uma gestão hídrica democrática, como é proposta nos fundamentos da PNRH (Barbosa, 2019).

Maciel (2008) aponta que a efetivação deste instrumento de gestão de recursos hídricos é considerada a principal novidade e, também, um desafio trazido pela PNRH, pois os CBH tendem a incentivar a participação popular na tomada de decisão em relação à gestão destes recursos. Contudo, a efetiva participação social na gestão brasileira ainda é uma variável que requer ser reavaliada, de modo que novas propostas apresentem formas de incentivo à participação popular nestes espaços.

Para atuar junto aos CBH, foram instituídas as AA, que possuem a mesma área de atuação de um ou mais CBH. As AA são órgãos que possuem como função principal dar suporte às transações financeiras e à promoção do diálogo entre o CBH e as esferas governamentais. Conforme Berezuk (2023), o papel da AA, embora seja um tanto quanto negligenciado e desvalorizado, tende a ser de suma relevância no processo de gestão, uma vez que parte do trabalho da Agência se relaciona diretamente com a construção de dados para dar suporte à tomada de decisão (Brasil, 1997).

O território nacional está dividido em 12 regiões hidrográficas (RH), segundo a Resolução nº 32, de 15 de outubro de 2003. A resolução estabelece como RH “o espaço territorial brasileiro compreendido por uma bacia, grupo de bacias ou sub-bacias hidrográficas contíguas com características naturais, sociais e econômicas homogêneas ou similares, com vistas a orientar o planejamento e gerenciamento dos recursos hídricos” (CNRH, 2003, art. 1).

Mesmo face a essa divisão, dentro das RH ainda haviam extensas áreas a serem geridas. Assim, antes de se chegar ao nível de CBH estabeleceram-se as Unidades de Gerenciamento de Recursos Hídricos (UGRH), unidades que objetivavam promover a gestão efetiva das águas. Foi instituído um total de 64 UGRH, divididas entre 47 de domínio da União e 17 de domínio dos Estados (ANA, 2020).

Entretanto, diante das transformações no arranjo institucional de gestão centralizada para a descentralização, começou-se a instalação dos CBH em todo o país. Alguns, principalmente na região Sul e Sudeste, já haviam sido instalados antes mesmo da publicação PNRH, como já citado. As tabelas a seguir apresentam os números de CBH estaduais (Tabela 5) e interestaduais (Tabela 6) no Brasil.

Tabela 5 – Número de CBH estaduais presentes no Brasil

Região	Estado	Quantidade
Norte	AM	2
	RR	0
	RO	5
	TO	6
	AP	0
	PA	0
	AC	0
Nordeste	AL	5
	SE	3
	RN	3
	PE	7
	MA	2
	CE	10
	PI	2
	PB	3
	BA	14
Centro-Oeste	GO	10
	DF	3
	MT	10
	MS	3
Sudeste	MG	35
	RJ	9
	ES	14
	SP	21
Sul	PR	11
	SC	17
	RS	25

Fonte: Adaptado de ANA (2023b).

Tabela 6 – Número de CBH interestaduais presentes no Brasil

Comitês interestaduais	Decreto de criação	Estados
CBH do Rio do Parnaíba	Decreto Presidencial S/N, de 16 de julho de 2002	GO, MG, MS; DF
CBH do Rio São Francisco	Decreto nº 9.225, 05 de junho de 2001	MG; GO; BA; PE; AL; SE; DF
CBH do Rio Verde Grande	Decreto Presidencial nº 3, 05 de dezembro de 2003.	MG; BA
CBH do Rio Paranaíba	Decreto nº 43.797 de 30 de abril de 2004	PI; MA; CE
CBH do Rio Doce	Decreto nº 9.489, de 25 de janeiro de 2002.	MG; ES
CBH do Rio Grande	Decreto nº 7.254, de 2 de agosto de 2010	MG; SP
Comitê de Integração da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul	Decreto nº 1.842, de 22 de março de 1996	MG; RJ; SP
CBH dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá	Decreto 34.530, de 30 de dezembro de 1991	MG, SP
CBH do Rio Paranapanema	Deliberação 01/12, de 26 de abril de 2012	SP; PR
CBH do Rio Piancó-Piranhas-Açu	Decreto Presidencial S/N, de 29 de novembro de 2006	RN; PB

Fonte: Adaptado de ANA (2023b).

Os dados nos mostram que, embora o território brasileiro ainda não seja coberto de forma integral pelos CBH, existe um número expressivo de CBH no país, principalmente nas regiões Sul e Sudeste. O país conta com um total de 10 CBH interestaduais e, aproximadamente, pouco mais de 200 CBH em esfera estadual.

Os desafios e dificuldades enfrentados pelos CBH são inúmeros (Trindade; Scheibe, 2019). Segundo Cardoso (2003) esses desafios são tão grandes quanto a potencialidade que este órgão possui dentro da gestão hídrica, pois permite a implementação da PNRH e das PERH em esfera regional, oferecendo um espaço de consulta pública e deliberação (Rauber; Cruz, 2013).

Dentre as dificuldades enfrentadas pelo CBH, Trindade e Scheibe (2019) destacam as seguintes: ausência de suporte técnico e financeiro por parte dos governos, baixa implementação dos instrumentos propostos na PNRH e a baixa participação social dentro do CBH.

Quanto à questão do financiamento, Abers e Jorge (2005) apontam que se a cobrança pelo uso da água fosse implementada de forma integral, tal fato seria um estímulo financeiro significativo, pois daria aos CBH a autonomia em atividades que necessitam diretamente de recursos, o que potencializaria a atuação do CBH.

Por sua vez, a baixa participação social dentro do CBH é o aspecto que mais inviabiliza a atuação do órgão dentro da BH, e ela ocorre por motivos como: falta de incentivo e apoio público para participação, visão equivocada sobre o órgão pela sociedade, e falhas de comunicação entre os membros e a comunidade (Mesquita, 2018). Ainda assim, de forma geral, os CBH representam uma inovação na administração pública da água, principalmente no que se refere à possibilidade de não apenas os detentores do direito sobre as águas participarem do processo de gestão (Denny; Granziera; Gonçalves, 2020).

Segundo Trindade e Scheibe (2019), a não publicação dos planos diretores da bacia tende a inviabilizar a atuação do CBH. Esse cenário muda apenas nas regiões Sudeste e Sul, onde há um número maior de bacias com os planos diretores publicados. E, embora os CBH contribuam para a gestão dos recursos hídricos brasileiros, há uma disparidade entre a prerrogativa legal e o que efetivamente tem sido implementado.

Não obstante, observa-se que, apesar dos obstáculos operacionais, a implementação dos CBH é vantajosa para a gestão hídrica brasileira, ainda que seja um desafio significativo adaptá-los para que alcancem seus propósitos específicos e satisfaçam de maneira justa as necessidades da comunidade da bacia e dos usuários dos recursos hídricos locais (Mesquita, 2018).

4.2.3.3 Conselho Nacional de Recursos Hídricos

O CNRH é um órgão colegiado, consultivo e deliberativo, parte integrante do SINGREH. O CNRH é um colegiado que desenvolve regras de mediação entre os usuários da

água e está em atividade no Brasil desde junho de 1998, com competência e poder de decisão em assuntos relacionados aos recursos hídricos, além de ser o órgão com maior hierarquia dentro do SINGREH (CNRH, 2022). O CNRH é o órgão supremo de tomada de decisão em relação à PNRH.

O CNRH foi instituído oficialmente pela PNRH, com modificações introduzidas pela Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000 e pela Lei nº 12.334, de 20 de setembro de 2010, que dispõe sobre a Política Nacional de Segurança de Barragens. Sua estrutura e funcionamento são regulados pelo Decreto nº 10.000, de 03 de setembro de 2019, sendo composto por 37 membros representando o Governo Federal (ministérios), Conselhos Estaduais e Distrital de Recursos Hídricos, Setores Usuários e Organizações Cívicas, conforme disposto no artigo 34 da PNRH (Brasil, 1997).

A PNRH dispõe em seu artigo 35 sobre as competências do CNRH, sendo as principais delas: mediação de conflitos em áreas onde a demanda por recurso é superior que a disponibilidade, análise de propostas de legislação, deliberação sobre as demandas dos CBH, implementação da PNSB e do Plano Nacional de Recursos Hídricos, estabelecimento de diretrizes complementares para implementação da PNRH, e outras atividades que envolvem a gestão hídrica nacional (Brasil, 1997).

A cada dois anos o CNRH apresenta um relatório das atividades desenvolvidas durante aquele período. O mais atual que se encontra disponível é o referente ao período de 2020 e 2021, já que o relatório referente a 2022 e 2023 ainda se encontra em fase de construção, segundo a página oficial do CNRH⁴. O atual relatório é intitulado de: Relatório Síntese das Atividades do Conselho Nacional de Recursos Hídricos Exercício: 2021⁵ e o documento aponta que, apesar dos desafios enfrentados devido à pandemia da Covid-19, o ano de 2021 foi promissor e resultados positivos, mesmo diante das restrições impostas pela pandemia. Desta forma, o relatório mostra o quão importante é a participação do CNRH na gestão hídrica brasileira, e, principalmente, na promoção da participação social na gestão, uma vez que o CNRH promove essa participação através de oficinas, seminários e *workshops*, exercendo o seu poder de consulta e deliberação de forma democrática.

⁴ Informação referente ao período de construção da parte teórica desta tese (fev. 2023 a jul. 2023).

⁵ [Relatório Síntese das Atividades do Conselho Nacional de Recursos Hídricos Exercício: 2021](#)

5 POLÍTICAS PÚBLICAS ESTADUAIS DE RECURSOS HÍDRICOS

O presente capítulo aborda aspectos de criação das normas estaduais, contextualizando o modelo de gestão hídrica nos Estados que compõem o recorte da pesquisa. Fundamenta-se na apresentação de um mapeamento, em função do arcabouço legal estadual dos recursos hídricos, compondo, assim, uma visão panorâmica do objeto de estudo dessa tese.

Este capítulo se encontra estruturado em três partes, sendo que a primeira apresenta, de forma breve, o contexto de estabelecimento das PERH, contexto este que é pautado na descentralização administrativa; a segunda parte apresenta os critérios de inclusão e exclusão das PERH no mapeamento aqui pretendido; e, por último, a terceira parte compõe-se do próprio mapeamento, ou seja, realiza-se uma breve descrição de cada uma das políticas estaduais que atenderam o critério de inclusão adotado no estudo, e apresentam-se os Guias de Análise que o concretizam.

5.1 POLÍTICAS ESTADUAIS DE RECURSOS HÍDRICOS E A DESCENTRALIZAÇÃO ADMINISTRATIVA

Os processos de descentralização são conceituados como estratégias operacionais que transferem a autoridade do poder decisório de um governo superior para governos e organizações locais, ou seja, organizações de menor amplitude em escala geográfica (Scardua; Bursztyn, 2003; Kerbauy, 2001). Em um contexto mundial, os processos de descentralização são caracterizados como esforços para uma mudança de paradigma administrativo estatal (Silva, 1995; Silva; Costa, 1995), muito embora este paradigma ainda se encontre fortemente tangenciado por uma perspectiva de centralização governamental, de modo que os processos de descentralização não se encontram totalmente integralizados nos diversos setores de um governo.

No Brasil, os processos descentralizadores ganharam força apenas durante a reforma do Estado brasileiro, a partir da década de 1970, encontrando amparo na CF/88. Desde então, aspectos como o federalismo, a democracia e os processos de descentralização passaram a ser basilares para a tomada de decisão em relação à gestão pública (Kerbauy, 2001). Nesta linha, a mudança no paradigma da administração pública brasileira apenas efetivamente se consolidou com a redemocratização da sociedade, após um longo período de recessão democrática. Estes processos, no Brasil, iniciaram-se com o desenvolvimento do SUS, quando foi desenvolvido

um sistema descentralizado com uma base de comando em esfera federal (Scardua; Bursztyn, 2003).

A transferência de autoridade no processo de descentralização brasileira ocorre do poder federal para os poderes estaduais, e dos estaduais para os municipais. Embora haja diversos aspectos positivos em relação ao processo de descentralização, este deve ter seu desenvolvimento amparado pelo Governo Federal, para que não ocorra apenas uma transferência de poder das elites nacionais para as elites locais (Jacobi, 2000), o que tende a ocorrer, se não mantido os princípios básicos da descentralização. Esta atenção corrobora com o combate a um paroquialismo e/ou clientelismo local, que tem como consequência um declínio na qualidade dos serviços públicos prestados à sociedade (Scardua; Bursztyn, 2003).

No caso específico do setor dos recursos hídricos brasileiros, a descentralização se ancora como fundamento principal para integralização da PNRH. O aspecto de descentralização é abordado logo no início da PNRH, ainda em seus fundamentos, quando se estabelece que “a gestão dos recursos hídricos deve ser descentralizada e contar com a participação do Poder Público, dos usuários e das comunidades” (Brasil, 1997, art. 1). Partindo deste princípio, identifica-se que o instituto normativo busca considerar as diferentes perspectivas e interesses relacionados aos recursos hídricos, à sociedade e ao ambiente natural. Integralizar o processo de descentralização administrativa é, portanto, fundamental, em especial quando se considera a pluralidade socioeconômica brasileira, que tende a influenciar diretamente o processo de gestão.

Scardua e Bursztyn (2003) afirmam que a descentralização do poder público entre os governos, no caso dos recursos hídricos, objetiva, para além de uma gestão *in loco*, o aumento da participação social no processo de tomada de decisão. A participação social é fundamental na prática da democracia participativa, aspecto que também se encontra amparado pela atual legislação brasileira, de modo geral, e pela legislação de recursos hídricos em vigência, especificamente. Neste sentido, dentro da descentralização administrativa destacam-se algumas vantagens, sendo elas a busca pelo aumento na participação social nos processos administrativos e a consequente redução das injustiças sociais (Matos, 1989; Scardua; Bursztyn, 2003).

Entretanto, Matos (1989) pondera que ainda não há uma demonstração de que as PP, como as relacionadas aos recursos hídricos, tendem a fortalecer ou a amparar o processo de descentralização, assim como o de participação social e o cumprimento da cidadania. Assim, torna-se este um aspecto de suma relevância a ser considerado, em especial quando se refere à

PNRH, pois, com relação à perspectiva tecnocrática e hegemônica da política, existe a necessidade de se estabelecer uma coesão que assuma as assimetrias da sociedade e permita uma tomada de decisão alinhada às reais demandas sociais.

Esta conjuntura permite identificar as vantagens e os desafios do processo de descentralização no campo dos recursos hídricos. Quando se referem à questão da descentralização em prol da gestão ambiental, Scardua e Bursztyn (2003) assinalam que ainda existe a necessidade de se promover acordos entre o Governo Federal e os governos locais para que a descentralização possa ser integralizada. Nos últimos 10 anos do século XXI, o Governo Federal buscou atingir a descentralização no campo da gestão ambiental, entretanto, os resultados alcançados até o momento evidenciam que não há um único modelo de ação aplicável a todo o território brasileiro. Isso ocorre devido às diferenças sociais, econômicas, políticas e culturais, que podem explicar as diversas histórias de sucesso e fracasso, observadas nos modelos implementados por certos Estados brasileiros (Scardua; Bursztyn, 2003).

Esse processo local de descentralização no setor de gestão dos recursos hídricos é destacado no artigo 30 da PNRH, o qual concede aos Estados brasileiros a permissão para criar suas próprias formas de gestão, que se encontram sob sua jurisdição.

Na implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos, cabe aos Poderes Executivos Estaduais e do Distrito Federal, na sua esfera de competência:

- I - Outorgar os direitos de uso de recursos hídricos e regulamentar e fiscalizar os seus usos;
- II - Realizar o controle técnico das obras de oferta hídrica;
- III - Implantar e gerir o Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos, em âmbito estadual e do Distrito Federal;
- IV - Promover a integração da gestão de recursos hídricos com a gestão ambiental (Brasil, 1997, art. 30).

Sendo assim, legitima-se iniciar um processo de estabelecimento de políticas estaduais para a gestão de recursos hídricos em concordância com as demandas do Estado. Com vistas a integralizar o processo de descentralização, a partir da PNRH, as unidades federativas foram publicando suas legislações de recursos hídricos, seguindo a problemática existente em cada um dos Estados.

No entanto, os Estados do Ceará, Mato Grosso, Bahia, Pernambuco, São Paulo, Minas Gerais, Santa Catarina e Rio Grande do Sul já haviam publicado suas políticas de recursos hídricos antes da PNRH, demonstrando uma pré-disposição destes em estabelecerem sistemas de gestão independentes da esfera federal. Os demais Estados publicaram suas legislações após a PNRH, demonstrando o incentivo que a esfera federal exerceu sobre eles, em relação à instituição de políticas de recursos hídricos.

A Tabela 7 apresenta o mapeamento de todas as legislações estaduais de recursos hídricos brasileiras, em vigência ou revogadas. Diante das datas de publicação das PERH, o critério metodológico deste estudo permite confirmar a influência da PNRH sobre a gestão hídrica dos Estados brasileiros.

Tabela 7 – Mapeamento das PERH brasileiras, em vigência ou não

(continua)

Regiões	Estados	Políticas de Recursos Hídricos
Norte	AC	Lei nº 1.500 de 15 de julho de 2003 – Institui a Política Estadual de Recursos Hídricos, cria o Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Estado do Acre, dispõe sobre infrações e penalidades aplicáveis e dá outras providências.
	AM	Lei nº 3.167 de 27 de agosto de 2007 – Reformula as normas disciplinadoras da Política Estadual de Recursos Hídricos e do Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos, e estabelece outras providências.
	AP	Lei nº 0686 de 07 de junho de 2002 – Dispõe sobre a Política de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Estado e dá outras providências.
	PA	Lei nº 6.381 de 25 de julho de 2001 – Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos, institui o Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos e dá outras providências.
	RO	Lei Complementar nº 255 de 25 de janeiro de 2002 – Institui a Política Estadual de Recursos Hídricos e o Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos
	RR	Lei nº 547 de 23 de julho de 2006 – Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos de Roraima.
	TO	Lei nº 1.307 de 22 de março de 2002 – Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos, e adota outras providências.
Centro-Oeste	DF	Lei nº 2.725 de 13 de junho de 2001 – Institui a Política de Recursos Hídricos do Distrito Federal, cria o Sistema de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Distrito Federal e dá outras providências.
	GO	Lei nº 13.123 de 16 de julho de 1997 – Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos e dá outras providências.
	MT	Lei nº 11.088 de 09 de março de 2020 – Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos, institui o Sistema Estadual de Recursos Hídricos e dá outras providências.
	MS	Lei nº 2.406 de 29 de janeiro de 2002 – Institui a Política Estadual de Recursos Hídricos, cria o Sistema Estadual de Gerenciamento dos Recursos Hídricos e dá outras providências.
Nordeste	CE	Lei nº 14.844 de 28 de dezembro de 2010 – Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos, institui o Sistema Integrado de Gestão de Recursos Hídricos - SIGERH, e dá outras providências.
	BA	Lei nº 11.612 de 08 de outubro de 2009 – Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos, o Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos, e dá outras providências.
	RN	Lei nº 6.908 de 01 de julho de 1996 – Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos, institui o Sistema Integrado de Gestão de Recursos Hídricos - SIGERH e dá outras providências;
	PB	Lei nº 6.308 de 02 de julho de 1996 – Institui a Política Estadual de Recursos Hídricos, suas diretrizes e dá outras providências.
	PE	Lei nº 12.984 de 30 de dezembro de 2005 – Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos e o Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos, e dá outras providências.
	SE	Lei nº 3.870 de 25 de setembro de 1997 – Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos, e institui o Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos e dá outras providências.
	AL	Lei nº 5.965 de 10 de novembro de 1997 – Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos institui o Sistema Estadual de Gerenciamento Integrado de Recursos Hídricos e dá outras providências.

Tabela 7 – Mapeamento das PERH brasileiras, em vigência ou não

(conclusão)

Regiões	Estados	Políticas de Recursos Hídricos
Sudeste	MA	Lei nº 8.149 de 15 de junho de 2004 – Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos, o Sistema de Gerenciamento Integrado de Recursos Hídricos, e dá outras providências.
	PI	Lei nº 5.165 de 17 de agosto de 2000 – Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos, institui o Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos e dá outras providências.
	SP	Lei nº 7.663 de 30 de dezembro de 1991 – Estabelece normas de orientação à Política Estadual de Recursos Hídricos bem como ao Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos.
	RJ	Lei nº 3.239 de 02 de agosto de 1999 – Institui a Política Estadual de Recursos Hídricos, cria o Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta a Constituição Estadual em seu artigo 261, § 1º, inciso VII, e dá outras providências;
	ES	Lei nº 10.179 de 10 de março de 2014 – Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos, institui o Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Estado do Espírito Santo – SIGERH/ES e dá outras providências.
	MG	Lei nº 13.199 de 29 de janeiro de 1.999 – Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos e dá outras providências.
Sul	RS	Lei nº 10.350 de 30 de dezembro de 1994 – Institui o Sistema Estadual de Recursos Hídricos, regulamentando o artigo 171 da Constituição do Estado do Rio Grande do Sul.
	PR	Lei nº 12.726 de 26 de novembro de 1999 – Institui a Política Estadual de Recursos Hídricos, cria o Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos e dá outras providências;
	SC	Lei nº 9.748, de 30 de novembro de 1994 – Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos e dá outras providências.

Fonte: Produzido pelo autor.

5.2 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO NO RECORTE DO ESTUDO, EM RELAÇÃO À VIGÊNCIA DAS PERH

Como antes delimitado, para a realização deste estudo partiu-se do pressuposto de que as PERH teriam similaridades e particularidades em relação à norma federal, ou seja, aproximações e individualizações, respectivamente. Aproximações revelam as questões diretamente relacionadas ao que se estabelece na PNRH, desta forma utilizando-se a norma federal como norteadora para a proposição das normas estaduais. Individualizações revelam questões da autonomia e identidade de cada Estado, cuja política de recursos hídricos foi concebida para o atendimento de suas reais demandas, e que permitem atender a cada particularidade estadual, demonstrando a individualidade característica de cada norma.

Neste contexto, adota-se como critério para inclusão no estudo o Estado não ter nenhuma lei publicada anteriormente à data da publicação da PNRH, porque se assume o pressuposto de que, se existia uma lei publicada anteriormente à data de publicação da PNRH, então o Estado já teria uma pré-disposição em sistematizar a gestão dos recursos hídricos estaduais, não precisando, necessariamente, de uma lei superior para mobilizar sua gestão ou incentivar a criação de legislações estaduais. Logo, aplica-se o critério de exclusão ao Estado

que se encontra nessa condição, isto é, aquele que já possuía norma publicada anteriormente à vigência da PNRH.

A Tabela 8 apresenta os Estados que não atendem ao critério de inclusão estabelecido na pesquisa, estando estes oito Estados excluídos do estudo distribuídos em quatro das cinco regiões brasileiras. Quando analisados, nota-se que os Estados até possuem normas publicadas após a PNRH, contudo, estas normas se caracterizam frutos de reformas institucionais, como é o caso da Bahia, Ceará e Minas Gerais.

Tabela 8 – PERH segundo critério de exclusão da tese

Regiões	Estados	Políticas de Recursos Hídricos
Nordeste	CE	Lei nº 11.996 de 29 de julho de 1992 – Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos, institui o Sistema Integrado de Gestão de Recursos Hídricos - SIGERH e dá outras providências. Substituída pela lei: Lei nº 14.844 de dezembro de 2010 – Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos, institui o Sistema Integrado de Gestão de Recursos Hídricos - SIGERH, e dá outras providências.
	BA	Lei nº 6.855 de 12 de maio de 1995. Dispõe sobre a Política, o Gerenciamento e o Plano Estadual de Recursos Hídricos e dá outras providências. Substituída pela lei: Lei nº 10.432 de 20 de dezembro de 2006 – Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos, cria o Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos e dá outras providências. Depois pela lei: Lei nº 11.612 de 08 de outubro de 2009 – Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos, o Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos, e dá outras providências.
	RN	Lei nº 6.908 de 01 de julho de 1996 – Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos, institui o Sistema Integrado de Gestão de Recursos Hídricos - SIGERH e dá outras providências.
	PB	Lei nº 6.308 de 02 de julho de 1996 – Institui a Política Estadual de Recursos Hídricos, suas diretrizes e dá outras providências;
Centro-oeste	DF	Lei nº 512, de 28 de julho de 1993 – Dispõe sobre a Política de Recursos Hídricos no Distrito Federal, institui o Sistema de Gerenciamento Integrado de Recursos Hídricos – SGIRH-DF e dá outras providências. Substituída pela lei: Lei nº 2.725 de 13 de junho de 2001 – Institui a Política de Recursos Hídricos do Distrito Federal, cria o Sistema de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Distrito Federal e dá outras providências;
Sudeste	SP	Lei nº 7.663 de 30 de dezembro de 1991 – Estabelece normas de orientação à Política Estadual de Recursos Hídricos bem como ao Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos.
	MG	Lei nº 11.504, de 20 de junho de 1994 – Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos e dá outras providências. Substituída pela lei: Lei nº 13.199/99. Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos e dá outras providências.
Sul	RS	Lei nº 10.350 de 10 de dezembro de 1994 – Institui o Sistema Estadual de Recursos Hídricos, regulamentando o artigo 171 da Constituição do Estado do Rio Grande do Sul.
	SC	Lei nº 9.748 de 30 de novembro de 1994 – Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos e dá outras providências.

Fonte: Produzido pelo autor.

A Tabela 9, por sua vez, apresenta os Estados brasileiros que atendem ao critério de inclusão adotado no estudo, totalizando 18 Estados, contemplando todas as regiões geográficas brasileiras. A Tabela 9 configura o mapeamento das PERH, em função do arcabouço legal estadual dos recursos hídricos publicados após a vigência da PNRH.

Tabela 9 – PERH segundo critério de inclusão da tese

Regiões	Estados	Políticas de Recursos Hídricos
Norte	AC	Lei nº 1.500 de 15 de julho de 2003 – Institui a Política Estadual de Recursos Hídricos, cria o Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Estado do Acre, dispõe sobre infrações e penalidades aplicáveis e dá outras providências.
	AM	Lei nº 3.167 de 27 de agosto de 2007 – Reformula as normas disciplinadoras da Política Estadual de Recursos Hídricos e do Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos, e estabelece outras providências.
	AP	Lei nº 0686 de 07 de junho de 2002 – Dispõe sobre a Política de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Estado e dá outras providências.
	PA	Lei nº 6.381 de 25 de julho de 2001 – Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos, institui o Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos e dá outras providências.
	RO	Lei Complementar nº 255 de 25 de janeiro de 2002 – Institui a Política Estadual de Recursos Hídricos e o Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos
	RR	Lei nº 547 de 23 de julho de 2006 – Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos de Roraima.
	TO	Lei nº 1.307 de 22 de março de 2002 – Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos, e adota outras providências.
Centro-Oeste	GO	Lei nº 13.123 de 16 de julho de 1997 – Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos e dá outras providências.
	MT	Lei nº 11.088 de 09 de março de 2020 – Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos, institui o Sistema Estadual de Recursos Hídricos e dá outras providências.
	MS	Lei nº 2.406 de 29 de janeiro de 2002 – Institui a Política Estadual de Recursos Hídricos, cria o Sistema Estadual de Gerenciamento dos Recursos Hídricos e dá outras providências.
Nordeste	PE	Lei nº 12.984, de 30 de dezembro de 2005 – Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos e o Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos, e dá outras providências.
	SE	Lei nº 3.870 de 25 de setembro de 1997 – Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos, e institui o Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos e dá outras providências.
	AL	Lei nº 5.965 de 10 de novembro de 1997 – Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos institui o Sistema Estadual de Gerenciamento Integrado de Recursos Hídricos e dá outras providências.
	MA	Lei nº 8.149 de 15 de junho de 2004 – Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos, o Sistema de Gerenciamento Integrado de Recursos Hídricos, e dá outras providências.
	PI	Lei nº 5.165 de 17 de agosto de 2000 – Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos, institui o Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos e dá outras providências.
Sudeste	RJ	Lei nº 3.239 de 02 de agosto de 1999 – Institui a Política Estadual de Recursos Hídricos, cria o Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta a Constituição Estadual em seu artigo 261, § 1º, inciso VII, e dá outras providências;
	ES	Lei nº 10.179 de 10 de março de 2014 – Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos, institui o Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Estado do Espírito Santo – SIGERH/ES e dá outras providências.
Sul	PR	Lei nº 12.726 de 26 de novembro de 1999 – Institui a Política Estadual de Recursos Hídricos, cria o Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos e dá outras providências;

Fonte: Produzido pelo autor.

A Figura 4 apresenta uma visão global dos Estados incluídos ou excluídos do estudo, conforme critérios metodológicos, dinamizando a percepção do recorte delineado.

Figura 4 – Mapeamento dos Estados em relação à inclusão e exclusão das PERH em função da publicação da PNRH



Fonte: Produzido pelo autor.

Tendo o recorte da pesquisa delimitado, conforme apresentado no mapeamento da Tabela 9, a seção a seguir discorrerá sobre cada um dos Estados, abordando aspectos basilares para a gestão dos recursos hídricos estaduais. Na introdução de cada PERH serão abordados aspectos como o órgão responsável pela implantação, o Fundo Estadual de Recursos Hídricos (FERH), tomando um lado financeiro, a atuação do Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CERH) e, por último, as legislações que decorreram da PERH em questão e que implementam a norma no Estado.

Para cada Estado foi construído um Guia de Análise, que segue disposto após a apresentação referida. Para tanto, o Guia foi organizado a partir das categorias definidas *a priori*. As categorias de aproximação se fundamentam em referências da lei nacional, estando organizadas em quatro subcategorias, enquanto as de individualização se referem a elementos-chave em relação à gestão hídrica estadual e indicam como as políticas vão se individualizando para atendimento às especificidades estaduais, conferindo-lhe identidade própria.

Tabela 10 – Descrição das categorias de aproximação e individualização propostas no Guia de Análise

Categorias / Subcategorias		Descrição
Aproximação	Planejamento da norma (princípios, fundamentos e diretrizes)	Observa aspectos basilares das PERH que se apoiaram na PNRH e as particularidades de cada Estado. Segundo Menezes (2006), há um descompasso em esfera nacional com relação à implementação da gestão dos recursos hídricos, e este descompasso é fruto de uma federação mal estruturada que ainda possui fortes traços de centralização, o que vai em sentido contrário ao princípio básico das legislações brasileiras. Por isso, a necessidade de compreensão dos aspectos de convergência e divergências dos princípios, fundamentos e diretrizes das PERH em relação à PNRH.

(continua)

Tabela 10 – Descrição das categorias de aproximação e individualização propostas no Guia de Análise

	(conclusão)
Instrumentos	Descreve o quanto as normas assumem adequadamente os instrumentos que são primordiais para a gestão hídrica, uma vez que estes instrumentos dão vida à norma (Novais, 2020). Dalcin (2019) identifica que existe a necessidade de interligação dos instrumentos da gestão dos recursos hídricos, assim como a atuação das PP, que devem ser interdependentes. E, neste aspecto, avaliar a implementação destes instrumentos se torna fundamental para permitir sua integralização, uma vez que eles tendem a influenciar no nível de implementação da norma.
Monitoramento da política	Avalia o processo de implementação da PERH, por meio da atuação das instituições de regulação e órgãos responsáveis pela gestão. Essa categoria considera o descompasso entre as formas de gerir o recurso entre os Estados, o que a torna importante para o processo de gestão, em especial quando se considera o ciclo de vida de uma política, conforme proposto por Novais (2020).
Intervalo de publicação da PERH em relação à PNRH	Delimita a hipótese de que quanto mais tardia foi a publicação da PERH, mais incipiente é a gestão hídrica em esfera estadual. Esse aspecto tende a influenciar o descompasso existente entre os níveis de implementação da legislação, considerando que a autonomia dos Estados na elaboração de suas próprias políticas gera discrepâncias entre os níveis de implementação das políticas estaduais e dos sistemas estaduais de gestão. É notório que a governança das águas brasileiras, mesmo depois de 20 anos do início da reforma legislativa, é marcada por mais promessas do que resultados (Reis, 2017), o que permite analisar, a partir da delimitação das datas de publicação da PERH, o relacionamento com o nível de implementação da gestão hídrica estadual.
Gestão das águas subterrâneas	Decorre do cenário de exploração das águas subterrâneas na sociedade atual, em que explorar a gestão das águas subterrâneas é primordial para tomada de decisão em relação à gestão hídrica. Rodrigues (2017) sugere a reestruturação do sistema de gestão das águas subterrâneas, assim como a criação de Comitês de Bacias Hidrogeológicas, além da inserção desta tipologia no Sistema Nacional de Gerenciamento e a criação de uma Política Nacional de Águas Subterrâneas. Ainda, a sistematização do gerenciamento das águas subterrâneas se faz urgente pois há uma superexploração dos recursos hídricos subterrâneos, exigindo-se uma maior especificidade do tema nas legislações (Freire, 2002).
Desenvolvimento sustentável	Analisa a busca da sociedade pela sustentabilidade hídrica. Irigaray (2003) demonstra que o principal desafio no que se refere à sustentabilidade hídrica é a garantia da água como um direito fundamental. Para além, o autor também demonstra que a sustentabilidade hídrica ainda se encontra associada a interesses econômicos, estando os reais problemas ambientais em segundo plano.
Educação Ambiental	Revela a importância da EA dentro dos processos de gestão dos recursos hídricos, questão amplamente abordada na literatura deste campo de conhecimento. Segundo Berlinck <i>et al.</i> (2009), a EA tende a contribuir para a resolução de conflitos pelo uso dos recursos hídricos, além de, também, correlacionar-se diretamente com a subcategoria do desenvolvimento sustentável, uma vez que a EA pode ser considerada basilar para a integralização do conceito de sustentabilidade hídrica e para a efetivação da participação social. Quando alinhada as demandas sociais, a EA estimula a consciência crítica dos envolvidos no processo de gestão (Berlinck <i>et al.</i> , 2009).
Participação Social	Identifica a participação social na gestão hídrica e na atuação dos CBH. Embora a participação social seja amparada legislativamente, na prática existem inúmeros obstáculos a serem superados para sua integralização. A relação mal estruturada entre Estado e sociedade nos distancia da efetivação da gestão de recursos hídricos brasileiros (Quermes, 2006), fazendo-se necessária a transformação desta perspectiva em relação à gestão da água.

Fonte: Produzido pelo autor.

Em síntese, a delimitação das subcategorias foi fundamentada nas lacunas identificadas nos estudos utilizados para realização da revisão bibliográfica e também em lacunas identificadas na própria PNRH. Sendo assim, considera-se que estas subcategorias são reflexos das reais demandas da gestão hídrica nacional e precisam ser compreendidas como aspectos que possuem influência direta e impactos no processo de gestão.

5.3 PERH: UM ESTUDO EXPLORATÓRIO POR ESTADO

A presente seção se encontra estruturada em cinco partes, sendo cada uma relacionada a uma região geográfica do país, com os respectivos Estados que atenderam ao critério de inclusão deste estudo. Dentro de cada subseção referente às regiões há uma breve contextualização sobre a gestão hídrica estadual e a apresentação do Guia de Análise, instrumento metodológico de coleta de dados elaborado especificamente para este estudo, que concretiza o mapeamento pretendido em nossos objetivos, e que dará suporte às discussões e análises que consolidam o capítulo final.

O mapeamento se fundamenta nos aspectos documental e exploratório da metodologia da pesquisa, e se estrutura nesta seção por meio dos Guias de Análise que estão apresentados nos Quadros de 1 a 19. Os Guias foram construídos com informações e dados disponíveis nas seguintes fontes documentais: PERH dos Estados avaliados; portal do Progestão⁶; página do órgão gestor estadual; SNIRH⁷; Relatório Anual Conjuntura dos Recursos Hídricos de 2022⁸; e Encartes Informativos de Enquadramento, Sistema de Informação, Cobrança e Outorga⁹. Para delimitação das áreas de conflito abordadas no Guia de Análise, tomou-se como base o artigo de Peixoto, Soares e Ribeiro (2022).

5.3.1 Região Norte

A Região Norte é caracterizada pela ampla disponibilidade hídrica, pela vastidão de seu território, pela baixa concentração populacional e, também, pela alta diversidade biológica referente à fauna e à flora. Com relação à concentração populacional, a região é a quarta mais populosa do país (8,6%), estando apenas à frente da região Centro-Oeste (Brasil, 2019). Em se

⁶ [Página do Progestão](#)

⁷ [Página do SNIRH](#)

⁸ [Relatório Conjuntura 2022](#)

⁹ [Encartes Informativos 2019](#)

tratando de aspectos econômicos, aqueles que mais se destacam na região são as atividades industriais, de extrativismo vegetal e mineral, a agricultura, além das atividades turísticas desenvolvidas dentro da Floresta Amazônica.

Sobre a disponibilidade hídrica, a região possui as duas maiores Regiões Hidrográficas do Brasil, segundo a Resolução nº 32, de 15 de outubro de 2003, do CNRH, sendo elas a RH Amazônica e a RH Tocantins-Araguaia. Este aspecto reforça ainda mais a necessidade do estabelecimento de uma gestão hídrica sistematizada e alinhada às reais demandas do local. No que se refere a este estudo, na região em questão, todos os Estados pertencentes a ela enquadram-se no recorte metodológico.

5.3.1.1 Política Estadual de Recursos Hídricos do Acre – PERH/AC

A PERH/AC publicada pela Lei nº 1.500, de 15 de julho de 2003¹⁰, em consonância com as demandas estaduais, estabelece critérios para gestão dos recursos hídricos sob jurisdição do Estado. A legislação estabelece a Secretaria de Estado de Meio Ambiente (SEMA) como principal órgão gestor da política estadual e estabelece o Instituto do Meio Ambiente do Acre (IMAC) como órgão executor e fiscalizador da norma (Acre, 2003).

Na PERH/AC, o Estado adota o Fundo Especial de Meio Ambiente – FEMAC, criado pela Lei nº 1.117 de 1994, como órgão responsável pela aquisição de recursos financeiros para a implementação da PERH. Como órgão supremo para tomada de decisão a PERH/AC estabeleceu o CERH (Acre, 2003). Embora até o momento de realização desta pesquisa¹¹ não exista CBH consolidados no Estado (Progestão, 2023a), a norma também estabelece critérios claros para promoção da participação social por meio dos CBH e das Agências de Bacias.

Com relação a legislações oriundas da PERH/AC, no site do IMAC¹² não foram encontradas normas relacionadas.

Quadro 1 – Guia de Análise da PERH/AC

(continua)

Guia de Análise da PERH/AC		
Categorias de Aproximação		
Planejamento	Fundamentos e Princípios	Pactuam com a PNRH? (X) Sim () Não Existe algum específico? Se sim, quais?

¹⁰ [PERH/AC](#)

¹¹ Coleta de dados: abril e agosto de 2023.

¹² [IMAC](#)

Quadro 1 – Guia de Análise da PERH/AC

(continua)

Guia de Análise da PERH/AC		
Categorias de Aproximação		
	Objetivos	Pactua com a PNRH? (X) Sim () Não Existe algum específico? Se sim, quais? Art. 7 – V – manter o florestamento e assegurar o reflorestamento das nascentes e das margens dos cursos de água; VI – estimular o desenvolvimento da capacidade científica e tecnológica do Estado para o gerenciamento de recursos hídricos; VII – estabelecer critérios, em bases científicas, de uso dos recursos hídricos e ocupação das bacias hidrográficas.
	Diretrizes	Incentiva o aproveitamento das águas pluviais? () Sim (X) Não
		Considera a água como componente de um sistema? (X) Sim () Não
Promove articulação com a gestão ambiental? (X) Sim () Não		
Instrumentos	Nº de Instrumentos	15
	Plano Estadual de Recursos Hídricos	Publicado? (X) Sim () Não Ano de publicação: 2011
	Enquadramento dos corpos de água em classes	Implementado? () Sim (X) Não
	Outorga	Pactua com a PNRH? (X) Sim () Não
		Quem está sujeito? Qualquer tipo de derivação ou captação para consumo e/ou insumo; lançamento em corpo de água de esgotos e demais resíduos; extração de água de aquífero subterrâneo; aproveitamento dos potenciais hidrelétricos; usos que alterem o regime (Art. 25).
		Quem está dispensado? Usos de recursos hídricos para a satisfação das necessidades de pequenos núcleos populacionais de características rurais; derivações, captações, lançamentos e acumulações de volume considerados insignificantes (Art. 27).
		Período de vigência: 5 a 30 anos (renovável)
	Cobrança pelo uso de recursos hídricos	Pactua com a PNRH? (X) Sim () Não
Implementado? () Sim (X) Não		
Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos	Órgão responsável pela coordenação: Instituto de Meio Ambiente do Acre – IMAC	
Instrumentos específicos da PERH	Fundo Especial de Meio Ambiente – FEMAC; Zoneamento Ecológico- Econômico do Acre; Plano estadual de meio ambiente; Convênios de cooperação; Educação ambiental; Avaliação de impactos ambientais; Incentivos à produção e instalação de equipamentos e a criação ou absorção de tecnologia, voltados para a melhoria da qualidade ambiental; Licenciamento e a revisão de atividades efetivas ou potencialmente poluidoras; Penalidades disciplinares ou compensatórias ao não cumprimento das medidas necessárias à preservação ou correção da degradação ambiental.	
Monitoramento	CERH	Composição do CERH/AC: Conselho Estadual de Meio Ambiente, Ciência e Tecnologia – CEMACT; CNRH; Secretarias de Estado; CBH; organizações civis; usuários; Assembleia Legislativa do Estado do Acre (Art. 45).
	SEGRH	Composição SEGRH: CEMACT; CBH; IMAC; órgãos públicos; Agência de Águas (Art. 44).
	Infrações e penalidades	Onde é abordado na legislação? (X) Como instrumento () Corpo da norma
Pactua com a PNRH? (X) Sim () Não Constitui infração: derivar ou utilizar recursos hídricos para qualquer finalidade, sem a respectiva outorga de direito de uso; promoção de alteração no regime de qualidade e quantidade; discordância com o estabelecido na outorga; perfurar poços sem		

Quadro 1 – Guia de Análise da PERH/AC

(continua)

Guia de Análise da PERH/AC		
Categorias de Aproximação		
		autorização; fraudar as medições; infringir normas estabelecidas no regulamento desta lei e nos regulamentos administrativos; obstar ou dificultar a ação fiscalizadora das autoridades (Art. 57).
		Constitui penalidades: advertência por escrito; multa, simples ou diária; embargo provisório ou definitivo, com revogação da outorga (Art. 58).
Intervalo de Publicação	Diferença em relação a PNRH (Anos)	6
Categorias de Individualização		
Gestão das águas subterrâneas	Há uma abordagem sobre águas subterrâneas na PERH?	(X) Sim () Não
	A PERH reconhece o aumento na utilização das águas subterrâneas?	(X) Sim () Não
Desenvolvimento sustentável	O princípio do desenvolvimento sustentável se encontra na lei?	(X) Sim () Não Se sim, a abordagem é direta ou indireta? Direta
	Há um incentivo ao desenvolvimento técnico científico?	(X) Sim () Não – Se sim, como é abordado? Art. 7 – VI – Estimular o desenvolvimento da capacidade científica e tecnológica do Estado para o gerenciamento de recursos hídricos.
	Há uma abordagem sobre saúde pública na norma?	(X) Sim () Não – Se sim, como é abordado? Art. 58 – IV – § 1º Sempre que da infração cometida resultar prejuízo a serviço público de abastecimento de água, riscos à saúde ou à vida, perecimento de bens ou animais ou prejuízos de qualquer natureza a terceiros, a multa a ser aplicada nunca será inferior à metade do valor máximo cominado em abstrato.
	Há uma abordagem sobre Planejamento Hídrico Urbano e Saneamento Ambiental?	() Sim (X) Não – Se sim, como é abordado?
Educação ambiental	Há uma abordagem em relação a EA na PERH?	(X) Sim () Não – Se sim, a abordagem é direta ou indireta? Direta;
	Há um incentivo a prática de EA na norma?	(X) Sim () Não – Se sim, quais? Art. 5 – VI – a execução de programas de desenvolvimento e capacitação de pessoal, em cooperação com universidades, centros de tecnologia e entidades congêneres, inclusive organizações não-governamentais; VII – a realização de campanhas educativas com o objetivo de conscientização pública para utilização sustentável dos recursos hídricos.
	Há indícios de capacitação da sociedade civil para uma atuação mais efetiva na gestão hídrica?	(X) Sim () Não – Se sim, quais? Art. 42 – O Poder Público estadual deverá empreender campanhas de orientação pública aos usuários de recursos hídricos e à sociedade em geral, de forma a esclarecer e informar sobre as questões relevantes da legislação de recursos hídricos e meio ambiente e a correta utilização do patrimônio hídrico no Estado.
Participação social	Número de CBH presentes no Estado	0
	Número de Unidades Estaduais de Gestão de Recursos Hídricos	6
	O Estado possui áreas de conflitos pelo recurso (2019)?	() Sim (X) Não
	Existe AA no Estado?	() Sim (X) Não – Se sim, quais?

Quadro 1 – Guia de Análise da PERH/AC

(conclusão)

Guia de Análise da PERH/AC		
Categorias de Individualização		
	Órgãos que compõem o CBH	Municípios no CBH; usuários; entidades civis de recursos hídricos; instituições de ensino superior e de pesquisa localizadas no Estado (Art. 52).

Fonte: Produzido pelo autor.

5.3.1.2 Política Estadual de Recursos Hídricos do Amazonas – PERH/AM

A PERH/AM, representada pela Lei nº 3.167, de 27 de agosto de 2007¹³, reformula as normas disciplinadoras sobre a gestão dos recursos hídricos amazonenses (Amazonas, 2007). A referida Lei também altera a Lei Ordinária nº 2.712, de 28 de dezembro de 2001, que dispunha sobre a primeira PERH do Estado. A atual PERH/AM é regulamentada pelo Decreto nº 28.678, de 16 de junho de 2009. A legislação foi elaborada em total consonância com as demandas do Estado, identificando-se este aspecto quando na PERH é citada a conservação da biodiversidade de fauna e flora da região (Amazonas, 2007).

Como responsáveis pela implementação da PERH no Estado há dois órgãos principais, sendo o órgão executor o Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas¹⁴ (IPAAM) e o órgão gestor a Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável¹⁵ (SEMA). De acordo com o portal PROGESTÃO (2023b), o FERH/AM ainda não foi implantado, contudo, é abordado de forma ampla na PERH, e, tal fato tende a inviabilizar o desenvolvimento de vários programas e projetos voltados para a gestão hídrica no Estado. O CERH (CERH/AM)¹⁶ foi estabelecido pelo Decreto nº 25.037 01 de junho de 2005, enquanto o Plano Estadual de Recursos Hídricos do Estado do Amazonas foi aprovado apenas em 2020.

A PERH/AM é muito específica e detalhada no que se refere ao desenvolvimento de processos e de seus instrumentos. Como exemplo, destacam-se os processos de outorga e cobrança (no caso da cobrança, estabelece formas para o cálculo e também valores a serem cobrados – embora a cobrança não esteja implementada), estabelecendo todos os detalhes destes processos e de outros relacionados aos instrumentos de gestão.

¹³ [PERH/AM](#)

¹⁴ [IPAAM](#)

¹⁵ [SEMA](#)

¹⁶ [CERH/AM](#)

Quadro 2 – Guia de Análise da PERH/AM

(continua)

Guia de Análise da PERH/AM		
Categorias de Aproximação		
Planejamento	Fundamentos e Princípios	Pactuam com a PNRH? (X) Sim () Não Existe algum específico? Se sim, quais?
	Objetivos	Pactuam com a PNRH? (X) Sim () Não Existe algum específico? Se sim, quais? Art. 2 – V – assegurar o florestamento e o reflorestamento das nascentes e margens de cursos hídricos; VI - estimular a capacidade regional em ciência e tecnologia para o efetivo gerenciamento dos recursos hídricos; VII - desenvolver o setor hídrico do Estado, respeitando os ecossistemas originais, em conformidade com a legislação ambiental; VIII - disciplinar a utilização racional das águas superficiais e subterrâneas; IX - difundir conhecimentos, visando a conscientizar a sociedade sobre a importância estratégica dos recursos hídricos e sua utilização racional; XI - compatibilizar o desenvolvimento econômico e social com a proteção ao meio ambiente.
	Diretrizes	Há uma abordagem sobre planejamento urbano? (X) Sim () Não Considera a água como componente de um sistema? (X) Sim () Não Promove articulação com a gestão ambiental? (X) Sim () Não
Instrumentos	Nº de Instrumentos	9
	Plano Estadual de Recursos Hídricos	Publicado? (X) Sim () Não Ano de Publicação: 2020
	Enquadramento dos corpos de água em classes	Implementado? () Sim (X) Não
	Outorga	Pactua com a PNRH? (X) Sim () Não
		Quem está sujeito? Derivação ou captação de parcela da água existente em um corpo de água para quaisquer consumos; extração de água de aquífero subterrâneo; lançamento, em corpo de água; aproveitamento dos potenciais hidrelétricos; implantação de empreendimento que demande a utilização de recursos hídricos superficiais ou subterrâneos; utilização da hidrovia para transporte; usos não destinados ao consumo com finalidade comercial, incluindo os usos de natureza recreativa e balneável (Art. 16).
		Quem está dispensado? O uso de recursos hídricos para a satisfação das necessidades básicas e as acumulações de volumes de água consideradas insignificantes (Art. 17). Período de vigência: 35 anos.
	Cobrança pelo uso de recursos hídricos	Pactua com a PNRH? (X) Sim () Não Implementado? () Sim (X) Não
Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos	Órgão responsável pela coordenação: Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável – SDS.	
Instrumentos específicos da PERH	Fundo Estadual de Recursos Hídricos; Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado do Amazonas; Plano Ambiental do Estado do Amazonas.	
Monitoramento	CERH	Composição do CERH/AM: CERH/AM; CBH; órgãos públicos; Fundo de recursos hídricos; Agência de Bacias Hidrográfica (Art. 59).
	SEGRH	Composição do SEGRH/AM: CERH, CBH, SDS, IPAAM, organizações da sociedade civil e Agências de Água (Art. 57).
	Infrações e penalidades	Onde é abordado na legislação? () Como instrumento (X) Corpo da norma Pactua com a PNRH? (X) Sim () Não

Quadro 2 – Guia de Análise da PERH/AM

(continua)

Guia de Análise da PERH/AM		
Categorias de Aproximação		
		O que é tido como infração? Não utilização de outorga para qualquer atividade relacionada ao recurso; poluir ou degradar os recursos; impedir regeneração de florestas; utilização dos recursos de forma prejudicial para sociedade; estar em desacordo com a outorga; perfurar poços; fraudar medições; infringir o proposto na outorga (Art. 72).
		O que é tido como penalidade? Advertência por escrito; multa simples ou diária; embargo; apreensão; suspensão do empreendimento e também de benefícios fiscais; revogação da outorga (Art. 73).
Intervalo de Publicação	Diferença em relação a PNRH (Anos)	10 Anos
Categorias de Individualização		
Gestão das águas subterrâneas	Há uma abordagem sobre águas subterrâneas na PERH?	(X) Sim () Não
	A PERH reconhece o aumento na utilização das águas subterrâneas?	(X) Sim () Não
Desenvolvimento sustentável	O princípio do desenvolvimento sustentável se encontra na lei?	(X) Sim () Não - Se sim, a abordagem é direta ou indireta? Direta
	Há um incentivo ao desenvolvimento técnico científico?	(X) Sim () Não – Se sim, como é abordado? Art. 3 - XI - a aplicação de programas de desenvolvimento e capacitação dos recursos humanos para o setor hídrico, executados em cooperação com universidades, escolas profissionalizantes, organismos de desenvolvimento regionais, institutos tecnológicos e de pesquisas, entidades de classe e organizações não governamentais; XIII - o fortalecimento das instituições de ensino e pesquisa regionais, dotando-as de meios e recursos específicos para que possam assumir plenamente as funções de agentes do desenvolvimento dos recursos hídricos.
	Há uma abordagem sobre saúde pública na norma?	(X) Sim () Não – Se sim, como é abordado? Art. 35 – V – Realização de programas conjuntos entre os Estados e os Municípios, relativos ao aproveitamento múltiplo, controle, conservação e proteção dos recursos hídricos e defesa contra eventos críticos que ofereçam perigo à saúde e segurança públicas e prejuízos econômicos ou sociais; Art. 73 – Parágrafo único: A aplicação das penalidades estabelecidas neste artigo obedecerá às seguintes regras: I - sempre que da infração cometida resultar prejuízo a serviço público de abastecimento de água, riscos à saúde ou à vida, perecimento de bens ou animais, ou prejuízos de qualquer natureza a terceiros, a multa a ser aplicada nunca será inferior à metade do valor máximo cominado em abstrato;
	Há uma abordagem sobre Planejamento Hídrico Urbano e Saneamento Ambiental?	(X) Sim () Não – Se sim, como é abordado? Art. 3 – VI – a prevenção, controle e combate dos efeitos das enchentes, das estiagens e da erosão do solo.
Educação ambiental	Há uma abordagem em relação a EA na PERH?	(X) Sim () Não – Se sim, a abordagem é direta ou indireta? Direta
	Há um incentivo a prática de EA na norma?	(X) Sim () Não – Se sim, quais? Art. 3 - XI - a aplicação de programas de desenvolvimento e capacitação dos recursos humanos para o setor hídrico, executados em cooperação com universidades, escolas profissionalizantes, organismos de desenvolvimento regionais, institutos tecnológicos e de pesquisas, XVII - a realização de campanhas educativas, visando à conscientização da sociedade para a utilização sustentável dos recursos hídricos.

Quadro 2 – Guia de Análise da PERH/AM

(conclusão)

Guia de Análise da PERH/AM		
Categorias de Individualização		
	Há indícios de capacitação da sociedade civil para uma atuação mais efetiva na gestão hídrica?	(X) Sim () Não – Se sim, quais? Art. 3 – XI – A aplicação de programas de desenvolvimento e capacitação dos recursos humanos para o setor hídrico, executados em cooperação com universidades, escolas profissionalizantes, organismos de desenvolvimento regionais, institutos tecnológicos e de pesquisas, entidades de classe e organizações não governamentais.
Participação social	Número de CBH presentes no Estado	2
	Número de Unidades Estaduais de Gestão de Recursos Hídricos	11
	O Estado possui áreas de conflitos pelo recurso?	(X) Sim () Não
	Existe AA no Estado?	() Sim (X) Não – Se sim, quais?
	Órgãos que compõem o CBH	Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável; Instituto de Proteção Ambiental do Estado do Amazonas – IPAAM; Municípios; usuários das águas; organizações civis.

Fonte: Produzido pelo autor.

5.3.1.3 Política Estadual de Recursos Hídricos do Amapá – PERH/AP

A PERH/AP é estabelecida pela Lei nº 686, de 7 de junho de 2002¹⁷, a qual cria critérios para a gestão dos recursos hídricos sobre jurisdição do governo do Estado do Amapá (Amapá, 2002). A política hídrica do Estado é uma resposta ao artigo 235 da Constituição do Estado do Amapá, que discorre sobre a sistematização da gestão para os recursos hídricos estaduais. E, em se tratando da Constituição do Estado do Amapá, esse documento, em sua Seção II, é bastante específico no que se refere aos recursos hídricos estaduais.

A política em questão deixa clara a necessidade de haver um alinhamento entre as esferas legislativas para uma maior efetividade na gestão dos recursos hídricos. Segundo a legislação, apenas a Secretaria de Estado do Meio Ambiente do Amapá (SEMA/AP)¹⁸ é o órgão responsável pela sua implementação, o que tende a ocorrer uma centralização da gestão em esfera estadual, inviabilizando o cumprimento do princípio da descentralização, abordado no próprio corpo da norma. O Estado também conta com a atuação do CERH do Amapá, que foi

¹⁷ [PERH/AP](#)

¹⁸ [SEMA/AP](#)

estabelecido pelos Decretos nº 4.509, de 29 de dezembro de 2009 e nº 4.544, de 29 de dezembro de 2009 (Progestão, 2023c).

Em seu artigo 34, a Lei estabelece o FERH/AP, que foi implementado apenas com o Decreto nº 3.861, de 1º de agosto de 2011. A legislação é bem específica no que se refere ao fundo dos recursos hídricos, indicando de onde virão os recursos e para onde serão destinados (Amapá, 2002).

Quadro 3 – Guia de Análise da PERH/AP

(continua)

Guia de Análise da PERH/AP			
Categorias de Aproximação			
Planejamento	Fundamentos e Princípios	Pactam com a PNRH? (X) Sim () Não Existe algum específico? Se sim, quais? Art. 2 - VIII - a compatibilização e adequação entre o Plano Estadual de Recursos Hídricos com o Plano Nacional de Recursos Hídricos e os planos Diretores dos municípios.	
	Objetivos	Pactam com a PNRH? (X) Sim () Não Existe algum específico? Se sim, quais? Art. 3 - V - a compatibilização do gerenciamento dos recursos hídricos com o desenvolvimento regional e com a proteção do meio ambiente promovendo a harmonização entre os múltiplos usos dos recursos hídricos; VI - a promoção de programas destinados à capacitação profissional e à pesquisa, em todos os seus níveis, no âmbito dos recursos hídricos.	
	Diretrizes	Há uma abordagem sobre planejamento urbano? (X) Sim () Não Considera a água como componente de um sistema? (X) Sim () Não Promove articulação com a gestão ambiental? (X) Sim () Não	
Instrumentos	Nº de Instrumentos	9	
	Plano Estadual de Recursos Hídricos	Publicado? () Sim (X) Não Ano de Publicação:	
	Enquadramento dos corpos de água em classes	Implementado? () Sim (X) Não	
	Outorga	Pactua com a PNRH? (X) Sim () Não Quem está sujeito? Derivação ou captação para fins de qualquer consumo; extração de água superficial ou subterrânea; lançamento em corpo de água de esgotos e demais resíduos; aproveitamento de potenciais hidrelétricos; utilização aquaviária; qualquer aspecto que altere o regime de qualidade e quantidade (Art. 17). Quem está dispensado? Não é abordado sobre este aspecto na lei. Período de vigência: 35 anos (renovável).	
		Cobrança pelo uso de recursos hídricos	Pactua com a PNRH? (X) Sim () Não Implementado? () Sim (X) Não
			Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos
	Instrumentos específicos da PERH	Planos Diretores de Bacias Hidrográficas; Rateio dos custos das obras de recursos hídricos;	
Monitoramento	CERH	Composição do CERH/AP: Representantes de instituições do Poder Executivo Estadual atuantes na área; Poder Público Estadual e Federal; Municípios; Sociedade civil; usuários de recursos hídricos (Art. 44).	

Quadro 3 – Guia de Análise da PERH/AP

(continua)

Guia de Análise da PERH/AP		
Categorias de Aproximação		
	Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SEGRH)	Composição do SEGRH/AP: CERH/AP; SEMA; CBH; Agências de Água; Organizações Cívicas (Art. 43).
	Infrações e penalidades	Onde é abordado na legislação? () Como instrumento (X) Corpo da norma
		Pactua com a PNRH? (X) Sim () Não
		O que é tido como infração? Derivar ou utilizar recursos hídricos sem a respectiva outorga de direito de uso; iniciar a implantação ou implantar empreendimento sem outorga; perfurar poços para extração de água subterrânea; fraudar as medições; infringir normas estabelecidas no regulamento desta Lei; obstar ou dificultar a ação fiscalizadora; poluir ou degradar recursos hídricos; utilizar recurso hídrico de maneira prejudicial a direito de terceiros e à vazão mínima remanescente estabelecida (Art. 60).
	O que é tido como penalidade? As penalidades a serem aplicadas aos infratores das normas e procedimentos estabelecidos nesta Lei, serão as constantes na Lei Complementar Estadual nº 005/94 ¹⁹ e seu regulamento, Decreto nº 3009/98, sem prejuízo das demais legislações pertinentes (Art. 61).	
Intervalo de Publicação	Diferença em relação a PNRH (Anos)	5 Anos
Categorias de Individualização		
Gestão das águas subterrâneas	Há uma abordagem sobre águas subterrâneas na PERH?	(X) Sim () Não
	A PERH reconhece o aumento na utilização das águas subterrâneas?	() Sim (X) Não
Desenvolvimento sustentável	O princípio do desenvolvimento sustentável se encontra na lei?	(X) Sim () Não - Se sim, a abordagem é direta ou indireta? Indireta.
	Há um incentivo ao desenvolvimento técnico científico?	() Sim (X) Não – Se sim, como é abordado?
	Há uma abordagem sobre saúde pública na norma?	(X) Sim () Não – Se sim, como é abordado? Art. 6 – IV – implantação de sistemas de alerta e defesa civil para garantir a segurança e a saúde pública, quando se tratar de eventos hidrológicos indesejáveis.
	Há uma abordagem sobre Planejamento Hídrico Urbano e Saneamento Ambiental?	(X) Sim () Não – Se sim, como é abordado? Art. 5 - O Estado promoverá ações integradas nas bacias hidrográficas, tendo em vista o tratamento de efluentes e esgotos urbanos, industriais e outros, antes do lançamento nos corpos d'água.
Educação Ambiental	Há uma abordagem em relação a EA na PERH?	(X) Sim () Não – Se sim, a abordagem é direta ou indireta? Direta.
	Há um incentivo a prática de EA na norma?	() Sim (X) Não – Se sim, quais?
	Há indícios de capacitação da sociedade civil para uma atuação mais efetiva na gestão hídrica?	(X) Sim () Não – Se sim, quais? Art. 3 - VI - a promoção de programas destinados à capacitação profissional e à pesquisa, em todos os seus níveis, no âmbito dos recursos hídricos.

¹⁹ [Código de Proteção ao Meio Ambiente do Estado do Amapá](#)

Quadro 3 – Guia de Análise da PERH/AP

(conclusão)

Guia de Análise da PERH/AP		
Categorias de Individualização		
Participação social	Número de CBH presentes no Estado	1
	Número de Unidades Estaduais de Gestão de Recursos Hídricos	31
	O Estado possui áreas de conflitos pelo recurso?	(X) Sim () Não
	Existe AA no Estado?	() Sim (X) Não – Se sim, quais?
	Órgãos que compõem o CBH	Poder público Federal e Estadual; Municípios localizados na bacia hidrográfica; Usuários de sua área de atuação; Entidades da sociedade civil organizada; Povos indígenas (serão incluídos representantes indicados pela Fundação Nacional do Índio – FUNAI das comunidades indígenas ali residentes (Art. 52).

Fonte: Produzido pelo autor.

5.3.1.4 Política Estadual de Recursos Hídricos do Pará – PERH/PA

A gestão hídrica no Estado do Pará é guiada pela Lei nº 6.381, de 25 de julho de 2001²⁰. Essa Lei estabelece os fundamentos básicos da gestão hídrica paraense e os critérios de utilização dos recursos através dos instrumentos (Pará, 2001). Como órgão gestor dos recursos hídricos foi estabelecida a Secretaria de Meio Ambiente e Sustentabilidade²¹ (SEMAS), que foi criada pela Lei nº 7.026, de 30 de julho de 2007.

O FERH/PA, entidade comum dentro do gerenciamento de recursos hídricos estadual, e, também um aspecto fundamental para o financiamento da gestão hídrica, não é previsto na Lei, o que demonstra uma incipiência na abordagem com relação à gestão hídrica paraense e uma abordagem não integral da norma com todos os aspectos que circundam os recursos hídricos.

O CERH/PA foi instituído pela referida PERH, e, este foi regulamentado pelo Decreto nº 276, de 2 de dezembro de 2011, substituindo o antigo Decreto que fora publicado em 2006. Em se tratando do Plano Estadual de Recursos Hídricos, este ainda não se encontra publicado, contudo, está em fase de elaboração (Progestão, 2023d).

A PERH/PA é uma legislação muito específica em relação às águas subterrâneas que estão sobre jurisdição do Estado (Pará, 2001). Embora a legislação aborde infrações e penalidades, há uma normativa complementar a esta seção, o Decreto nº 1.367, de 29 de outubro

²⁰ [PERH/PA](#)

²¹ [SEMAS](#)

de 2008, que dispõe sobre o processo administrativo para apuração das infrações às normas de utilização dos recursos hídricos em todas as suas formas físicas. Outro aspecto importante a se destacar é a incorporação da sustentabilidade ao corpo da norma.

Quadro 4 – Guia de Análise da PERH/PA

(continua)

Guia de Análise da PERH/PA		
Categorias de Aproximação		
Planejamento	Fundamentos e Princípios	Pactua com a PNRH? (X) Sim () Não Existe algum específico? Se sim, quais?
	Objetivos	Pactua com a PNRH? (X) Sim () Não Existe algum específico? Se sim, quais?
	Diretrizes	Incentiva o aproveitamento das águas pluviais? () Sim (X) Não
		Há uma abordagem sobre planejamento urbano? (X) Sim () Não
		Considera a água como componente de um sistema? (X) Sim () Não
		Promove articulação com a gestão ambiental? (X) Sim () Não
Há uma abordagem sobre as águas subterrâneas? (X) Sim () Não		
Instrumentos	Nº de Instrumentos	7
	Plano Estadual de Recursos Hídricos	Publicado? () Sim (X) Não Ano de Publicação:
	Enquadramento dos corpos de água em classes	Implementado? () Sim (X) Não
	Outorga	Pactua com a PNRH? (X) Sim () Não
		Quem está sujeito? Qualquer tipo de derivação ou captação; extração de água de aquífero subterrâneo; lançamento de esgotos e demais resíduos, tratados ou não; aproveitamento de potenciais hidrelétricos; utilização de hidrovias; quaisquer atos que alterem o regime hídrico em aspectos de qualidade ou quantidade (Art. 12).
		Quem está dispensado? O uso para a satisfação das necessidades de pequenos núcleos populacionais distribuídos no meio rural; derivações, captações e lançamentos considerados insignificantes (Art. 13)
	Período de vigência: 35 (renovável)	
Cobrança pelo uso de recursos hídricos	Pactua com a PNRH? (X) Sim () Não	
	Implementado? () Sim (X) Não	
Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos	Órgão responsável pela coordenação: Secretaria de Meio Ambiente e Sustentabilidade (SEMAS).	
Instrumentos específicos da PERH	Compensação aos Municípios; Capacitação, desenvolvimento tecnológico e educação ambiental.	
Monitoramento	CERH	Composição do CERH/PA: Órgãos públicos estaduais com atuação no âmbito dos recursos hídricos; municípios; usuários; organizações civis.
	SEGRH	Composição SEGRH/PA: CERH/PA; SEMAS; CBH; Agência de Bacia; Órgãos Públicos.
	Infrações e penalidades	Onde é abordado na legislação? () Como instrumento (X) Corpo da norma
Pactua com a PNRH? (X) Sim () Não		

Quadro 4 – Guia de Análise da PERH/PA

(continua)

Guia de Análise da PERH/PA		
Categorias de Aproximação		
		O que é tido como infração? Derivar ou utilizar recursos hídricos sem a respectiva outorga de direito de uso; iniciar a implantação ou implantar empreendimentos que envolvam os recursos hídricos sem outorga; executar obras ou serviços relacionados com os mesmos em desacordo com as condições estabelecidas na outorga; perfurar poços para extração de sem outorga; fraudar as medições; infringir normas relacionadas aos recursos hídricos; dificultar a fiscalização; poluir/degradar o recurso; degradar ou impedir a regeneração de florestas (matas ciliares); atividades que comprometam a vazão mínima remanescente estabelecida (Art. 81).
		O que é tido como penalidade? Advertência por escrito; multas simples ou diária; embargo provisório ou definitivo (Art. 82).
Intervalo de Publicação	Diferença em relação a PNRH (Anos)	4 anos
Categorias de Individualização		
Gestão das águas subterrâneas	Há uma abordagem sobre águas subterrâneas na PERH?	(X) Sim () Não
	A PERH reconhece o aumento na utilização das águas subterrâneas?	(X) Sim () Não
Desenvolvimento sustentável	O princípio do desenvolvimento sustentável se encontra na lei?	(X) Sim () Não - Se sim, a abordagem é direta ou indireta? Direta
	Há um incentivo ao desenvolvimento técnico científico?	(X) Sim () Não – Se sim, como é abordado? Art. 33 – A capacitação, desenvolvimento tecnológico e educação ambiental visam a criar condições de conhecimento técnico e científico sobre a gestão de recursos hídricos. Art. 35 – Os programas de capacitação e desenvolvimento tecnológico deverão visar à adaptação de técnicas de preservação conservação, recuperação e reutilização da água, segundo as diferentes características regionais, buscando o aumento da eficiência no uso dos recursos hídricos.
	Há uma abordagem sobre saúde pública na norma?	(X) Sim () Não – Se sim, como é abordado? Art. 3 – IV – à implantação do sistema de alerta e defesa civil para garantir a segurança e a saúde pública, quando se tratar de eventos hidrológicos indesejáveis; Art. 76 – Quando as águas subterrâneas, por razões de qualidade físico-química e propriedades oligominerais, se prestarem à exploração para fins comerciais ou terapêuticos e puderem ser classificadas como água mineral, sua utilização será regida pela legislação federal pertinente, pela legislação relativa à saúde pública e pelas disposições desta Lei, no que couber.
	Há uma abordagem sobre Planejamento Hídrico Urbano e Saneamento Ambiental?	(X) Sim () Não – Se sim, como é abordado? Art. 3 – § 1º O Estado fomentará e coordenará ações integradas nas bacias hidrográficas, tendo em vista garantir que o tratamento de efluentes e esgotos urbanos, industriais e outros, realizados pelos respectivos usuários, ocorra antes do lançamento nos corpos d'água.
Educação ambiental	Há uma abordagem em relação a EA na PERH?	(X) Sim () Não – Se sim, a abordagem é direta ou indireta? Direta
	Há um incentivo a prática de EA na norma?	(X) Sim () Não – Se sim, quais? Art. 4 – VII – a capacitação, desenvolvimento tecnológico e educação ambiental; Art. 3 – X – a execução e manutenção de campanhas educativas visando à conscientização da sociedade para a utilização racional de recursos hídricos; Seção VII: discorre sobre a Capacitação, Desenvolvimento Tecnológico e Educação Ambiental.

Quadro 4 – Guia de Análise da PERH/PA

(conclusão)

Guia de Análise da PERH/PA		
Categorias de Individualização		
	Há indícios de capacitação da sociedade civil para uma atuação mais efetiva na gestão hídrica?	(X) Sim () Não – Se sim, quais? Art. 33. A capacitação, desenvolvimento tecnológico e educação ambiental visam a criar condições de conhecimento técnico e científico sobre a gestão de recursos hídricos. Art. 34. Os programas de educação ambiental deverão ser focados na gestão de recursos hídricos e visar à criação de condições de apoio da sociedade e entidades públicas nas mudanças sócio-político-culturais para a implementação de recursos hídricos. Art. 35. Os programas de capacitação e desenvolvimento tecnológico deverão visar à adaptação de técnicas de preservação conservação, recuperação e reutilização da água, segundo as diferentes características regionais, buscando o aumento da eficiência no uso dos recursos hídricos.
Participação social	Número de CBH presentes no Estado	0
	Número de Unidades Estaduais de Gestão de Recursos Hídricos	27
	O Estado possui áreas de conflitos pelo recurso?	(X) Sim () Não
	Existe AA no Estado?	() Sim (X) Não – Se sim, quais?
	Órgãos que compõem o CBH	Órgãos públicos federais e estaduais; municípios localizados na bacia; usuários; sociedade civil organizada; representantes das comunidades indígenas residentes na bacia hidrográfica, quando for o caso (Art. 51).

Fonte: Produzido pelo autor.

5.3.1.5 Política Estadual de Recursos Hídricos de Rondônia – PERH/RO

A PERH/RO, assim como o SEGRH/RO, foi estabelecida pela Lei complementar nº 255, de 25 de janeiro de 2002²² (Rondônia, 2002). Esta legislação cria critérios para a gestão dos recursos hídricos do Estado, e foi regulamentada pelo Decreto Estadual 10.114 de 20 de setembro de 2002. A PERH/RO também estabeleceu o CERH/RO, que também foi regulamentado pelo Decreto supracitado (Progestão, 2023e).

Como órgão gestor da PERH/RO foi estabelecida a Secretaria de Estado do Desenvolvimento Ambiental²³ (SEDAM), sendo esta criada em um momento anterior à PERH/RO pelo Decreto Estadual nº 7.903, de 1º de julho de 1997. Este Decreto regulamentou a Lei Estadual nº 7.903, de 1º de julho de 1997, que dispõe sobre o Sistema Estadual de Desenvolvimento Ambiental de Rondônia²⁴ (SEDAR). Sendo assim, a PERH/RO foi vinculada a estes órgãos quando publicada, não havendo a criação de um órgão específico para sua

²² [PERH/RO](#)

²³ [SEDAM](#)

²⁴ [Lei Estadual nº 7.903, de 1º de julho de 1997](#)

implementação, diferente do que ocorreu em outros Estados, onde houveram a criação de órgãos específicos para a implementação das PERH. O FERH/RO também foi estabelecido pela PERH/RO, e este fundo foi regulamentado pelo Decreto nº 10.114, em seu art. 58 (Progestão, 2023e).

Quadro 5 – Guia de Análise da PERH/RO

(continua)

Guia de Análise da PERH/RO		
Categorias de Aproximação		
Planejamento	Fundamentos e Princípios	Pactuam com a PNRH? (X) Sim () Não Existe algum específico? Se sim, quais? Art. 2 – III – as águas serão sempre consideradas, para efeito de disponibilidade sazonal e de distribuição geográfica, limitadas e aleatórias, sem dissociação entre quantidade e qualidade.
	Objetivos	Pactuam com a PNRH? (X) Sim () Não Existe algum específico? Se sim, quais? Art. 3 – II – viabilizar programas de estudo, pesquisas, desenvolvimento de tecnologia, treinamento e capacitação de recursos humanos, assim como atividades de conscientização relacionadas à água; IV – garantir a proteção dos corpos hídricos, das nascentes e áreas de influência, em especial pelo estabelecimento de zonas sujeitas a restrições de uso, disciplinando e controlando, entre outras atividades, a extração de minerais; V – manter e recuperar matas ciliares e de proteção dos corpos de água, e desenvolver programas permanentes de preservação e proteção dessas áreas; VIII – permitir o desenvolvimento das atividades econômicas, de forma compatível com o uso múltiplo e ambientalmente sustentável dos recursos hídricos.
	Diretrizes	Há uma abordagem sobre planejamento urbano? () Sim (X) Não
		Considera a água como componente de um sistema? (X) Sim () Não
Promove articulação com a gestão ambiental? (X) Sim () Não		
Instrumentos	Nº de Instrumentos	6
	Plano Estadual de Recursos Hídricos	Publicado? () Sim (X) Não Ano de Publicação:
	Enquadramento dos corpos de água em classes	Implementado? () Sim (X) Não
	Outorga	Pactua com a PNRH? (X) Sim () Não
		Quem está sujeito? Derivações ou captações de água superficial ou aquífero subterrâneo, para consumo final, inclusive abastecimento público, ou insumo de processo produtivo; qualquer tipo de lançamento, em corpo de água; aproveitamentos de potenciais hidrelétricos; qualquer atividade que altere o regime de qualidade e quantidade (Art. 24).
		Quem está dispensado? Satisfação das necessidades de pequenos núcleos populacionais, distribuídos no meio rural; as derivações, captações e lançamentos considerados insignificantes (Art. 27).
		Período de vigência: 35 anos (renovável)
	Cobrança pelo uso de recursos hídricos	Pactua com a PNRH? (X) Sim () Não
Implementado? () Sim (X) Não		
Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos	Órgão responsável pela coordenação: Secretaria de Estado do Desenvolvimento Ambiental (SEDAM)	
Instrumentos específicos da PERH	0	

Quadro 5 – Guia de Análise da PERH/RO

(continua)

Guia de Análise da PERH/RO		
Categorias de Aproximação		
Monitoramento	CERH	Composição do CERH/RO: SEDAM; Ministério da Agricultura e do Abastecimento – DFAARA/RO; Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos; usuários; EMBRAPA/RO; EMATER/RO; instituições de ensino superior públicas ou privadas; Secretaria Estadual de Saúde; Polícia Ambiental/RO; Representantes dos conselhos profissionais de diversas áreas do conhecimento; representantes de grupos da sociedade civil; representantes indígenas; representantes de empresas privadas; representantes dos Comitês de Bacia Hidrográfica (Art. 7).
	SEGRH	Composição do SEGRH/RO: CERH/RO; CBH; Agências de Bacia.
	Infrações e penalidades	Onde é abordado na legislação? () Como instrumento (X) Corpo da norma
		Pactua com a PNRH? (X) Sim () Não
		O que é tido como infração? Derivar ou utilizar águas, para qualquer finalidade, sem outorga; iniciar ou implantar empreendimento relacionado com derivação, sem outorga expedida pelo órgão gestor; desacordo com as condições estabelecidas na outorga; perfurar ou operar poços sem a devida outorga; fraudar as medições; obstar ou dificultar as ações fiscalizadoras (Art. 44).
		O que é tido como penalidade? A advertência por escrito; multa simples, ou diária; interdição provisória ou definitiva; caducidade da outorga; embargo e/ou demolição (Art. 46).
Intervalo de Publicação	Diferença em relação a PNRH (Anos)	5
Categorias de Individualização		
Gestão das águas subterrâneas	Há uma abordagem sobre águas subterrâneas na PERH?	(X) Sim () Não
	A PERH reconhece o aumento na utilização das águas subterrâneas?	() Sim (X) Não
Desenvolvimento sustentável	O princípio do desenvolvimento sustentável se encontra na lei?	(X) Sim () Não - Se sim, a abordagem é direta ou indireta? Indireta
	Há um incentivo ao desenvolvimento técnico científico?	(X) Sim () Não – Se sim, como é abordado? Art. 3º - II – viabilizar programas de estudo, pesquisas, desenvolvimento de tecnologia, treinamento e capacitação de recursos humanos, assim como atividades de conscientização relacionadas à água; Art. 36. As águas de domínio do Estado terão programa permanente de preservação e conservação, visando ao seu melhor aproveitamento. Parágrafo único. A preservação e conservação das águas superficiais e subterrâneas implicam no seu uso racional, na aplicação de medidas de controle da poluição e na manutenção do seu equilíbrio físico-químico e biológico.
	Há uma abordagem sobre saúde pública na norma?	(X) Sim () Não – Se sim, como é abordado? Art. 47. A intervenção temporária e a interdição poderão ser efetuadas quando houver perigo iminente à saúde pública, e na ocorrência de infração continuada, implicando, quando for o caso, na revogação ou na suspensão das licenças outorgadas. Parágrafo único. A intervenção e a interdição, previstas no caput deste artigo, deverão cessar quando removidas as causas determinantes.
	Há uma abordagem sobre Planejamento	() Sim (X) Não – Se sim, como é abordado?

Quadro 5 – Guia de Análise da PERH/RO

(conclusão)

Guia de Análise da PERH/RO		
Categorias de Aproximação		
	Hídrico Urbano e Saneamento Ambiental?	
Educação ambiental	Há uma abordagem em relação a EA na PERH?	(X) Sim () Não – Se sim, a abordagem é direta ou indireta? Indireta
	Há um incentivo a prática de EA na norma?	() Sim (X) Não – Se sim, quais?
	Há indícios de capacitação da sociedade civil para uma atuação mais efetiva na gestão hídrica?	(X) Sim () Não – Se sim, quais? Art. 3 – II – viabilizar programas de estudo, pesquisas, desenvolvimento de tecnologia, treinamento e capacitação de recursos humanos, assim como atividades de conscientização relacionadas à água.
Participação social	Número de CBH presentes no Estado	5
	Número de Unidades Estaduais de Gestão de Recursos Hídricos	10
	O Estado possui áreas de conflitos pelo recurso?	(X) Sim () Não
	Existe AA no Estado?	() Sim (X) Não – Se sim, quais?
	Órgãos que compõem o CBH	Sociedade civil e organizações presentes na bacia; entidades de classe e científicas; usuários, privados ou públicos; administração pública em todas as esferas de governo (Art. 13).

Fonte: Produzido pelo autor.

5.3.1.6 Política Estadual de Recursos Hídricos de Roraima – PERH/RR

A gestão dos recursos hídricos roraimenses é guiada pela Lei nº 547, de 23 de junho de 2006²⁵. Esta, para além da PERH/RR, também estabelece o SEGRH e outras organizações em prol da gestão hídrica no Estado (Roraima, 2006). A influência da PNRH na legislação estadual é notória, visto que o legislador faz referência à norma federal em diversos artigos da normativa estadual.

O CERH/RR assim como o FERH/RR fora também instituído pela Lei nº 547 de 2006 (PERH/RR). O CERH/RR foi regulamentado pelo Decreto nº 8.122-E, de 12 de junho de 2007 (Progestão, 2023f). Como órgão gestor de recursos hídricos, e implementador da PERH/RR, há a Fundação Estadual do Meio Ambiente e Recursos Hídricos de Roraima²⁶ (FEMARH). Em um contexto geral, a PERH/RR é específica à realidade do Estado, contudo, ainda se encontra muito vinculada à PNRH em diversos aspectos.

²⁵ [PERH/RR](#)

²⁶ [FEMARH](#)

Quadro 6 – Guia de Análise da PERH/RR

(continua)

Guia de Análise da PERH/RR		
Categorias de Aproximação		
Planejamento	Fundamentos e Princípios	Pactuam com a PNRH? (X) Sim () Não Existe algum específico? Se sim, quais? Art. 1º - V – o planejamento e a gestão dos Recursos Hídricos, realizados de forma a: d) considerar as interações do ciclo hidrológico entre as águas superficiais, subterrâneas e meteóricas; e) considerar os aspectos econômicos, sociais e ambientais na utilização da água no território do Estado de Roraima; f) assegurar a utilização eficiente dos Recursos Hídricos, garantindo a sustentabilidade dos recursos, mesmo em caso de alterações hidrológicas.
	Objetivos	Pactuam com a PNRH? (X) Sim () Não Existe algum específico? Se sim, quais? Art. 2º - VI – o estímulo à acumulação de água, através de reservatórios artificiais, superficiais ou subterrâneos.
	Diretrizes	Há uma abordagem sobre planejamento urbano? (X) Sim () Não
		Considera a água como componente de um sistema? (X) Sim () Não
Promove articulação com a gestão ambiental? (X) Sim () Não		
Instrumentos	Nº de Instrumentos	7
	Plano Estadual de Recursos Hídricos	Publicado? (X) Sim () Não Ano de Publicação: 2008
	Enquadramento dos corpos de água em classes	Implementado? () Sim (X) Não
	Outorga	Pactua com a PNRH? (X) Sim () Não
		Quem está sujeito? Derivação ou captação de parcela da água existente em um corpo hídrico; extração de água de aquífero subterrâneo; lançamento de esgotos e demais resíduos no corpo de hídrico; aproveitamento de potenciais hidrelétricos; utilização das hidroviárias; usos que alterem o regime de quantidade e/ou qualidade (Art. 12).
		Quem está dispensado? Uso para o abastecimento de pequenos núcleos populacionais; as derivações, captações, acumulações e lançamentos considerados insignificantes; utilização dos Recursos Hídricos oriundos do armazenamento de águas excedentes dentro das propriedades rurais (Art. 13).
		Período de vigência: 35 anos (renováveis).
	Cobrança pelo uso de recursos hídricos	Pactua com a PNRH? (X) Sim () Não
Implementado? () Sim (X) Não		
Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos	Órgão responsável pela coordenação: Fundação Estadual do Meio Ambiente e Recursos Hídricos de Roraima (FEMARH)	
Instrumentos específicos da PERH	Capacitação, desenvolvimento tecnológico e educação ambiental.	
Monitoramento	CERH	Composição do CERH/RR: Órgãos Públicos estaduais, federais, municipais; usuários de recursos hídricos; representantes das organizações civis (Art. 42).
	SEGRH	Composição do SEGRH/RR: CERH/RR; órgão gestor dos Recursos Hídricos; CBH; Agência de Bacia; órgãos dos Poderes Públicos Estaduais e Municipais (Art. 41).
	Infrações e penalidades	Onde é abordado na legislação? () Como instrumento (X) Corpo da norma
		Pactua com a PNRH? (X) Sim () Não
		O que é tido como infração? Derivar ou utilizar Recursos Hídricos sem a respectiva outorga; iniciar a implantação ou implantar empreendimentos relacionados com a derivação ou utilização sem outorga; infringir as condições da outorga; perfurar e operar poços

Quadro 6 – Guia de Análise da PERH/RR

(continua)

Guia de Análise da PERH/RR		
Categorias de Aproximação		
		sem a devida outorga; fraudar as medições; infringir normas relacionadas; obstar ou dificultar a ação fiscalizadora; ignorar a caducidade da outorga; poluir o degradar os recursos hídricos; degradar ou impedir a regeneração ou mesmo suprimir ou modificar florestas e demais formas de vegetação permanente ou adjacentes; utilizar Recursos Hídricos de maneira prejudicial a vazão mínima remanescente estabelecida (Art. 82).
		O que é tido como penalidade? Advertência por escrito; multa simples ou diária; embargo provisório ou definitivo (Art. 83).
Intervalo de Publicação	Diferença em relação a PNRH (Anos)	9
Categorias de Individualização		
Gestão das águas subterrâneas	Há uma abordagem sobre águas subterrâneas na PERH?	(X) Sim () Não
	A PERH reconhece o aumento na utilização das águas subterrâneas?	(X) Sim () Não
Desenvolvimento sustentável	O princípio do desenvolvimento sustentável se encontra na lei?	(X) Sim () Não - Se sim, a abordagem é direta ou indireta? Direta
	Há um incentivo ao desenvolvimento técnico científico?	(X) Sim () Não – Se sim, como é abordado? Art. 34. Os programas de capacitação e desenvolvimento tecnológico deverão visar à adaptação de técnicas de preservação, conservação, recuperação e reutilização da água, segundo as diferentes características regionais, buscando o aumento da eficiência no uso dos Recursos Hídricos.
	Há uma abordagem sobre saúde pública na norma?	(X) Sim () Não – Se sim, como é abordado? Art. 3º - X – § 2º - V – à implantação do sistema de alerta e defesa civil, para garantir a segurança e a saúde pública, quando se tratar de eventos hidrológicos indesejáveis.
	Há uma abordagem sobre Planejamento Hídrico Urbano e Saneamento Ambiental?	(X) Sim () Não – Se sim, como é abordado? Art. 3º - X – § 1º: O Estado fomentará e coordenará ações integradas nas bacias hidrográficas, tendo em vista garantir que o tratamento de efluentes e esgotos urbanos, industriais e outros, realizado pelos respectivos usuários, ocorra antes do lançamento nos corpos de água.
Educação ambiental	Há uma abordagem em relação a EA na PERH?	(X) Sim () Não – Se sim, a abordagem é direta ou indireta? Direta.
	Há um incentivo a prática de EA na norma?	(X) Sim () Não – Se sim, quais? Art. 3º - X – a execução e manutenção de campanhas, visando à conscientização da sociedade para a utilização racional dos Recursos Hídricos. Art. 32. A capacitação, desenvolvimento tecnológico e educação ambiental visam criar condições de conhecimento técnico e científico sobre a gestão de Recursos Hídricos.
	Há indícios de capacitação da sociedade civil para uma atuação mais efetiva na gestão hídrica?	(X) Sim () Não – Se sim, quais? Art. 32 – A capacitação, desenvolvimento tecnológico e educação ambiental visam criar condições de conhecimento técnico e científico sobre a gestão de Recursos Hídricos.
Participação social	Número de CBH presentes no Estado	0
	Número de Unidades Estaduais de Gestão de Recursos Hídricos	6
	O Estado possui áreas de conflitos pelo recurso?	() Sim (X) Não

Quadro 6 – Guia de Análise da PERH/RR

(conclusão)

Guia de Análise da PERH/RR		
Categorias de Aproximação		
	Existe AA no Estado?	() Sim (X) Não – Se sim, quais?
	Órgãos que compõem o CBH	Poder Público federal, estadual e municipal; usuários de recursos hídricos; entidades da sociedade civil organizada; representantes das comunidades indígenas residentes na bacia hidrográfica, quando for o caso.

Fonte: Produzido pelo autor.

5.3.1.7 Política Estadual de Recursos Hídricos de Tocantins – PERH/TO

A gestão dos recursos hídricos tocantinense ocorre fundamentada na Lei nº 1.307, de 22 de março de 2002²⁷, que estabeleceu a PERH/TO e o SEGRH/TO (Tocantins, 2002). A legislação contempla diversos aspectos que envolvem a gestão dos recursos hídricos sob jurisdição do Estado do Tocantins, colocando o Estado como pioneiro em determinados aspectos relacionados à gestão dos recursos hídricos na Região Norte, a exemplo da publicação ágil do Plano Estadual de Recursos Hídricos e da implementação do instrumento de cobrança pelo recurso, como é demonstrado por Mitye (2022).

Como órgão gestor da norma o governo do Estado estabeleceu a Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEMARH)²⁸ (Tocantins, 2002). O CERH/TO foi criado pelo Decreto nº 687, de 22 de julho de 1998, e implementado pela Lei nº 2.097, de 13 de julho de 2009. A referida legislação também estabeleceu em seu artigo 38 o FERH/TO, que foi regulamentado pela Lei nº 2.089, de 9 de julho de 2009 (Progestão, 2023g).

Com o objetivo de reforçar o uso sustentável da água no Estado, em 2022 foi instituída a Política Pública e Programa de Conscientização do Uso Responsável de Água Potável no Estado do Tocantins, representada pela Lei 3.956 de 22 de junho de 2022²⁹. Esta legislação reforça a necessidade de conservação do recurso hídrico em seus diversos aspectos, mas com um foco maior para questões de qualidade e quantidade, buscando “inibir toda e qualquer atividade que desperdice água potável ou mesmo cause sua má utilização, estimulando ações que visem ao uso adequado, à reutilização, ao tratamento e à manutenção de mananciais e fontes naturais de água” (Tocantins, 2022).

²⁷ [PERH/TO](#)

²⁸ [SEMARH](#)

²⁹ [Política Pública e Programa de Conscientização do Uso Responsável de Água Potável no Estado do Tocantins](#)

Em se tratando da gestão das águas subterrâneas, a PERH/TO contempla de forma satisfatória este aspecto, tendo exclusivamente uma seção da norma dedicada a essa tipologia de recurso.

Quadro 7 – Guia de Análise da PERH/TO

(continua)

Guia de Análise da PERH/TO		
Categorias de Aproximação		
Planejamento	Fundamentos e Princípios	Pactam com a PNRH? (X) Sim () Não Existe algum específico? Se sim, quais?
	Objetivos	Pactam com a PNRH? (X) Sim () Não Existe algum específico? Se sim, quais? Art. 1 – III – fomentar o desenvolvimento regional com base no aproveitamento múltiplo, integrado e sustentável dos recursos hídricos; IV - promover a prevenção e a defesa contra o efeito de eventos hidrológicos críticos de origem natural ou decorrentes do uso inadequado dos recursos naturais; V - obter recursos para o financiamento de programa, projetos e intervenções no âmbito dos recursos hídricos.
	Diretrizes	Há uma abordagem sobre planejamento urbano? () Sim (X) Não
		Considera a água como componente de um sistema? (X) Sim () Não
Promove articulação com a gestão ambiental? (X) Sim () Não		
Instrumentos	Nº de Instrumentos	7
	Plano Estadual de Recursos Hídricos	Publicado? (X) Sim () Não Ano de Publicação: 2011
	Enquadramento dos corpos de água em classes	Implementado? () Sim (X) Não
	Outorga	Pactua com a PNRH? (X) Sim () Não
		Quem está sujeito? Derivação ou captação de parcela da água para consumo final; extração de água de aquífero subterrâneo para consumo final; lançamento em corpo de água; aproveitamento dos potenciais hidrelétricos; usos que alterem o regime (Art. 9).
		Quem está dispensado? Uso de recursos hídricos para a satisfação das necessidades de pequenos núcleos populacionais distribuídos no meio rural; Derivações, captações, lançamentos e acumulações de volumes de água considerados insignificantes (Art. 10).
		Período de vigência: Não consta na PERH sobre;
Cobrança pelo uso de recursos hídricos	Pactua com a PNRH? (X) Sim () Não	
	Implementado? () Sim (X) Não	
Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos	Órgão responsável pela coordenação: Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEMARH)	
Instrumentos específicos da PERH	Educação ambiental.	
Monitoramento	CERH	Composição do CERH/TO: Lei nº 2.097, de 13 de julho de 2009. Publicado no Diário Oficial nº 2.932 Dispõe sobre o Conselho Estadual de Recursos Hídricos – CERH/TO e adota outras providências.
	SEGRH	Composição do SEGRH/TO: CERH/TO; CBH; Agências de Bacia Hidrográfica; IV - órgãos dos poderes públicos estadual e municipais (Art. 31).
	Infrações e penalidades	Onde é abordado na legislação? () Como instrumento (X) Corpo da norma
Pactua com a PNRH? (X) Sim () Não		

Quadro 7 – Guia de Análise da PERH/TO

(continua)

Guia de Análise da PERH/TO		
Categorias de Aproximação		
		O que é tido como infração? Derivar ou utilizar recursos hídricos, independentemente da finalidade; fraudar as medições; descumprir determinações normativas ou atos que visem a aplicação desta Lei; obstar ou dificultar ações fiscalizadoras; perfurar poços para extração de água subterrânea; deixar de reparar os danos causados ao meio ambiente, fauna, bens patrimoniais e saúde pública (Art. 36). O que é tido como penalidade? Advertência por escrito; multa proporcional à gravidade da infração; cassação da outorga de uso de água (Art. 37).
Intervalo de Publicação	Diferença em relação a PNRH (Anos)	5
Categorias de Individualização		
Gestão das águas subterrâneas	Há uma abordagem sobre águas subterrâneas na PERH?	(X) Sim () Não
	A PERH reconhece o aumento na utilização das águas subterrâneas?	(X) Sim () Não
Desenvolvimento sustentável	O princípio do desenvolvimento sustentável se encontra na lei?	(X) Sim () Não - Se sim, a abordagem é direta ou indireta? Direto.
	Há um incentivo ao desenvolvimento técnico científico?	(X) Sim () Não – Se sim, como é abordado? Art. 3º - IV - o fomento de projetos de melhoria das condições de quantidade e qualidade dos recursos hídricos, com a participação do Poder Público e dos segmentos organizados da sociedade.
	Há uma abordagem sobre saúde pública na norma?	(X) Sim () Não – Se sim, como é abordado? Art. 25 - § 2º. Considera-se poluição qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas das águas subterrâneas que possam: I - ocasionar prejuízo à saúde, à segurança e ao bem-estar das populações; Art. 36 – São infrações a esta Lei: VI - deixar de reparar os danos causados ao meio ambiente, fauna, bens patrimoniais e saúde pública.
	Há uma abordagem sobre Planejamento Hídrico Urbano e Saneamento Ambiental?	() Sim (X) Não – Se sim, como é abordado?
Educação ambiental	Há uma abordagem em relação a EA na PERH?	(X) Sim () Não – Se sim, a abordagem é direta ou indireta? Direta.
	Há um incentivo a prática de EA na norma?	(X) Sim () Não – Se sim, quais? Art. 18 – A educação ambiental, voltada para a preservação, conservação, recuperação, expansão e valorização do uso racional dos recursos hídricos, é implementada através de realização de campanhas educativas, mobilização e sensibilização social, nos termos do regulamento.
	Há indícios de capacitação da sociedade civil para uma atuação mais efetiva na gestão hídrica?	() Sim (X) Não – Se sim, quais? Art. 18 – A educação ambiental, voltada para a preservação, conservação, recuperação, expansão e valorização do uso racional dos recursos hídricos, é implementada através de realização de campanhas educativas, mobilização e sensibilização social, nos termos do regulamento.
Participação social	Número de CBH presentes no Estado	6
	Número de Unidades Estaduais de Gestão de Recursos Hídricos	17

Quadro 7 – Guia de Análise da PERH/TO

(conclusão)

Guia de Análise da PERH/TO	
Categorias de Aproximação	
O Estado possui áreas de conflitos pelo recurso?	(X) Sim () Não
Existe AA no Estado?	() Sim (X) Não – Se sim, quais?
Órgãos que compõem o CBH	Não é abordado na PERH/TO, existe legislação específica.

Fonte: Produzido pelo autor.

5.3.2 Região Centro-Oeste

A Região Centro-Oeste é caracterizada, assim como a Região Norte, pela satisfatória disponibilidade hídrica não comprometida pelas taxas de urbanização, uma vez que este aspecto é relativamente baixo nesta região. A concentração populacional desta região abriga apenas 7,7% da população brasileira, ficando em quinto lugar no *ranking* brasileiro (Brasil, 2019).

Contudo, nas últimas décadas, esta região vem sofrendo sérios impactos ambientais relacionados à economia local, a qual é fundamentada na agricultura e na pecuária. Em questão de territorialidade, é a região com a segunda maior extensão territorial do país, embora a menos populosa, como ora citado.

Segundo a Resolução 32/2003 do CNRH, esta região é composta por quatro Regiões Hidrográficas, sendo elas: RH Paraná; RH Paraguai; RH Tocantins-Araguaia; RH Amazônica.

Com relação a este estudo, todos os Estados que compõem a região enquadram-se no recorte da pesquisa, sendo eles: Distrito Federal; Goiás; Mato Grosso; e Mato Grosso do Sul.

5.3.2.1 Política Estadual de Recursos Hídricos de Goiás – PERH/GO

A gestão dos recursos hídricos presentes no Estado de Goiás é guiada pela Lei Estadual nº 13.123, de 16 de julho de 1997³⁰. Esta Lei estabeleceu a PERH/GO e o Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos, e traz algumas disposições sobre a proteção e a conservação das águas subterrâneas (Goiás, 1997).

De forma geral, é uma legislação generalista, contudo, está vinculada a outras legislações que tendem a ser específicas, como é o caso do processo de outorga, que na PERH/GO não é abordado de forma ampla, mas, sim, na Lei nº 20.694, de 26 de dezembro de

³⁰ [PERH/GO](#)

2019, que dispõe sobre normas gerais para o Licenciamento Ambiental do Estado de Goiás. O sistema de outorgas goiano foi estabelecido pela Resolução nº 9, de 4 de maio de 2005, por meio do CERH/GO. A cobrança pela utilização do recurso é guiada pelo Decreto nº 10.280, de 30 de junho de 2023, que regulamenta os artigos 16 e 49 da PERH/GO.

O CERH/GO foi estabelecido pela referida Lei, contudo, foi reestruturado em 2009 pelo Decreto nº 6.999, de 17 de setembro de 2009. Este Decreto trouxe disposições sobre a estruturação do CERH/GO e outros apontamentos em relação à gestão dos recursos hídricos goianos. A PERH/GO também estabeleceu o FERH/GO, sendo este vinculado ao Fundo Estadual de Meio Ambiente (FEMA), criado pela Lei Complementar nº 20, de 10 de dezembro de 1996, o qual objetiva financiar e estabelecer critérios de fiscalização para a gestão hídrica e gestão do ambiente de uma forma geral.

O Plano Estadual de Recursos Hídricos também é um aspecto de suma importância a ser considerado na análise da gestão de recursos hídricos goianos, uma vez que ele já passou por algumas avaliações e remodelagem. O primeiro, o segundo e o terceiro planos foram publicados antes mesmo da própria PERH/GO. Atualmente, existe no Estado, conforme o portal Progestão, uma proposta de atualização do plano estadual de recursos hídricos.

Como órgãos gestores, o Estado instituiu a Secretaria de Meio Ambiente, Recursos Hídricos, Infraestrutura, Cidades e Assuntos Metropolitanos (SECIMA), por meio da Superintendência de Recursos Hídricos (Progestão, 2023h). Em 2003 foi criada a Agência Goiana de Águas.

Quadro 8 – Guia de Análise da PERH/GO

(continua)

Guia de Análise da PERH/GO		
Categorias de Aproximação		
Planejamento	Fundamentos e Princípios	Pactam com a PNRH? (X) Sim () Não Existe algum específico? Se sim, quais? Art. 3 – IV – rateio do custo das obras de aproveitamento múltiplo de interesse comum ou coletivo, entre os beneficiários; VI - combate e prevenção das causas e dos efeitos adversos da poluição, da contaminação, das inundações, das estiagens, da erosão do solo e do assoreamento dos corpos d'água; VII - compatibilização do gerenciamento dos recursos hídricos com o desenvolvimento regional, observando os aspectos econômicos, sociais, culturais e políticos e com a proteção do meio ambiente.
	Objetivos	Pactam com a PNRH? (X) Sim () Não Existe algum específico? Se sim, quais? Art. 2 – A política estadual de recursos hídricos tem por objetivo assegurar que a água, recurso natural essencial à vida, ao desenvolvimento econômico e ao bem estar social, possa ser controlada e utilizada, em quantidade e em padrões de qualidade satisfatórios, por seus usuários atuais e pelas gerações futuras, em todo território do Estado de Goiás.

Quadro 8 – Guia de Análise da PERH/GO

(continua)

Guia de Análise da PERH/GO		
Categorias de Aproximação		
	Diretrizes	Há uma abordagem sobre planejamento urbano? (X) Sim () Não
		Considera a água como componente de um sistema? (X) Sim () Não
		Promove articulação com a gestão ambiental? (X) Sim () Não
Instrumentos	Nº de Instrumentos	4
	Plano Estadual de Recursos Hídricos	Publicado? (X) Sim () Não Ano de Publicação: 1997
	Enquadramento dos corpos de água em classes	Implementado? () Sim (X) Não
	Outorga	Pactua com a PNRH? (X) Sim () Não
		Abordado de forma ampla na Lei nº 20.694, de 26 de dezembro de 2019
	Cobrança pelo uso de recursos hídricos	Pactua com a PNRH? (X) Sim () Não
		Implementado? () Sim (X) Não
Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos	Não consta na PERH sobre;	
Instrumentos específicos da PERH	Rateio de custos das obras.	
Monitoramento	CERH/GO	Composição do CERH/GO: Governo estadual; Órgãos públicos cujas atividades se relacionem com o gerenciamento ou uso dos recursos hídricos; representantes dos municípios contidos nas bacias hidrográficas; Grupo Técnico Permanente de suporte tecnológico ao CERH/GO (Art. 26).
	SEGRH	Composição do SEGRH/GO: órgãos estaduais e municipais e a sociedade civil;
	Infrações e penalidades	Onde é abordado na legislação? (X) Como instrumento. () Corpo da norma.
		Pactua com a PNRH? (X) Sim () Não
		O que é tido como infração? Derivar ou utilizar dos recursos hídricos para qualquer finalidade sem outorga; iniciar a implantação ou implantar empreendimento relacionado a água sem autorização; caducidade da outorga; executar a perfuração de poços sem autorização; fraudar as medições; infringir normas estabelecidas no regulamento desta lei e nos regulamentos administrativos estaduais (Art. 13).
O que é tido como penalidade? Advertência por escrito; multa, simples ou diária, proporcional à gravidade da infração; intervenção administrativa; embargo definitivo, com revogação da outorga (Art. 14).		
Intervalo de Publicação	Diferença em relação a PNRH (Anos)	0
Categorias de Individualização		
Gestão das águas subterrâneas	Há uma abordagem sobre águas subterrâneas na PERH?	(X) Sim () Não
	A PERH reconhece o aumento na utilização das águas subterrâneas?	(X) Sim () Não

Quadro 8 – Guia de Análise da PERH/GO

(conclusão)

Guia de Análise da PERH/GO		
Categorias de Aproximação		
Desenvolvimento sustentável	O princípio do desenvolvimento sustentável se encontra na lei?	(X) Sim () Não - Se sim, a abordagem é direta ou indireta? Direta.
	Há um incentivo ao desenvolvimento técnico científico?	(X) Sim () Não – Se sim, como é abordado? Art. 4º - VI - desenvolvimento de programas permanentes de conservação e proteção das águas subterrâneas contra poluição e super exploração; VIII - desenvolvimento de programas permanentes de conservação e proteção dos mananciais de abastecimento público, com especial atenção para a bacia hidrográfica do Rio Meia Ponte e daqueles com potencial para utilização futura; X - desenvolvimento de programas específicos de disseminação da legislação e conscientização, visando o uso racional dos recursos hídricos. Art. 37 - Mediante acordos, convênios ou contratos, os órgãos e entidades integrantes do sistema integrado de gerenciamento de recursos hídricos contarão com apoio e cooperação de universidades, instituições de ensino superior e entidades especializadas em pesquisa, desenvolvimento tecnológico público e capacitação de recursos humanos, no campo dos recursos hídricos.
	Há uma abordagem sobre saúde pública na norma?	(X) Sim () Não – Se sim, como é abordado? Art. 4º - Por intermédio do sistema integrado de gerenciamento de recursos hídricos, o Estado assegurará meios financeiros e institucionais para atendimento do disposto nos Art. 132 e 140 da Constituição Estadual e especialmente para: IV - defesa contra eventos hidrológicos críticos, que ofereçam riscos à saúde e à segurança pública, assim como prejuízos econômicos e sociais.
	Há uma abordagem sobre Planejamento Hídrico Urbano e Saneamento Ambiental?	(X) Sim () Não – Se sim, como é abordado? Art. 7º - O Estado promoverá ações integradas nas bacias hidrográficas, tendo em vista o tratamento de afluentes provenientes de lixões, aterros sanitários, esgotos urbanos, rurais, industriais e outros, antes do lançamento nos corpos d'água e em áreas de recargas hidrogeológicas.
	Há uma abordagem em relação a EA na PERH?	(X) Sim () Não – Se sim, a abordagem é direta ou indireta? Indireta.
Educação ambiental	Há um incentivo a prática de EA na norma?	() Sim (X) Não – Se sim, quais?
	Há indícios de capacitação da sociedade civil para uma atuação mais efetiva na gestão hídrica?	(X) Sim () Não – Se sim, quais? Seção III - Participação das Universidades, de Institutos de Ensino Superior e de Entidades de Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico (Art. 37 – já citado anteriormente).
	Número de CBH presentes no Estado	8
Participação social	Número de Unidades Estaduais de Gestão de Recursos Hídricos	11
	O Estado possui áreas de conflitos pelo recurso?	(X) Sim () Não
	Existe AA no Estado?	(X) Sim () Não – Se sim, quais? São Francisco - Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco – CBHSF - Agência Peixe Vivo - CG n.º 028/2020.
	Órgãos que compõem o CBH	Representantes da Secretaria de Estado ou órgãos e entidades da administração direta ou indireta; universidades, instituições de ensino superior e de desenvolvimento tecnológico; representantes dos usuários; associações especializadas em recursos hídricos (Art. 27).

Fonte: Produzido pelo autor.

5.3.2.2 Política Estadual de Recursos Hídricos do Mato Grosso – PERH/MT

A PERH/MT, Lei Estadual nº 11.088, de 9 de março de 2020³¹, institui o SEGRH/MT (Mato Grosso, 2020). Esta Lei também consolida uma reforma no setor de recursos hídricos no Estado em questão. Embora seja uma legislação muito fiel à PNRH, a PERH/MT traz uma abordagem com relação às distintas perspectivas da água no sistema ambiental. Logo em seu artigo 1º ela estabelece as diversas funções que a água desempenha no sistema ao qual se encontra inserida, sendo elas, a social, a ambiental e a econômica.

No Estado, complementando a PERH/MT, existem outras duas legislações relacionadas diretamente com a gestão hídrica. A primeira, a Lei Estadual nº 9.612, de 12 de setembro de 2011, dispõe sobre a administração e conservação das águas subterrâneas de domínio do Estado. E o Decreto Estadual nº 336, de 06 de junho de 2007, regulamenta a outorga de direitos de uso dos recursos hídricos.

As publicações de legislações hídricas, assim como órgãos que compõe a legislação hídrica, no Estado em questão, são relativamente recentes, tornando assim possível identificar uma reforma institucional. A título de exemplificação deste fato, é possível citar o CERH/MT que foi publicado na PERH/MT e regulamentado pelo Decreto nº 796/2021, assim como o FERH/MT que também foi criado na PERH/MT e regulamentado pelo Decreto nº 715/2020 (Progestão, 2023i).

Como órgão gestor foi estabelecida, dentro da Secretaria de Estado do Meio Ambiente³² (SEMA-MT), a Superintendência de Recursos Hídricos. E um dos principais objetivos destes órgãos para além da gestão hídrica geral, é garantir o funcionamento do Sistema Estadual de Recursos Hídricos.

Quadro 9 – Guia de Análise da PERH/MT

(continua)

Guia de Análise da PERH/MT		
Categorias de Aproximação		
Planejamento	Fundamentos e Princípios	Pactuam com a PNRH? (X) Sim () Não Existe algum específico? Se sim, quais?
	Objetivos	Pactuam com a PNRH? (X) Sim () Não Existe algum específico? Se sim, quais?
	Diretrizes	Há uma abordagem sobre planejamento urbano? () Sim (X) Não

³¹ [PERH/MT](#)

³² [SEMA – MT](#)

Quadro 9 – Guia de Análise da PERH/MT

(continua)

Guia de Análise da PERH/MT		
Categorias de Aproximação		
		Considera a água como componente de um sistema? (X) Sim () Não
		Promove articulação com a gestão ambiental? (X) Sim () Não
Instrumentos	Nº de Instrumentos	6
	Plano Estadual de Recursos Hídricos	Publicado? (X) Sim () Não Ano de Publicação: 2009
	Enquadramento dos corpos de água em classes	Implementado? () Sim (X) Não
	Outorga	Pactua com a PNRH? (X) Sim () Não
		Quem está sujeito? Derivação ou captação de parcela da água existente em um corpo de água para consumo final; extração de água de aquífero para consumo final; lançamento em corpo de água de esgotos e demais; aproveitamento de potenciais hidrelétricos; outros usos que alterem o regime hídrico (Art. 13).
		Quem está dispensado? Uso dos recursos hídricos para a satisfação de pequenos núcleos populacionais; acumulações de volumes de água consideradas insignificantes; derivações, captações e lançamentos considerados insignificantes; captação de água de curta duração para ações emergenciais de combate a incêndio (Art. 14).
		Período de vigência: 35 anos (renováveis);
	Cobrança pelo uso de recursos hídricos	Pactua com a PNRH? (X) Sim () Não
Implementado? () Sim (X) Não		
Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos	Órgão responsável pela coordenação: Secretaria de Estado de Meio Ambiente – SEMA	
Instrumentos específicos da PERH		
Monitoramento	CERH	Composição do CERH/MT: poder público e organizações civis de recursos hídricos (Art. 27).
	SEGRH	Composição do SEGRH/MT: CERH/MT; CBH; Órgão Coordenador/Gestor; Agências de Água (Art. 25).
	Infrações e penalidades	Onde é abordado na legislação? () Como instrumento (X) Corpo da norma
		Pactua com a PNRH? (X) Sim () Não
		O que é tido como infração? Derivar ou utilizar recursos hídricos para qualquer finalidade, sem a respectiva outorga; iniciar a implantação ou implantar empreendimento relacionado com a derivação ou a utilização sem outorga; perfurar poços para extração de água subterrânea ou operá-los sem autorização; fraudar as medições; infringir normas estabelecidas no regulamento desta Lei; utilizar recurso hídrico de maneira prejudicial a direito de terceiros e à vazão mínima remanescente estabelecida; deixar de controlar os poços jorrantes, com dispositivos adequados; deixar expirar o prazo de validade das outorgas (Art. 39).
O que é tido como penalidade? Advertência; multa simples ou diária; embargo; revogação ou cassação da outorga; perda ou suspensão em linhas de financiamento em estabelecimentos oficiais de crédito; perda ou restrição de incentivos e benefícios fiscais concedidos pelo Poder Público Estadual; apreensão ou recolhimento temporário ou definitivo de equipamentos; tamponamento de poço tubular (Art. 40).		
Intervalo de Publicação	Diferença em relação a PNRH (Anos)	23

Quadro 9 – Guia de Análise da PERH/MT

(conclusão)

Guia de Análise da PERH/MT		
Categorias de Aproximação		
Categorias de Individualização		
Gestão das águas subterrâneas	Há uma abordagem sobre águas subterrâneas na PERH?	(X) Sim () Não
	A PERH reconhece o aumento na utilização das águas subterrâneas?	(X) Sim () Não
Desenvolvimento sustentável	O princípio do desenvolvimento sustentável se encontra na lei?	(X) Sim () Não – Se sim, a abordagem é direta ou indireta? Direta.
	Há um incentivo ao desenvolvimento técnico científico?	(X) Sim () Não – Se sim, como é abordado? Art. 4 – X – Desenvolvimento de estudos dos recursos hídricos, socioeconômicos e ambientais.
	Há uma abordagem sobre saúde pública na norma?	(X) Sim () Não – Se sim, como é abordado? Art. 41 – O agente autuante, ao lavrar o auto de infração, indicará as sanções estabelecidas nesta Lei e em normas correlatas, observando: I - a gravidade dos fatos, tendo em vista os motivos da infração e suas consequências para a saúde pública e para o meio ambiente.
	Há uma abordagem sobre Planejamento Hídrico Urbano e Saneamento Ambiental?	() Sim (X) Não – Se sim, como é abordado?
Educação ambiental	Há uma abordagem em relação a EA na PERH?	(X) Sim () Não – Se sim, a abordagem é direta ou indireta? Indireta.
	Há um incentivo a prática de EA na norma?	() Sim (X) Não – Se sim, quais?
	Há indícios de capacitação da sociedade civil para uma atuação mais efetiva na gestão hídrica?	() Sim (X) Não – Se sim, quais?
Participação social	Número de CBH presentes no Estado	11
	Número de Unidades Estaduais de Gestão de Recursos Hídricos	30
	O Estado possui áreas de conflitos pelo recurso?	(X) Sim () Não
	Existe AA no Estado?	() Sim (X) Não – Se sim, quais?
	Órgãos que compõem o CBH	CERH/MT; Poder Público; Sociedade Civil; Usuários; Comunidades tradicionais e indígenas com interesses na bacia (Art. 31).

Fonte: Produzido pelo autor.

5.3.2.3 Política Estadual de Recursos Hídricos do Mato Grosso do Sul – PERH/MS

A gestão dos recursos hídricos sul mato-grossenses é guiada pela Lei nº 2.406, de 29 de janeiro de 2002³³, que institui a PERH/MS e o SEGRH/MS (Mato Grosso do Sul, 2002). Complementando a forma de gerir os recursos hídricos, o Estado também publicou a Lei nº 3.183, de 21 de fevereiro de 2006, que dispõe sobre a administração, a proteção e a conservação das águas subterrâneas. Já o Decreto Estadual nº 13.990, de 2 de julho de 2014, regulamenta a outorga de direito de uso dos recursos hídricos sob domínio do Estado (Mato Grosso do Sul, 2002).

O CERH/MS foi estabelecido na referida PERH, regulamentado pelo Decreto nº 11.621, de 1º de junho de 2004, e reorganizado em 2007, pelo Decreto nº 12.366, de 5 de julho. A PERH/MS também estabeleceu o FERH/MS, contudo, este ainda não foi regulamentado. Como órgão gestor, a legislação estabeleceu a Secretaria de Meio Ambiente, das Cidades, do Planejamento, da Ciência e Tecnologia³⁴ (SEMACE), e como órgão executor da PERH/MS foi estabelecido o Instituto de Meio Ambiente de Mato Grosso do Sul³⁵ (IMASUL). As obrigações do IMASUL foram determinadas nos Decretos estaduais nº 12.230 e nº 12.231, de 2007 (Progestão, 2023j).

Quadro 10 – Guia de Análise da PERH/MS

(continua)

Guia de Análise da PERH/MS		
Categorias de Aproximação		
Planejamento	Fundamentos e Princípios	Pactam com a PNRH? (X) Sim () Não Existe algum específico? Se sim, quais?
	Objetivos	Pactam com a PNRH? (X) Sim () Não Existe algum específico? Se sim, quais?
	Diretrizes	Há uma abordagem sobre planejamento urbano? (X) Sim () Não
		Considera a água como componente de um sistema? (X) Sim () Não
		Promove articulação com a gestão ambiental? (X) Sim () Não
Instrumentos	Nº de Instrumentos	5
	Plano Estadual de Recursos Hídricos	Publicado? (X) Sim () Não Ano de Publicação: 2009
	Enquadramento dos corpos de água em classes	Implementado? (X) Sim () Não
	Outorga	Pactua com a PNRH? (X) Sim () Não

³³ [PERH/MS](#)

³⁴ [SEMACE](#)

³⁵ [IMASUL](#)

Quadro 10 – Guia de Análise da PERH/MS

(continua)

Guia de Análise da PERH/MS		
Categorias de Aproximação		
		Quem está sujeito? Derivação ou captação de parcela da água existente em um corpo de água para consumo final; Extração de água de aquífero subterrâneo para consumo ou processo produtivo; lançamento em corpo de água de esgotos e demais resíduos líquidos ou gasosos; aproveitamento de potenciais hidrelétricos; usos que alterem o regime, a quantidade ou a qualidade do corpo hídrico (Art. 11).
		Quem está dispensado? Usos tidos como insignificantes (Art. 11).
		Período de vigência: 35 anos (renováveis);
	Cobrança pelo uso de recursos hídricos	Pactua com a PNRH? (X) Sim () Não
		Implementado? () Sim (X) Não
	Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos	Órgão responsável pela coordenação: Secretaria de Estado de Meio Ambiente, Cultura e Turismo.
Instrumentos específicos da PERH	-	
Monitoramento	CERH	Composição do CERH/MS: Poder Público; representantes das Organizações Cíveis dos recursos hídricos; representantes dos usuários dos recursos hídricos (Art. 31).
	SEGRH	Composição do SEGRH/MS: CERH/MS; CBH; Secretaria de Estado de Meio Ambiente, Cultura e Turismo e a Secretaria de Estado da Produção; Agências de Águas (Art. 29).
	Infrações e penalidades	Onde é abordado na legislação? () Como instrumento (X) Corpo da norma
		Pactua com a PNRH? (X) Sim () Não
		O que é tido como infração? Derivar ou utilizar recursos hídricos para qualquer finalidade, sem a respectiva outorga; iniciar a instalação ou implantar empreendimento relacionado com a derivação ou a utilização dos recursos hídricos, superficiais ou subterrâneos, que implique alterações de regime, quantidade ou qualidade dos mesmos, sem prévia outorga e licenciamento ambiental; perfurar poços sem autorização; fraudar as medições; utilizar-se dos recursos hídricos com outorga vencida; infringir normas estabelecidas no regulamento desta Lei e nos regulamentos administrativos, compreendendo instruções e procedimentos fixados pelos órgãos ou entidades competentes; obstar ou dificultar a ação fiscalizadora (Art. 49).
	O que é tido como penalidade? Advertência, por escrito; multa, simples ou diária; suspensão administrativa; embargo definitivo (Art. 50).	
Intervalo de Publicação	Diferença em relação a PNRH (Anos)	5
Categorias de Individualização		
Gestão das águas subterrâneas	Há uma abordagem sobre águas subterrâneas na PERH?	(X) Sim () Não
	A PERH reconhece o aumento na utilização das águas subterrâneas?	(X) Sim () Não
Desenvolvimento sustentável	O princípio do desenvolvimento sustentável se encontra na lei?	(X) Sim () Não - Se sim, a abordagem é direta ou indireta? Art. 2 – II – promover a compatibilização entre os múltiplos e competitivos usos dos recursos hídricos, com vistas ao desenvolvimento sustentável.
	Há um incentivo ao desenvolvimento técnico científico?	() Sim (X) Não – Se sim, como é abordado?

Quadro 10 – Guia de Análise da PERH/MS

(continua)

Guia de Análise da PERH/MS		
Categorias de Aproximação		
	Há uma abordagem sobre bem-estar social na norma?	() Sim (X) Não – Se sim, como é abordado?
	Há uma abordagem sobre saúde pública na norma?	(X) Sim () Não – Se sim, como é abordado? Art. 2 – III – promover a prevenção e defesa contra os eventos hidrológicos críticos, de origem natural ou decorrentes do uso inadequado dos recursos naturais, que ofereçam riscos à saúde e à segurança pública ou prejuízos econômicos ou sociais.
	Há uma abordagem sobre Planejamento Hídrico Urbano e Saneamento Ambiental?	() Sim (X) Não – Se sim, como é abordado?
Educação ambiental	Há uma abordagem em relação a EA na PERH?	(X) Sim () Não – Se sim, a abordagem é direta ou indireta? Indireta.
	Há um incentivo a prática de EA na norma?	(X) Sim () Não – Se sim, quais? Art. 52 – O Poder Executivo deverá estimular e desenvolver ações que visem à educação ambiental no tocante ao uso dos recursos naturais e a divulgação ampla do sistema de gerenciamento dos Recursos Hídricos.
	Há indícios de capacitação da sociedade civil para uma atuação mais efetiva na gestão hídrica?	() Sim (X) Não – Se sim, quais?
Participação social	Número de CBH presentes no Estado	3
	Número de Unidades Estaduais de Gestão de Recursos Hídricos	14
	O Estado possui áreas de conflitos pelo recurso?	(X) Sim () Não
	Existe AA no Estado?	() Sim (X) Não – Se sim, quais?
	Órgãos que compõem o CBH	CERH/MS; Sociedade civil; usuários de água; representantes da Fundação Nacional do Índio (FUNAI); representantes das comunidades indígenas (Art. 36).

Fonte: Produzido pelo autor.

5.3.3 Região Nordeste

A Região Nordeste é caracterizada pela baixa disponibilidade hídrica natural, motivo de diversas discussões e projetos de desenvolvimento em níveis regional, estadual e também nacional, podendo-se exemplificar tais discussões com o Projeto de Integração do Rio São Francisco (PISF)³⁶. O PISF objetiva levar água em abundância para a população dos Estados de Pernambuco, Paraíba, Ceará e Rio Grande do Norte, contemplando aproximadamente 400 municípios deste conjunto de Estados.

³⁶ [Projeto de Integração do Rio São Francisco](#)

Quanto à concentração populacional, a região nordeste é a segunda mais populosa do país, com aproximadamente 27% da população brasileira (Brasil, 2019). Em se tratando de economia, destacam-se como principais atividades econômicas da região a agricultura, pecuária, produção de mercadorias industrializadas e o turismo.

Em relação à gestão hídrica, tendo em vista a escassez natural da região, é notório que alguns Estados já buscavam a sistematização da gestão das águas anteriormente à publicação da PNRH. Assim, tomando o critério de exclusão que compõe a delimitação metodológica, apenas cinco dos nove Estados que compõem a região nordeste enquadram-se no recorte deste estudo, sendo eles: Pernambuco, Sergipe, Alagoas, Maranhão e Piauí.

Na Divisão Hidrográfica Nacional, estabelecida pela Resolução Conama 32/2003, a região se encontra inserida nas seguintes Regiões Hidrográficas: RH Atlântico Nordeste Ocidental; RH Atlântico Nordeste Oriental; RH Parnaíba; RH do São Francisco; RH Atlântico Leste.

5.3.3.1 Política Estadual de Recursos Hídricos de Pernambuco – PERH/PE

A gestão dos recursos hídricos pernambucanos é guiada pela Lei nº 12.984, de 30 de dezembro de 2005³⁷, que estabelece a PERH/PE e o Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos (Pernambuco, 2005). Paralelo a esta legislação central, há outras duas normativas que merecem destaque no âmbito da gestão hídrica pernambucana, sendo elas a Lei Ordinária nº 14.028, de 26 de março de 2010, que criou a Agência Pernambucana de Águas e Clima (APAC), e o Decreto nº 37.387, de 10 de novembro de 2011, que aprovou o regulamento da referida Agência (PROGESTÃO, 2023k).

O CERH/PE foi um órgão criado *a priori* em relação à PERH/PE, estabelecido pela Lei nº 11.426, de 17 de janeiro de 1997. Contudo, a PERH/PE também dispõe sobre questões relacionadas ao CERH/PE. A legislação ainda criou o FERH/PE, que objetiva dar suporte financeiro à gestão hídrica do Estado (Pernambuco, 2005). O Fundo aborda investimentos em infraestrutura para a gestão hídrica e o desenvolvimento de estratégias de educação ambiental, capacitação e integralização do conceito de sustentabilidade hídrica na gestão do Estado.

Como órgãos gestores o Estado estabeleceu a Secretaria de Infraestrutura e Recursos Hídricos (SEINFRA)³⁸, criada pela Lei nº 16.520, de 27 de dezembro de 2018, e a Agência

³⁷ [PERH/PE](#)

³⁸ [SEINFRA](#)

Pernambucana de Águas e Clima (APAC)³⁹, vinculada à SEINFRA na área de gestão dos recursos hídricos. A APAC foi criada pela Lei Estadual nº14.028, de 26 de março de 2010, objetivando fortalecer o planejamento e a regulação dos recursos hídricos pernambucanos (Progestão, 2023k).

O plano estadual de recursos hídricos foi concluído em 1998, contudo, em 2022 foi proposta uma atualização do documento, que, então, encontra-se em processo de atualização (Progestão, 2023k).

Quadro 11 – Guia de Análise da PERH/PE

(continua)

Guia de Análise da PERH/PE		
Categorias de Aproximação		
Planejamento	Fundamentos e Princípios	Pactuam com a PNRH? (X) Sim () Não Existe algum específico? Se sim, quais? Art. 2 – VIII - a compatibilização do gerenciamento dos recursos hídricos com o desenvolvimento regional e local, bem como com a proteção ambiental; IX - a prevenção e a defesa em face dos eventos hidrológicos críticos de origem natural ou decorrentes do uso inadequado dos recursos naturais; X - a integração das ações estaduais, bem como a articulação com os municípios e a União, com vistas à associação de suas iniciativas no planejamento dos usos das águas.
	Objetivos	Pactuam com a PNRH? (X) Sim () Não Existe algum específico? Se sim, quais?
	Diretrizes	Há uma abordagem sobre planejamento urbano? () Sim (X) Não
		Considera a água como componente de um sistema? (X) Sim () Não
		Promove articulação com a gestão ambiental? (X) Sim () Não
	Nº de Instrumentos	7
	Plano Estadual de Recursos Hídricos	Publicado? (X) Sim () Não Ano de Publicação: 1998
Enquadramento dos corpos de água em classes	Implementado? () Sim (X) Não	
Instrumentos	Outorga	Pactua com a PNRH? (X) Sim () Não
		Quem está sujeito? Derivação ou captação de parcela de água existente em manancial de águas; lançamento, em corpo de água, de esgotos domésticos e industriais e demais resíduos líquidos ou gasosos com o fim de sua diluição, transporte ou disposição final; aproveitamento de potenciais hidrelétricos; usos alterem o regime de qualidade e quantidade (Art. 16).
		Quem está dispensado? Derivações, captações, acumulações, obras e lançamentos considerados insignificantes quanto aos seus impactos (Art. 17).
	Período de vigência: 30 anos (renováveis)	
	Cobrança pelo uso de recursos hídricos	Pactua com a PNRH? (X) Sim () Não
Implementado? (X) Sim () Não		
Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos	Órgão responsável pela coordenação: Secretaria de Infraestrutura e Recursos Hídricos	

³⁹ [APAC](#)

Quadro 11 – Guia de Análise da PERH/PE

(continua)

Guia de Análise da PERH/PE			
Categorias de Aproximação			
	Instrumentos específicos da PERH	Planos diretores de recursos hídricos; Fiscalização do uso de recursos hídricos; e Monitoramento dos recursos hídricos.	
Monitoramento	CERH	Composição do CERH/PE: Órgão superior deliberativo e consultivo do Sistema, é composto por: representantes do Poder Executivo Federal, Estadual e Municipal; representante da Assembleia Legislativa Estadual; sociedade civil relacionadas aos recursos hídricos; usuários de recursos hídricos; representante dos CBH (Art. 41).	
	SEGRH	Composição do SEGRH/PE: CERH/PE; CBH; órgão gestor e executor estadual; organizações civis de recursos hídricos; Agência de Bacia.	
	Infrações e penalidades	Onde é abordado na legislação? () Como instrumento (X) Corpo da norma	
		Pactua com a PNRH? (X) Sim () Não	
		O que é tido como infração? Derivar ou utilizar recursos hídricos para qualquer finalidade; iniciar a implantação, implantar ou operar empreendimento relacionado com a derivação ou a utilização de recursos hídricos sem outorga; atividades que alterem o regime hídrico; utilização em desacordo com as condições estabelecidas no ato de outorga; fraudar as medições; lançar resíduos sólidos e efluentes líquidos proibidos nos corpos d'água superficiais e subterrâneos; infringir normas estabelecidas nos regulamentos administrativos complementares, compreendendo instruções e procedimentos fixados pelos órgãos ou entidades competentes; dificultar a ação fiscalizadora (Art. 65).	
		O que é tido como penalidade? Advertência por escrito; multa, simples ou diária; apreensão dos instrumentos e produtos utilizados na prática da infração; suspensão de vendas e/ou fabricação do produto; embargo ou demolição de obra; suspensão parcial ou total de atividades; suspensão ou cancelamento da outorga; perda ou restrição de incentivos e benefícios fiscais concedidos pelo Governo; perda ou suspensão da participação em linhas de financiamento em estabelecimentos oficiais de crédito; reparação do dano ambiental; proibição de contratar com a administração pública estadual (Art. 66).	
Intervalo de Publicação	Diferença em relação a PNRH (Anos)	8	
Categorias de Individualização			
Gestão das águas subterrâneas	Há uma abordagem sobre águas subterrâneas na PERH?	(X) Sim () Não	
	A PERH reconhece o aumento na utilização das águas subterrâneas?	(X) Sim () Não	
Desenvolvimento sustentável	O princípio do desenvolvimento sustentável se encontra na lei?	(X) Sim () Não - Se sim, a abordagem é direta ou indireta? Indireta;	
	Há um incentivo ao desenvolvimento técnico científico?	(X) Sim () Não – Se sim, como é abordado? Art. 63 – III - programas de estudos e pesquisas, desenvolvimento tecnológico e capacitação de recursos humanos de interesse do gerenciamento dos recursos hídricos.	
	Há uma abordagem sobre saúde pública na norma?	(X) Sim () Não – Se sim, como é abordado? Art. 4 – VI – atuação preventiva contra eventos hidrológicos críticos, como secas e cheias, que ofereçam riscos à saúde e à segurança pública assim como prejuízos econômicos e sociais; Art. 63 – realização de programas conjuntos entre o Estado, a União e os Municípios, relativos ao aproveitamento múltiplo, controle,	

Quadro 11 – Guia de Análise da PERH/PE

(conclusão)

Guia de Análise da PERH/PE		
Categorias de Aproximação		
		conservação e proteção dos recursos hídricos e defesa contra eventos críticos que ofereçam perigo à saúde pública, prejuízos econômicos ou sociais.
	Há uma abordagem sobre Planejamento Hídrico Urbano e Saneamento Ambiental?	() Sim (X) Não – Se sim, como é abordado?
Educação Ambiental	Há uma abordagem em relação a EA na PERH?	(X) Sim () Não – Se sim, a abordagem é direta ou indireta? Indireta.
	Há um incentivo a prática de EA na norma?	(X) Sim () Não – Se sim, quais? Art. 63 – II – realização de programas conjuntos entre o Estado, a União e os Municípios, relativos ao aproveitamento múltiplo, controle, conservação e proteção dos recursos hídricos e defesa contra eventos críticos que ofereçam perigo à saúde pública, prejuízos econômicos ou sociais; III - programas de estudos e pesquisas, desenvolvimento tecnológico e capacitação de recursos humanos de interesse do gerenciamento dos recursos hídricos.
	Há indícios de capacitação da sociedade civil para uma atuação mais efetiva na gestão hídrica?	(X) Sim () Não – Se sim, quais? Art. 63 – III – programas de estudos e pesquisas, desenvolvimento tecnológico e capacitação de recursos humanos de interesse do gerenciamento dos recursos hídricos.
Participação social	Número de CBH presentes no Estado	8
	Número de Unidades Estaduais de Gestão de Recursos Hídricos	27
	O Estado possui áreas de conflitos pelo recurso?	(X) Sim () Não
	Existe AA no Estado?	(X) Sim () Não – Se sim, quais? São Francisco – Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (CBHSF) – Agência Peixe Vivo - CG n.º 028/2020.
	Órgãos que compõem o CBH	Representantes dos Poderes Executivos da União; representantes de entidades civis; usuários de recursos hídricos; no caso de bacias com comunidade indígena deve-se: compor também órgãos gestores nacionais das comunidades indígenas e de quilombolas, das comunidades indígenas ali residentes, comunidades de remanescentes de quilombos ali residentes (Art. 46).

Fonte: Produzido pelo autor.

5.3.3.2 Política Estadual de Recursos Hídricos de Sergipe – PERH/SE

Os recursos hídricos sergipanos são geridos a partir da Lei nº 3.870, de 25 de setembro de 1997⁴⁰, que dispõe sobre a PERH/SE e sobre o SEGRH/SE (Sergipe, 1997). A PERH/SE também estabeleceu o CERH/SE, que foi regulamentado pelo Decreto nº 18.099, de 26 de maio de 1999 (Progestão, 20231). A legislação também estabeleceu o FERH/SE, que é regido pela

⁴⁰ [PERH/SE](#)

Lei nº 6.964, de 12 de julho de 2010, e regulamentado pelo Decreto nº 27.410, de 11 de outubro de 2010.

Como órgão gestor, o Estado adotou a Secretaria Estadual de Meio Ambiente, Sustentabilidade e Ações Climáticas (SEMACE)⁴¹, e dentro deste órgão foi criada a Diretoria de Recursos Hídricos (DRH)⁴². A consolidação da adoção da SEMACE como órgão gestor dos recursos hídricos sergipanos se deu com base na Lei nº 9.156, de 8 de janeiro de 2023 (PROGESTÃO, 2023). Com relação ao Plano Estadual de Recursos Hídricos, este se encontra 85% concluído, embora ainda não fora publicado (Progestão, 2023).

Quadro 12 – Guia de Análise da PERH/SE

(continua)

Guia de Análise da PERH/SE		
Categorias de Aproximação		
Planejamento	Fundamentos e Princípios	Pactam com a PNRH? (X) Sim () Não Existe algum específico? Se sim, quais?
	Objetivos	Pactam com a PNRH? (X) Sim () Não Existe algum específico? Se sim, quais?
	Diretrizes	Há uma abordagem sobre planejamento urbano? () Sim (X) Não
		Considera a água como componente de um sistema? (X) Sim () Não
		Promove articulação com a gestão ambiental? (X) Sim () Não
	Nº de Instrumentos	6
	Plano Estadual de Recursos Hídricos	Publicado? () Sim (X) Não Ano de Publicação:
Enquadramento dos corpos de água em classes	Implementado? (X) Sim () Não	
Instrumentos	Outorga	Pactua com a PNRH? (X) Sim () Não
		Quem está sujeito? Derivação ou captação de parcela de água existente em um corpo de água, para consumo final; extração de água de aquífero subterrâneo, para consumo final ou insumo de processo produtivo; lançamento em corpo de água de resíduos; aproveitamento dos potenciais hidrelétricos; usos que alterem o regime hídrico (Art. 18).
		Quem está dispensado? Uso de recursos hídricos para a satisfação das necessidades de pequenos núcleos populacionais distribuídos no meio rural; derivações, captações e lançamentos considerados insignificantes; acumulações de volumes de água consideradas insignificantes (Art. 18). Período de vigência: 35 anos (renováveis).
	Cobrança pelo uso de recursos hídricos	Pactua com a PNRH? (X) Sim () Não
Implementado? () Sim (X) Não		
Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos	Órgão responsável pela coordenação: Secretaria de Estado do Planejamento e da Ciência e Tecnologia - SEPLANTEC	

⁴¹ [SEMACE](#)

⁴² [DRH](#)

Quadro 12 – Guia de Análise da PERH/SE

(continua)

Guia de Análise da PERH/SE		
Categorias de Aproximação		
	Instrumentos específicos da PERH	Fundo Estadual de Recursos Hídricos.
Monitoramento	CERH/SE	Órgãos integrantes: Órgãos públicos relacionados aos recursos hídricos; representantes dos municípios presentes na bacia hidrográfica; representantes dos usuários; representantes dos CBH; Ministério Público do Estado; poder legislativo estadual; organizações civis (Art. 36).
	SEGRH	Composição do SEGRH/SE: CERH/SE; CBH; SEPLANTEC, Órgão Gestor; Órgãos dos poderes públicos federal, estadual e municipal; Agências de Água (Art. 34).
	Infrações e penalidades	Onde é abordado na legislação? () Como instrumento (X) Corpo da norma
		Pactua com a PNRH? (X) Sim () Não
		O que é tido como infração? Derivar ou utilizar recursos hídricos, qualquer que seja a finalidade, sem a respectiva outorga; iniciar ou implantar empreendimento relacionado com a derivação ou a utilização de recursos hídricos, superficiais ou subterrâneos, que implique alterações no regime, quantidade ou qualidade dos mesmos, sem outorga; utilizar-se dos recursos hídricos ou executar obras ou serviços relacionados com os mesmos em desacordo com as condições estabelecidas na outorga; perfurar poços para extração de água; fraudar as medições; infringir normas estabelecidas na regulamentação desta Lei e nas normas regulamentares administrativas; obstar ou dificultar a ação fiscalizadora (Art. 54).
O que é tido como penalidade? Advertência, por escrito; multa, simples ou diária; embargo provisório ou definitivo (Art. 55).		
Intervalo de Publicação	Diferença em relação a PNRH (Anos)	0
Categorias de Individualização		
Gestão das águas subterrâneas	Há uma abordagem sobre águas subterrâneas na PERH?	(X) Sim () Não
	A PERH reconhece o aumento na utilização das águas subterrâneas?	() Sim (X) Não
Desenvolvimento sustentável	O princípio do desenvolvimento sustentável se encontra na lei?	(X) Sim () Não - Se sim, a abordagem é direta ou indireta? Indireta.
	Há um incentivo ao desenvolvimento técnico científico?	(X) Sim () Não – Se sim, como é abordado? Art. 13 – II – programas de estudos e pesquisas, desenvolvimento tecnológico e capacitação de recursos humanos de interesse da gestão dos recursos hídricos.
	Há uma abordagem sobre saúde pública na norma?	() Sim (X) Não – Se sim, como é abordado?
	Há uma abordagem sobre Planejamento Hídrico Urbano e Saneamento Ambiental?	() Sim (X) Não – Se sim, como é abordado?
Educação Ambiental	Há uma abordagem em relação a EA na PERH?	(X) Sim () Não – Se sim, a abordagem é direta ou indireta? Indireta.
	Há um incentivo a prática de EA na norma?	(X) Sim () Não – Se sim, quais? Art. 13 – II – Programas de estudos e pesquisas, desenvolvimento tecnológico e capacitação de recursos humanos de interesse da gestão dos recursos hídricos.

Quadro 12 – Guia de Análise da PERH/SE

(conclusão)

Guia de Análise da PERH/SE		
Categorias de Aproximação		
	Há indícios de capacitação da sociedade civil para uma atuação mais efetiva na gestão hídrica?	(X) Sim () Não – Se sim, quais? Art. 13 – II – Programas de estudos e pesquisas, desenvolvimento tecnológico e capacitação de recursos humanos de interesse da gestão dos recursos hídricos.
Participação social	Número de CBH presentes no Estado	7
	Número de Unidades Estaduais de Gestão de Recursos Hídricos	9
	O Estado possui áreas de conflitos pelo recurso?	(X) Sim () Não
	Existe AA no Estado?	(X) Sim () Não – Se sim, quais? São Francisco - Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (CBHSF) - Agência Peixe Vivo - CG n.º 028/2020.
	Órgãos que compõem o CBH	Órgãos e entidades públicas com interesses na gestão; representantes dos Municípios contidos na Bacia Hidrográfica correspondente; usuários das águas (Art. 40).

Fonte: Produzido pelo autor.

5.3.3.3 Política Estadual de Recursos Hídricos de Alagoas – PERH/AL

A gestão dos recursos hídricos alagoanos é guiada pela Lei nº 5.965 de 10 de novembro de 1997⁴³. Essa Lei estabeleceu a PERH/AL e o SEGRH/AL (Alagoas, 1997). A PERH/AL é uma legislação que, além de considerar a água como componente de um sistema, reconhece as diferentes funções que os recursos desempenham na sociedade – função natural, social e econômica (Alagoas, 1997).

A PERH/AL criou o CERH/AL e o FERH/AL (Alagoas, 1997). O CERH/AL foi regulamentado pelos Decretos nº 37.784/1998 e nº 658/2002, que discorrem sobre o regimento interno do Conselho, enquanto o FERH/AL foi regulamentado pelo Decreto nº 532, de 06 de fevereiro de 2002 (Progestão, 2023m). Como órgão gestor de recursos hídricos o Estado criou-se a Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos de Alagoas (SEMARH/AL)⁴⁴, por meio da Lei nº 6.126, de 16 de dezembro de 1999.

Com relação às águas subterrâneas, a PERH/AL dispôs sobre a necessidade de o Estado publicar Projeto de Lei dispondo sobre as águas subterrâneas que estão sob sua jurisdição

⁴³ [PERH/AL](#)

⁴⁴ [SEMARH/AL](#)

(Alagoas, 1997). Desta forma, foi publicada a Lei nº 7.094, de 2 de setembro de 2009, que dispõe sobre a conservação e proteção das águas subterrâneas de domínio do Estado.

Quadro 13 – Guia de Análise da PERH/AL

(continua)

Guia de Análise da PERH/AL		
Categorias de Aproximação		
Planejamento	Fundamentos e Princípios	Pactam com a PNRH? (X) Sim () Não Existe algum específico? Se sim, quais? Art. 1 – VIII – compatibilização entre o Plano Estadual de Recursos Hídricos e os planos de desenvolvimento econômico do Estado, da União e dos Municípios; IX - adequação dos recursos hídricos das regiões áridas e semiáridas ao processo de desenvolvimento econômico e social local; X - estabelecimento de sistemas de irrigação harmonizados com a conservação do solo e da água.
	Objetivos	Pactam com a PNRH? (X) Sim () Não Existe algum específico? Se sim, quais?
	Diretrizes	Há uma abordagem sobre planejamento urbano? () Sim (X) Não
		Considera a água como componente de um sistema? (X) Sim () Não
Promove articulação com a gestão ambiental? (X) Sim () Não		
Instrumentos	Nº de Instrumentos	8
	Plano Estadual de Recursos Hídricos	Publicado? (X) Sim () Não Ano de Publicação: 2011
	Enquadramento dos corpos de água em classes	Implementado? (X) Sim () Não
	Outorga	Pactua com a PNRH? (X) Sim () Não
		Quem está sujeito? Derivações ou captação de parcela da água existente em um corpo de água para consumo final ou insumo; extração de água de aquífero subterrâneo para consumo final ou insumo; lançamento em corpo de água de resíduos; aproveitamento de potenciais hidrelétricos; usos que alterem o regime de quantidade e qualidade (Art. 17).
		Quem está dispensado? Uso de recursos hídricos para a satisfação das necessidades de pequenos núcleos populacionais, distribuídos no meio rural; derivações, captações e lançamentos considerados insignificantes; acumulações consideradas insignificantes (Art. 17 - § 1º)
		Período de vigência: 35 anos (renováveis)
	Cobrança pelo uso de recursos hídricos	Pactua com a PNRH? (X) Sim () Não
Implementado? () Sim (X) Não		
Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos	Órgão responsável pela coordenação: Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos de Alagoas	
Instrumentos específicos da PERH	Rateio dos custos das obras de recursos hídricos; Compensação aos Municípios; Fundo Estadual de Recursos Hídricos.	
Monitoramento	CERH	Composição do CERH/AL: Representantes das Secretarias de Estado e órgãos vinculados, com atuação na área de recursos hídricos; representantes dos Municípios; representantes dos usuários; representantes das organizações civis (Art. 46).
	SEGRH	Composição do SEGRH/AL: CERH/AL; CBH; Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos de Alagoas; órgão setoriais vinculados aos recursos hídricos; Agência de Águas (Art. 45).
	Infrações e penalidades	Onde é abordado na legislação? () Como instrumento (X) Corpo da norma
Pactua com a PNRH? (X) Sim () Não		

Quadro 13 – Guia de Análise da PERH/AL

(continua)

Guia de Análise da PERH/AL		
Categorias de Aproximação		
		O que é tido como infração? Derivar ou utilizar recursos hídricos sem a respectiva outorga; iniciar a implantação ou implantar empreendimento relacionado com a derivação ou a utilização de recursos hídricos superficiais ou subterrâneos, que implique alterações no regime, quantidade ou qualidade dos mesmos, sem outorga; utilizar-se dos recursos hídricos ou executar obras ou serviços relacionados com os mesmos em desacordo com as condições estabelecidas na outorga; perfurar poços para extração de águas subterrâneas; fraudar as medições; infringir normas estabelecidas no regulamento desta Lei e nos regulamentos administrativos; obstar ou dificultar a ação fiscalizadora (Art. 63).
		O que é tido como penalidade? Advertência por escrito; multa simples ou diária; embargo provisório ou definitivo (Art. 64).
Intervalo de Publicação	Diferença em relação a PNRH (Anos)	0
Categorias de Individualização		
Gestão das águas subterrâneas	Há uma abordagem sobre águas subterrâneas na PERH?	(X) Sim () Não
	A PERH reconhece o aumento na utilização das águas subterrâneas?	(X) Sim () Não
Desenvolvimento sustentável	O princípio do desenvolvimento sustentável se encontra na lei?	(X) Sim () Não - Se sim, a abordagem é direta ou indireta? Indireta.
	Há um incentivo ao desenvolvimento técnico científico?	(X) Sim () Não – Se sim, como é abordado? Art. 60 – XXVIII – conceber e incentivar programas, projetos, ações e atividades ligadas à educação ambiental e ao desenvolvimento de tecnologias que possibilitem o uso racional, econômico e preservado de recursos hídricos;
	Há uma abordagem sobre saúde pública na norma?	(X) Sim () Não – Se sim, como é abordado? Art. 5 – X – e) a implantação de sistemas de alerta e defesa civil para garantir a segurança e a saúde públicas quando ocorrerem eventos hidrológicos e/ou meteorológicos indesejáveis;
	Há uma abordagem sobre Planejamento Hídrico Urbano e Saneamento Ambiental?	() Sim (X) Não – Se sim, como é abordado?
Educação ambiental	Há uma abordagem em relação a EA na PERH?	(X) Sim () Não – Se sim, a abordagem é direta ou indireta? Indireta. Art. 12 – XIX - programas destinados à capacitação profissional, comunicação social e educação ambiental para o planejamento e gerenciamento dos recursos hídricos e campanhas educativas visando conscientizar a sociedade para a utilização racional desses recursos.
	Há um incentivo a prática de EA na norma?	() Sim (X) Não – Se sim, quais?
	Há indícios de capacitação da sociedade civil para uma atuação mais efetiva na gestão hídrica?	(X) Sim () Não – Se sim, quais? Art. 12 – XIX – programas destinados à capacitação profissional, comunicação social e educação ambiental para o planejamento e gerenciamento dos recursos hídricos e campanhas educativas visando conscientizar a sociedade para a utilização racional desses recursos.
Participação social	Número de CBH presentes no Estado	8
	Número de Unidades Estaduais de Gestão de Recursos Hídricos	10

Quadro 13 – Guia de Análise da PERH/AL

(conclusão)

Guia de Análise da PERH/AL		
Categorias de Aproximação		
	O Estado possui áreas de conflitos pelo recurso?	(X) Sim () Não
	Existe AA no Estado?	(X) Sim () Não – Se sim, quais? São Francisco - Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (CBHSF) - Agência Peixe Vivo - CG n.º 028/2020.
	Órgãos que compõe o CBH	Governos Federal, Estadual e Municipal; usuários; entidades civis; comunidades presentes na bacia hidrográfica (Art. 50).

Fonte: Produzido pelo autor.

5.3.3.4 Política Estadual de Recursos Hídricos do Maranhão – PERH/MA

A gestão dos recursos hídricos do Estado do Maranhão é guiada pela Lei nº 8.149, de 15 de junho de 2004⁴⁵. Esta Lei estabeleceu a PERH/MA e o SEGRH/MA (Maranhão, 2004). Paralelo a esta legislação também há duas normas que devem ser citadas, pois complementam a PERH/MA. A primeira é o Decreto nº 27.845, de 18 de novembro de 2011, que regulamenta a PERH/MA, e a segunda é a Lei nº 5.405, de 08 de abril de 1992, que discorre sobre as águas subterrâneas do Estado (Progestão, 2023n).

Como órgão gestor de recursos hídricos do Estado instituiu-se a Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Naturais (SEMA-MA)⁴⁶, que foi criada pela Lei nº 8.153, de 8 de julho de 2004. O CERH/MA também foi estabelecido pela PERH/MA, e seus membros foram designados pelo Decreto Estadual nº 30.191, de 09 de julho de 2014. Ainda o FERH/MA foi estabelecido pela referida política, em seu artigo 24 (Progestão, 2023n).

Quadro 14 – Guia de Análise da PERH/MA

(continua)

Guia de Análise da PERH/MA		
Categorias de Aproximação		
Planejamento	Fundamentos e Princípios	Pactum com a PNRH? (X) Sim () Não Existe algum específico? Se sim, quais?
	Objetivos	Pactum com a PNRH? (X) Sim () Não Existe algum específico? Se sim, quais? Art. 3 – II – a utilização racional e integrada dos recursos hídricos incluindo o transporte aquaviário, com vistas ao desenvolvimento sustentável; VI - a gestão do uso e da ocupação do solo urbano e a de coleta, tratamento e disposição de resíduos sólidos e líquidos; VIII - a conservação e a proteção permanente de áreas dotadas de

⁴⁵ [PERH/MA](#)⁴⁶ [SEMA-MA](#)

Quadro 14 – Guia de Análise da PERH/MA

(continua)

Guia de Análise da PERH/MA		
Categorias de Aproximação		
	Diretrizes	características fisiográficas indutoras da recarga natural de aquíferos, para a manutenção da dinâmica das águas superficiais.
		Há uma abordagem sobre planejamento urbano? (X) Sim () Não
		Considera a água como componente de um sistema? (X) Sim () Não
		Promove articulação com a gestão ambiental? (X) Sim () Não
Instrumentos	Nº de Instrumentos	11
	Plano Estadual de Recursos Hídricos	Publicado? (X) Sim () Não Ano de Publicação: 2020
	Enquadramento dos corpos de água em classes	Implementado? () Sim (X) Não
	Outorga	Pactua com a PNRH? (X) Sim () Não
		Quem está sujeito? Derivação ou captação de parcela da água existente em um corpo de água para consumo final ou insumo; extração de água de aquífero subterrâneo para consumo final ou insumo; lançamento em corpo de água de esgotos e resíduos líquidos; usos que alterem o regime de quantidade ou a qualidade (Art. 11).
		Quem está dispensado? Usos para satisfação das necessidades de pequenos núcleos populacionais, distribuídos no meio rural; derivações, captações e lançamentos considerados insignificantes; acumulações consideradas insignificantes (Art. 12).
		Período de vigência: 35 anos (renovável)
	Cobrança pelo uso de recursos hídricos	Pactua com a PNRH? (X) Sim () Não
Implementado? () Sim (X) Não		
Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos	Órgão responsável pela coordenação: Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Naturais	
Instrumentos específicos da PERH	Planos Diretores de Bacia Hidrográfica; Programas destinados à capacitação profissional na área de recursos hídricos; Campanhas educativas visando conscientizar a sociedade para a utilização racional dos recursos hídricos do Estado; Cadastro Estadual de usuários de recursos hídricos; Fundo Estadual de Recursos Hídricos e demais Fundos; Aplicação de penalidades.	
Monitoramento	CERH	Composição do CERH/MA: Poder público federal, estadual e municipal; Usuários; Comunidade da bacia; Sociedade Civil (Art. 30).
	SEGRH	Composição do SEGRH/MA: CERH/MA; Órgão Gestor; CBH; Agências de Bacia; Organizações civis; Sociedade Civil (Art. 29).
	Infrações e penalidades	Onde é abordado na legislação? (X) Como instrumento () Corpo da norma
		Pactua com a PNRH? (X) Sim () Não
		O que é tido como infração? Derivar ou utilizar recursos hídricos sem a respectiva outorga de direito de uso; implantação ou implantação de empreendimento relacionado sem a devida autorização; estar em desacordo com as condições estabelecidas na outorga; perfurar poços; fraudar as medições; infringir normas estabelecidas no regulamento desta Lei e nos regulamentos administrativos; obstar ou dificultar a ação fiscalizadora (Art. 39).
O que é tido como penalidade? Advertência por escrito; multa simples ou diária; embargo provisório ou definitivo (Art. 40).		
Intervalo de Publicação	Diferença em relação a PNRH (Anos)	7 anos
Categorias de Individualização		

Quadro 14 – Guia de Análise da PERH/MA

(conclusão)

Guia de Análise da PERH/MA		
Categorias de Aproximação		
Gestão das águas subterrâneas	Há uma abordagem sobre águas subterrâneas na PERH?	(X) Sim () Não
	A PERH reconhece o aumento na utilização das águas subterrâneas?	(X) Sim () Não
Desenvolvimento sustentável	O princípio do desenvolvimento sustentável se encontra na lei?	(X) Sim () Não - Se sim, a abordagem é direta ou indireta? Direta.
	Há um incentivo ao desenvolvimento técnico científico?	(X) Sim () Não – Se sim, como é abordado? Art. 4 – XI – A promoção de programas destinados à capacitação profissional, à educação ambiental e à pesquisa na área de recursos hídricos.
	Há uma abordagem sobre saúde pública na norma?	(X) Sim () Não – Se sim, como é abordado? Art. 3 – III – a prevenção e a defesa contra eventos hidrológicos críticos de origem natural ou decorrentes de uso inadequado dos recursos naturais, que ofereçam riscos à saúde e à segurança pública, e prejuízos econômicos e sociais.
	Há uma abordagem sobre Planejamento Hídrico Urbano e Saneamento Ambiental?	(X) Sim () Não – Se sim, como é abordado? Art. 3 – VI – a gestão do uso e da ocupação do solo urbano e a de coleta, tratamento e disposição de resíduos sólidos e líquidos.
Educação ambiental	Há uma abordagem em relação a EA na PERH?	(X) Sim () Não – Se sim, a abordagem é direta ou indireta? Direta.
	Há um incentivo a prática de EA na norma?	(X) Sim () Não – Se sim, quais? Art. 4 – XI – a promoção de programas destinados à capacitação profissional, à educação ambiental e à pesquisa na área de recursos hídricos; Art. 5 – VIII – as campanhas educativas visando conscientizar a sociedade para a utilização racional dos recursos hídricos do Estado.
	Há indícios de capacitação da sociedade civil para uma atuação mais efetiva na gestão hídrica?	(X) Sim () Não – Se sim, quais? Art. 4 – XI – a promoção de programas destinados à capacitação profissional, à educação ambiental e à pesquisa na área de recursos hídricos; Art. 5 – VII – os programas destinados à capacitação profissional na área de recursos hídricos.
Participação social	Número de CBH presentes no Estado	7
	Número de Unidades Estaduais de Gestão de Recursos Hídricos	13
	O Estado possui áreas de conflitos pelo recurso?	(X) Sim () Não
	Existe AA no Estado?	() Sim (X) Não – Se sim, quais?
	Órgãos que compõem o CBH	Governo (órgãos públicos) estadual e municipal; municípios da bacia; usuários; comunidades locais; entidades civis; comunidade indígena com interesse na bacia (Art. 34).

Fonte: Produzido pelo autor.

5.3.3.5 Política Estadual de Recursos Hídricos do Piauí – PERH/PI

A gestão dos recursos hídricos piauienses é fundamentada na Lei nº 5.165, de 17 de agosto de 2000⁴⁷, que dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos e instituiu o SEGRH/PI (Piauí, 2000). A implementação da PERH/PI foi designada à Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEMAR-PI)⁴⁸, e este órgão foi criado pela Lei nº 4.797, de 24 de outubro de 1995 (Progestão, 2023o). Duas legislações que também merecem destaque na gestão dos recursos hídricos do Estado são o Decreto nº 11.341, de 22 de março de 2004, que regulamentou a Outorga de Direito de Uso, e a Lei nº 6.474, de 23 de dezembro de 2013, que instituiu o Cadastro Estadual de Fontes e Usuários de Recursos Hídricos do Estado (Progestão, 2023o).

A PERH/PI também criou o CERH/PI, órgão que foi regulamentado pelo Decreto nº 10.880, de 24 de setembro de 2002, e que aprovou o seu regulamento. Também criou o FERH/PI, que foi regulamentado pelo Decreto nº 12.212, de 17 de maio de 2006 (Progestão, 2023o). Com relação às águas subterrâneas, o título III da PERH/PI trata especificamente sobre elas (Progestão, 2023o).

Quadro 15 – Guia de Análise da PERH/PI

(continua)

Guia de Análise da PERH/PI		
Categorias de Aproximação		
Planejamento	Fundamentos e Princípios	Pactuam com a PNRH? (X) Sim () Não Existe algum específico? Se sim, quais?
	Objetivos	Pactuam com a PNRH? (X) Sim () Não Existe algum específico? Se sim, quais?
	Diretrizes	Há uma abordagem sobre planejamento urbano? (X) Sim () Não
		Considera a água como componente de um sistema? (X) Sim () Não
Promove articulação com a gestão ambiental? (X) Sim () Não		
Instrumentos	Nº de Instrumentos	7
	Plano Estadual de Recursos Hídricos	Publicado? (X) Sim () Não Ano de Publicação: 2010
	Enquadramento dos corpos de água em classes	Implementado? () Sim (X) Não
	Outorga	Pactua com a PNRH? (X) Sim () Não Quem está sujeito? Derivação ou captação de parcela da água existente em um corpo de água para consumo final ou insumo de processo produtivo; extração de água de aquífero subterrâneo para consumo final ou insumo de processo produtivo; lançamento em corpo de água de resíduos; aproveitamento de potenciais

⁴⁷ [PERH/PI](#)

⁴⁸ [SEMAR-PI](#)

Quadro 15 – Guia de Análise da PERH/PI

(continua)

Guia de Análise da PERH/PI		
Categorias de Aproximação		
		hidrelétricos; usos que alterem o regime de qualidade e quantidade (Art. 10).
		Quem está dispensado? Uso de recursos hídricos para a satisfação das necessidades de pequenos núcleos populacionais; derivações, captações e lançamentos considerados de pouca expressão; acumulações de volumes de água considerados de pouca expressão (Art. 10).
		Período de vigência: 35 anos (renovável)
	Cobrança pelo uso de recursos hídricos	Pactua com a PNRH? (X) Sim () Não
		Implementado? () Sim (X) Não
	Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos	Órgão responsável pela coordenação: Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (Semar-PI)
	Instrumentos específicos da PERH	Compensação a Municípios; Fundo Estadual de Recursos Hídricos.
Monitoramento	CERH	Composição do CERH/PI: Titulares de Secretarias de Estado que se relacionem com o gerenciamento ou uso dos recursos hídricos; representantes de usuários; organizações civis (Art. 35).
	SEGRH	Composição do SEGRH/PI: CERH/PI; CBH; Secretaria do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos; órgãos dos poderes públicos estadual e municipais cujas competências se relacionam com a gestão de recursos hídricos; Agência de Bacia (Art. 34).
	Infrações e penalidades	Onde é abordado na legislação? () Como instrumento (X) Corpo da norma
		Pactua com a PNRH? (X) Sim () Não
		O que é tido como infração? Derivar ou utilizar recursos hídricos sem a respectiva outorga de direito de uso; implantação de empreendimento relacionado com a derivação ou a utilização de recursos hídricos superficiais ou subterrâneos sem outorga; utilizar recursos hídricos para executar obras ou serviços relacionados com os mesmos em desacordo com as condições estabelecidas na outorga; perfurar poços para extração de água subterrânea sem autorização; fraudar as medições; infringir normas estabelecidas no regulamento desta lei e nos regulamentos administrativos; obstar ou dificultar a ação fiscalizadora (Art. 64).
	O que é tido como penalidade? Advertência por escrito; multa simples ou diária; embargo provisório ou embargo definitivo (Art. 65).	
Intervalo de Publicação	Diferença em relação a PNRH (Anos)	3
Categorias de Individualização		
Gestão das águas subterrâneas	Há uma abordagem sobre águas subterrâneas na PERH?	(X) Sim () Não
	A PERH reconhece o aumento na utilização das águas subterrâneas?	(X) Sim () Não
Desenvolvimento sustentável	O princípio do desenvolvimento sustentável se encontra na lei?	(X) Sim () Não - Se sim, a abordagem é direta ou indireta? Direta.
	Há um incentivo ao desenvolvimento técnico científico?	(X) Sim () Não – Se sim, como é abordado? Art. 5º - XI - programação de investimentos em pesquisas, projetos e obras relativas à utilização, recuperação, conservação e proteção dos recursos hídricos, inclusive dessalinização das águas; XIII - programas de desenvolvimento institucional, tecnológico e gerencial

Quadro 15 – Guia de Análise da PERH/PI

(conclusão)

Guia de Análise da PERH/PI		
Categorias de Aproximação		
		de valorização profissional e de comunicação social no campo dos recursos hídricos.
	Há uma abordagem sobre saúde pública na norma?	(X) Sim () Não – Se sim, como é abordado? Art. 29 – III - realização de programas conjuntos entre o Estado e os Municípios, relativos ao aproveitamento múltiplo, controle, conservação e proteção dos recursos hídricos e defesa contra eventos críticos que ofereçam perigo à saúde pública e prejuízos econômicos e sociais; Art. 50 – Para efeito desta lei, são consideradas águas subterrâneas as que ocorrem natural ou artificialmente no subsolo, de forma suscetível de extração e utilização. Parágrafo único. Considera-se poluição qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas das águas subterrâneas que possam ocasionar prejuízo a saúde, à segurança e ao bem estar das populações, comprometer o seu uso para fins agropecuários, industriais, comerciais e recreativos e causar danos à fauna e à flora. Art. 65 – § 1º Sempre que da infração cometida resultar prejuízo a serviço público de abastecimento de água, riscos à saúde ou à vida, perecimento de bens ou animais, ou prejuízo de qualquer natureza a terceiros, a multa a ser aplicada nunca será inferior à metade do valor máximo assinado em abstrato.
	Há uma abordagem sobre Planejamento Hídrico Urbano e Saneamento Ambiental?	(X) Sim () Não – Se sim, como é abordado? Art. 3 – II – a adequação da gestão de recursos hídricos às diversidades físicas, bióticas, demográficas, econômicas, sociais e culturais das diversas regiões do Estado; IV - a articulação do planejamento de recursos hídricos com o dos setores usuários e com os planejamentos municipal, estadual, regional e nacional.
Educação ambiental (EA)	Há uma abordagem em relação a EA na PERH?	(X) Sim () Não – Se sim, a abordagem é direta ou indireta? Direta.
	Há um incentivo a prática de EA na norma?	(X) Sim () Não – Se sim, quais? Art. 3 – VIII - a execução e manutenção de campanhas educativas visando a conscientização da sociedade para a utilização racional dos recursos hídricos.
	Há indícios de capacitação da sociedade civil para uma atuação mais efetiva na gestão hídrica?	(X) Sim () Não – Se sim, quais? Art. 3 – VII – o desenvolvimento de programas destinados à capacitação profissional, no âmbito dos recursos hídricos.
Participação social	Número de CBH presentes no Estado	2
	Número de Unidades Estaduais de Gestão de Recursos Hídricos	11
	O Estado possui áreas de conflitos pelo recurso?	(X) Sim () Não
	Existe AA no Estado?	() Sim (X) Não – Se sim, quais?
	Órgãos que compõem o CBH	Representantes dos: Poderes Executivos; Estado; Municípios (situados na bacia); Representantes das comunidades; Representantes das organizações civis que atuam na bacia (Art. 37).

Fonte: Produzido pelo autor.

5.3.4 Região Sudeste

A Região Sudeste é caracterizada pelas altas taxas de industrialização, assim como a alta concentração populacional, sendo a região mais populosa do país, com aproximadamente

42% do total de residentes no Brasil. Contudo, é uma região que enfrenta sérios problemas relacionados à água, em especial quando se refere ao planejamento urbano, que não acompanhou o desenvolvimento das grandes cidades, e ao saneamento básico, que está diretamente relacionado com as divergências socioeconômicas presentes nesta região. Assim, a disponibilidade hídrica é razoável, mas se torna comprometida em razão dos aspectos sociais e econômicos.

A economia da região é sustentada pela produção industrial e agrícola, setores de comércio e serviços, além do turismo. Tais aspectos econômicos dão à região o título de mais rica do país, sendo ela detentora de mais de 50% do Produto Interno Bruto (PIB) brasileiro.

A consolidação da gestão hídrica da região se baseou nos diversos processos econômicos da região, o que fez com que os legisladores criassem critérios para utilização dos recursos de forma eficiente e rápida, após a publicação da CF/88. Diante disso, enquadram-se no recorte desta pesquisa apenas os Estados do Rio de Janeiro e Espírito Santo, visto que os demais Estados tiveram suas normativas publicadas anteriormente à vigência da PNRH.

A região conta com um número satisfatório de CBH em atuação. Em relação às RH estabelecidas pelo CNRH, ela é composta pelas seguintes regiões hidrográficas: RH Paraná; RH São Francisco; RH Atlântico Sudeste; RH Atlântico Leste.

5.3.4.1 Política Estadual de Recursos Hídricos do Rio de Janeiro – PERH/RJ

A PERH/RJ e SEGRH/RJ foram instituídos pela Lei nº 3239, de 02 de agosto de 1999⁴⁹ (Rio de Janeiro, 1999). Corroborando com a PERH/RJ, também foram estabelecidas a Lei nº 4.247, de 16 de dezembro de 2003, e a Lei nº 5.639, de 6 de janeiro de 2010, que, respectivamente, dispõem sobre a cobrança pela utilização dos recursos hídricos de domínio do Estado, e sobre os contratos de gestão entre o órgão gestor e executor da PERH/RJ e as Agências de Água (Progestão, 2023p).

A PERH/RJ trata do CERH/RJ. A política estadual também aborda o FERH/RJ, que objetiva obter recursos financeiros para o financiamento da gestão. O FUNDRHI foi regulamentado pelo Decreto nº 35.724, de 18 de junho de 2004. E, como órgão gestor o Estado adotou o Instituto Estadual do Ambiente (INEA)⁵⁰, que foi criado pela Lei nº 5.101, de 4 de outubro de 2007 (Progestão, 2023p).

⁴⁹ [PERH/RJ](#)

⁵⁰ [INEA](#)

Quadro 16 – Guia de Análise da PERH/RJ

(continua)

Guia de Análise da PERH/RJ		
Categorias de Aproximação		
Planejamento	Fundamentos e Princípios	Pactam com a PNRH? (X) Sim () Não Existe algum específico? Se sim, quais?
	Objetivos	Pactam com a PNRH? (X) Sim () Não Existe algum específico? Se sim, quais? Art. 3 – IV – promover a articulação entre União, Estados vizinhos, Municípios, usuários e sociedade civil organizada, visando à integração de esforços para soluções regionais de proteção, conservação e recuperação dos corpos de água; V - buscar a recuperação e preservação dos ecossistemas aquáticos e a conservação da biodiversidade dos mesmos; VI - promover a despoluição dos corpos hídricos e aquíferos.
	Diretrizes	Há uma abordagem sobre planejamento urbano? (X) Sim () Não
		Considera a água como componente de um sistema? (X) Sim () Não
Promove articulação com a gestão ambiental? (X) Sim () Não		
Instrumentos	Nº de Instrumentos	7
	Plano Estadual de Recursos Hídricos	Publicado? (X) Sim () Não Ano de Publicação: 2014
	Enquadramento dos corpos de água em classes	Implementado? (X) Sim () Não
	Outorga	Pactua com a PNRH? (X) Sim () Não
		Quem está sujeito? Derivação ou captação de parcela da água existente em um corpo de água; extração de água de aquífero; lançamento de resíduo em corpo hídrico; aproveitamento dos potenciais hidrelétricos; quaisquer usos que alterem o regime de quantidade ou qualidade (Art. 22).
		Quem está dispensado? Independem de outorga: uso de recursos hídricos para a satisfação das necessidades de pequenos núcleos populacionais; derivações, captações, lançamentos e acumulações da água em volumes considerados insignificantes (Art. 22 - § 1º).
		Período de vigência: 35 anos (renováveis).
Cobrança pelo uso de recursos hídricos	Pactua com a PNRH? (X) Sim () Não	
	Implementado? (X) Sim () Não	
Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos	Órgão responsável pela coordenação: Instituto Estadual do Ambiente (INEA)	
Instrumentos específicos da PERH	Programa Estadual de Conservação e Revitalização de Recursos Hídricos (PROHIDRO); Planos de Bacia Hidrográfica (PBH'S).	
Monitoramento	CERH	Composição do CERH/RJ: Disposto no Decreto Estadual nº 27.208, de 2 de outubro de 2000.
	SEGRH	Composição do SIGRH/RJ: CERH/RJ; FUNDRHI; CBH; Agências de Águas; Órgãos públicos federal, estadual e municipais cujas competências se relacionem com a gestão dos recursos hídricos (Art. 43).
	Infrações e penalidades	Onde é abordado na legislação? () Como instrumento (X) Corpo da norma
Pactua com a PNRH? (X) Sim () Não O que é tido como infração? Derivar ou utilizar recursos hídricos sem a respectiva outorga; fraudar as medições; descumprir determinações normativas ou atos que visem a aplicação desta Lei e de seu Regulamento; obstar ou dificultar as ações fiscalizadoras;		

Quadro 16 – Guia de Análise da PERH/RJ

(continua)

Guia de Análise da PERH/RJ		
Categorias de Aproximação		
		perfurar poços e operá-los sem outorga; deixar de reparar os danos causados ao meio ambiente, fauna, bens patrimoniais e saúde pública (Art. 64). O que é tido como penalidade? Advertência, por escrito; multa simples ou diária; cassação da outorga de uso de água (Art. 65).
Intervalo de Publicação	Diferença em relação a PNRH (Anos)	2
Categorias de Individualização		
Gestão das águas subterrâneas	Há uma abordagem sobre águas subterrâneas na PERH?	(X) Sim () Não
	A PERH reconhece o aumento na utilização das águas subterrâneas?	(X) Sim () Não
Desenvolvimento sustentável	O princípio do desenvolvimento sustentável se encontra na lei?	(X) Sim () Não - Se sim, a abordagem é direta ou indireta? Indireta.
	Há um incentivo ao desenvolvimento técnico científico?	() Sim (X) Não – Se sim, como é abordado?
	Há uma abordagem sobre saúde pública na norma?	() Sim (X) Não – Se sim, como é abordado?
	Há uma abordagem sobre Planejamento Hídrico Urbano e Saneamento Ambiental?	(X) Sim () Não – Se sim, como é abordado? Art. 4 – V - articulação do planejamento do uso e preservação dos recursos hídricos com os congêneres nacional e municipais; VI - a consideração, na gestão dos recursos hídricos, dos planejamentos regional, estadual e municipais, e dos usuários; VII - o controle das cheias, a prevenção das inundações, a drenagem e a correta utilização das várzeas; XI - a prevenção da erosão do solo, nas áreas urbanas e rurais, com vistas à proteção contra o assoreamento dos corpos de água;
Educação Ambiental	Há uma abordagem em relação a EA na PERH?	(X) Sim () Não – Se sim, a abordagem é direta ou indireta? Direta.
	Há um incentivo a prática de EA na norma?	(X) Sim () Não – Se sim, quais? Art. 4 – XV – a ampla publicidade das informações sobre recursos hídricos; XVI - a formação da consciência da necessidade de preservação dos recursos hídricos, através de ações de educação ambiental, com monitoramento nas bacias hidrográficas.
	Há indícios de capacitação da sociedade civil para uma atuação mais efetiva na gestão hídrica?	(X) Sim () Não – Se sim, quais? Art. 4º - Diretrizes: XVI - a formação da consciência da necessidade de preservação dos recursos hídricos, através de ações de educação ambiental, com monitoramento nas bacias hidrográficas.
Participação social	Número de CBH presentes no Estado	9
	Número de Unidades Estaduais de Gestão de Recursos Hídricos	9
	O Estado possui áreas de conflitos pelo recurso?	(X) Sim () Não
	Existe AA no Estado?	(X) Sim () Não – Se sim, quais? Paraíba do Sul - Comitê de Integração da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul – CEIVAP – AGEVAP - CG n.º 027/2020.
	Órgãos que compõem o CBH	Usuários da água e da população interessada, através de entidades legalmente constituídas e com representatividade comprovada; entidades da sociedade civil organizada, com atuação relacionada

Quadro 16 – Guia de Análise da PERH/RJ

(conclusão)

Guia de Análise da PERH/RJ		
Categorias de Aproximação		
		com recursos hídricos e meio ambiente; poderes públicos dos Municípios situados, no todo ou em parte, na bacia, e dos organismos federais e estaduais atuantes na região e que estejam relacionados com os recursos hídricos (Art. 54).

Fonte: Produzido pelo autor.

5.3.4.2 Política Estadual de Recursos Hídricos do Espírito Santo – PERH/ES

A gestão dos recursos hídricos do Espírito Santo é guiada pela Lei nº 10.179, de 18 de março de 2014⁵¹. Esta legislação estabeleceu a PERH/ES e instituiu o Sistema Integrado de Gerenciamento e Monitoramento dos Recursos Hídricos do Estado do Espírito Santo (SIGERH/ES) (Espírito Santo, 2014; Progestão, 2023q). Esta legislação substituiu a Lei nº 5.818, de 29 de dezembro de 1998.

O CERH/ES foi estabelecido pela antiga PERH/ES, supracitada. Este órgão foi regulamentado pelo Decreto nº 1.737, de 3 de outubro de 2006. Já o FERH/ES foi criado pela Lei nº 8.960, de 21 de julho de 2008, e foi regulamentado pelo Decreto nº 2167-R, de 9 de dezembro de 2008. Como órgão gestor, a implementação da PERH/ES foi vinculada à Agência Estadual de Recursos Hídricos (AGERH)⁵² e esta foi criada pela Lei nº 10.143, de 16 de dezembro de 2013 (Progestão, 2023q).

Quadro 17 – Guia de Análise da PERH/ES

(continua)

Guia de Análise da PERH/ES		
Categorias de Aproximação		
Planejamento	Fundamentos e Princípios	Pactam com a PNRH? (X) Sim () Não Existe algum específico? Se sim, quais? Art. 2 – I – a água é bem do domínio público, cujo acesso é direito de todos, desde que não comprometa sua disponibilidade e qualidade; II - a interconexão entre as águas subterrâneas, as superficiais e as interações presentes no ciclo hidrológico; VII - a harmonização entre os usos antrópicos e a manutenção dos ecossistemas.
	Objetivos	Pactam com a PNRH? (X) Sim () Não Existe algum específico? Se sim, quais? Art. 3 – IV – contribuir para a conservação e preservação das áreas úmidas do Estado.
	Diretrizes	Há uma abordagem sobre planejamento urbano? (X) Sim () Não

⁵¹ [PERH/ES](#)⁵² [AGERH](#)

Quadro 17 – Guia de Análise da PERH/ES

(continua)

Guia de Análise da PERH/ES			
Categorias de Aproximação			
		Considera a água como componente de um sistema? (X) Sim () Não	
		Promove articulação com a gestão ambiental? (X) Sim () Não	
Instrumentos	Nº de Instrumentos	8	
	Plano Estadual de Recursos Hídricos	Publicado? (X) Sim () Não Ano de Publicação: 2018	
	Enquadramento dos corpos de água em classes	Implementado? (X) Sim () Não	
	Outorga		Pactua com a PNRH? (X) Sim () Não
			Quem está sujeito? Acumulação, derivação, ou captação de parcela da água existente em um corpo de água para consumo ou como insumo; extração de água de aquífero subterrâneo para consumo final ou como insumo; lançamento de efluentes; aproveitamento dos potenciais hidrelétricos; quaisquer usos que altere o regime de qualidade ou quantidade do recurso (Art. 18).
			Quem está dispensado? Independem de outorga, as derivações, captações, acumulações e lançamentos considerados usos insignificantes, podendo o CERH estabelecê-lo até que sejam definidos pelos Planos de Bacia ou Regiões Hidrográficas (Art. 18). Período de vigência: 35 anos (renováveis).
	Cobrança pelo uso de recursos hídricos		Pactua com a PNRH? (X) Sim () Não
			Implementado? (X) Sim () Não
Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos		Órgão responsável pela coordenação: Agência Estadual de Recursos Hídricos (AGERH)	
Instrumentos específicos da PERH		Planos de Bacia ou Região Hidrográfica; Compensação em recursos hídricos; Fundo Estadual de Recursos Hídricos e Florestais (FUNDÁGUA).	
Monitoramento	CERH	Composição do CERH/ES: representantes do Poder Público; Organizações Cívicas de Recursos Hídricos; Usuários de Recursos Hídricos (Art. 54).	
	SEGRH	Composição do SEGRH/ES: CERH/ES; SEMA; AGERH; CBH; Agência de Bacias; órgãos dos poderes públicos estaduais e municipais cujas competências se relacionem com a gestão de recursos hídricos (Art. 53).	
	Infrações e penalidades		Onde é abordado na legislação? () Como instrumento (X) Corpo da norma
			Pactua com a PNRH? (X) Sim () Não
		O que é tido como infração? Derivar ou utilizar recursos hídricos para qualquer finalidade, em desconformidade com a outorga; fraudar as medições; dificultar a ação fiscalizadora; utilização em desacordo com as condições estabelecidas na outorga; utilizar o recurso hídrico após o término do prazo estabelecido na outorga; realizar lançamentos em corpos hídricos, em desconformidade com os parâmetros e concentrações estabelecidos na outorga; descumprir quaisquer determinações normativas ou atos emanados das autoridades competentes visando à aplicação desta Lei ou de sua regulamentação; perfurar poços para extração de água e operá-los sem outorga (Art. 69).	
		O que é tido como penalidade? Advertência por escrito; multa simples ou diária; embargo provisório ou definitivo; lacre dos poços de extração de água subterrânea; suspensão de financiamento e benefícios fiscais; apreensão ou recolhimento temporário ou definitivo de equipamentos (Art. 71).	
Intervalo de Publicação	Diferença em relação a PNRH (Anos)	17	

Quadro 17 – Guia de Análise da PERH/ES

(conclusão)

Guia de Análise da PERH/ES		
Categorias de Aproximação		
Categorias de Individualização		
Gestão das águas subterrâneas	Há uma abordagem sobre águas subterrâneas na PERH?	(X) Sim () Não
	A PERH reconhece o aumento na utilização das águas subterrâneas?	(X) Sim () Não
Desenvolvimento sustentável	O princípio do desenvolvimento sustentável se encontra na lei?	(X) Sim () Não - Se sim, a abordagem é direta ou indireta? Direta.
	Há um incentivo ao desenvolvimento técnico científico?	(X) Sim () Não – Se sim, como é abordado? Art. 64 – XV – Conceber e incentivar programas, projetos e ações ligados à área de educação ambiental e estimular o desenvolvimento de tecnologia que promovem o uso racional e a conservação dos recursos hídricos.
	Há uma abordagem sobre saúde pública na norma?	() Sim (X) Não – Se sim, como é abordado?
	Há uma abordagem sobre Planejamento Hídrico Urbano e Saneamento Ambiental?	(X) Sim () Não – Se sim, como é abordado? Art. 4 – III - a articulação do planejamento e da gestão dos recursos hídricos com: e) o planejamento do uso e ocupação do solo dos municípios.
Educação Ambiental	Há uma abordagem em relação a EA na PERH?	(X) Sim () Não – Se sim, a abordagem é direta ou indireta? Indireta.
	Há um incentivo a prática de EA na norma?	(X) Sim () Não – Se sim, quais? Art. 51 – VI - fomentar a adoção de mecanismos de proteção, conservação e recuperação dos recursos hídricos, das nascentes e das matas ciliares, encostas e topos de morros, assim como minimizar, pela educação ambiental, as ações dos agentes de erosão e de assoreamento dos corpos de água; Art. 64 – XV - conceber e incentivar programas, projetos e ações ligados à área de educação ambiental e estimular o desenvolvimento de tecnologia que promovem o uso racional e a conservação dos recursos hídricos.
	Há indícios de capacitação da sociedade civil para uma atuação mais efetiva na gestão hídrica?	(X) Sim () Não – Se sim, quais? Art. 9 – XI - as propostas de programas de desenvolvimento institucional, tecnológico e gerencial de capacitação profissional e de comunicação social no campo dos recursos hídricos; Art. 57 – XVIII - estimular a pesquisa e a capacitação de recursos humanos para o planejamento e a gestão dos recursos hídricos.
Participação social	Número de CBH presentes no Estado	14
	Número de Unidades Estaduais de Gestão de Recursos Hídricos	14
	O Estado possui áreas de conflitos pelo recurso?	(X) Sim () Não
	Existe AA no Estado?	(X) Sim () Não – Se sim, quais? Doce - Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Doce – CBH Doce – AGEDOCE - CG n.º 034/2020.
	Órgãos que compõem o CBH	Representantes do poder público executivo federal, estadual e dos municípios localizados em sua área de gestão; representantes dos usuários de recursos hídricos; representantes de sociedade civil organizada (Art. 60).

Fonte: Produzido pelo autor.

5.3.5 Região Sul

A Região Sul muito se assemelha à Região Sudeste, visto que possui uma disponibilidade razoável de recursos hídricos, mas comprometidos pelos processos industriais e de urbanização.

Em relação à concentração populacional, encontra-se na Região Sul aproximadamente 14,3% da população, sendo ela a terceira região mais populosa do país. A economia da região é fundamentada na indústria, comércio e serviços, agropecuária e turismo.

Com relação à gestão hídrica, assim como na Região Sudeste, houve-se a necessidade de uma rápida sistematização do processo de utilização do recurso, o que levou as PERH da região a serem publicadas, em sua maioria, anteriormente à PNRH. Assim, enquadra-se no estudo apenas o Estado do Paraná.

Sobre as Regiões Hidrográficas (RH) a Região Sul é composta pelas seguintes regiões: RH Paraná; RH Uruguai; RH Atlântico Sul; RH Atlântico Sudeste.

5.3.5.1 Política Estadual de Recursos Hídricos do Paraná – PERH/PR

A gestão dos recursos hídricos paranaenses é guiada pela Lei nº 12.726, de 26 de novembro de 1999⁵³, que dispõe sobre a PERH/PR e sobre o SEGRH/PR (Paraná, 1999). Dentro desta legislação destaca-se o tratamento específico dos depósitos de águas subterrâneas presentes no Estado.

Dentro do contexto de gestão dos recursos hídricos do Estado estão outros quatro Decretos fundamentais para a gestão: Decreto 9.130, de 27 de dezembro de 2010, que aborda o processo de implementação dos CBH; Decreto nº 5.361, de 26 de fevereiro de 2002, que trata da cobrança pela utilização dos recursos hídricos; Decreto nº 4.646, de 31 de agosto de 2001, que discorre sobre a outorga de utilização dos recursos hídricos; e Decreto nº 9.131/2010, que regulamentou a participação das organizações civis de recursos hídricos junto ao SEGRH/PR (Progestão, 2023r).

A PERH/PR também instituiu o CERH/PR e o FERH/PR. Como órgão responsável pelo sistema de gerenciamento dos recursos hídricos paranaense, a PERH/PR estabeleceu a Secretaria de Estado do Desenvolvimento Sustentável (SEDEST) como órgão gerenciador do sistema. E, como órgão gestor de recursos hídricos foi instituído o Instituto das Águas do Paraná

⁵³ [PERH/PR](#)

(AGUASPARANÁ)⁵⁴, este criado pela Lei nº 16.242, de 13 de outubro de 2009, que extinguiu a Superintendência de Desenvolvimento de Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental (SUDERHSA). O AGUASPARANÁ foi regulamentado pelo Decreto nº 7.878, de 29 de julho de 2010 (Progestão, 2032s).

Quadro 18 – Guia de Análise da PERH/PR

(continua)

Guia de Análise da PERH/PR		
Categorias de Aproximação		
Planejamento	Fundamentos e Princípios	Pactuam com a PNRH? (X) Sim () Não Existe algum específico? Se sim, quais? Art. 2º. Fundamentos: II - a água é um patrimônio natural limitado dotado de valor econômico, social e ambiental; (Redação dada pela Lei 16242 de 13/10/2009).
	Objetivos	Pactuam com a PNRH? (X) Sim () Não Existe algum específico? Se sim, quais?
	Diretrizes	Há uma abordagem sobre planejamento urbano? (X) Sim () Não
		Considera a água como componente de um sistema? (X) Sim () Não
Promove articulação com a gestão ambiental? (X) Sim () Não		
Instrumentos	Nº de Instrumentos	6
	Plano Estadual de Recursos Hídricos	Publicado? (X) Sim () Não Ano de Publicação: 2009
	Enquadramento dos corpos de água em classes	Implementado? (X) Sim () Não
	Outorga	Pactua com a PNRH? (X) Sim () Não
		Quem está sujeito? Derivações ou captação de parcela da água existente em um corpo de água para consumo final ou utilização como insumo; extração de água de aquífero subterrâneo para consumo final ou insumo de processo produtivo; lançamento de resíduos em corpo de água; aproveitamento de potenciais hidrelétricos; intervenções de macrodrenagem urbana para retificação, canalização, barramento e obras similares que visem ao controle de cheias; usos e ações que alterem o regime de quantidade ou qualidade (Art. 13).
		Quem está dispensado? Independem de outorga pelo Poder Público, conforme definição em regulamento, as acumulações, derivações, captações e lançamentos considerados insignificantes (poços destinados ao consumo familiar de proprietários e de pequenos núcleos populacionais dispersos no meio rural) (Art. 13 – § 1º).
		Período de vigência: 35 anos (renovável)
	Cobrança pelo uso de recursos hídricos	Pactua com a PNRH? (X) Sim () Não
Implementado? (X) Sim () Não		
Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos	Órgão responsável pela coordenação: Instituto das Águas do Paraná	
Instrumentos específicos da PERH	Plano de Bacia Hidrográfica.	

⁵⁴ [Instituto das Águas Paraná](#)

Quadro 18 – Guia de Análise da PERH/PR

(continua)

Guia de Análise da PERH/PR		
Categorias de Aproximação		
Monitoramento	CERH	Composição do CERH/PR: Representantes de instituições do Poder Executivo Estadual, com atuação relevante nas questões de meio ambiente, recursos hídricos e desenvolvimento sustentável; Assembleia Legislativa Estadual; Municípios; Entidades da sociedade civil; Usuários; CBH (Art. 34).
	SEGRH	Composição do SEGRH/PR: CERH/PR; Secretaria de Estado do Desenvolvimento Sustentável – SEDEST; Instituto Água e Terra; CBH; Agências de Água (Art. 33).
	Infrações e penalidades	Onde é abordado na legislação? () Como instrumento (X) Corpo da norma
		Pactua com a PNRH? (X) Sim () Não
Intervalo de Publicação	Diferença em relação a PNRH (Anos)	2
Categorias de Individualização		
Gestão das águas subterrâneas	Há uma abordagem sobre águas subterrâneas na PERH?	(X) Sim () Não
	A PERH reconhece o aumento na utilização das águas subterrâneas?	(X) Sim () Não
Desenvolvimento sustentável	O princípio do desenvolvimento sustentável se encontra na lei?	(X) Sim () Não - Se sim, a abordagem é direta ou indireta? Direta.
	Há um incentivo ao desenvolvimento técnico científico?	(X) Sim () Não – Se sim, como é abordado? Art. 7 – V – programas de desenvolvimento institucional, tecnológico e gerencial, de valorização profissional e de comunicação social, no campo dos recursos hídricos. Art. 46. As organizações técnicas de ensino e de pesquisa com interesses na área de recursos hídricos, legalmente constituídas e declaradas de utilidade pública, na forma da lei, poderão prestar apoio e cooperação ao SEGRH/PR, mediante convênio ou contrato, como convier, observada a legislação aplicável. Parágrafo único. O apoio e a cooperação referidos no artigo, consistirão, basicamente, em ações e atividades de pesquisas, desenvolvimento tecnológico, capacitação de recursos humanos, treinamento de pessoal, informatização e prestação de serviços afins, compatíveis com a política e a gestão de recursos hídricos do Estado de que trata esta lei.
	Há uma abordagem sobre saúde pública na norma?	() Sim (X) Não – Se sim, como é abordado?
	Há uma abordagem sobre Planejamento	(X) Sim () Não – Se sim, como é abordado?

	Hídrico Urbano e Saneamento Ambiental?	
Educação Ambiental	Há uma abordagem em relação a EA na PERH?	<input checked="" type="checkbox"/> Sim () Não – Se sim, a abordagem é direta ou indireta? Indireta.
	Há um incentivo a prática de EA na norma?	<input checked="" type="checkbox"/> Sim () Não – Se sim, quais? Art. 46. As organizações técnicas de ensino e de pesquisa com interesses na área de recursos hídricos, legalmente constituídas e declaradas de utilidade pública, na forma da lei, poderão prestar apoio e cooperação ao SEGRH/PR, mediante convênio ou contrato, como convier, observada a legislação aplicável. Parágrafo único. O apoio e a cooperação referidos no artigo, consistirão, basicamente, em ações e atividades de pesquisas, desenvolvimento tecnológico, capacitação de recursos humanos, treinamento de pessoal, informatização e prestação de serviços afins, compatíveis com a política e a gestão de recursos hídricos do Estado de que trata esta lei.
	Há indícios de capacitação da sociedade civil para uma atuação mais efetiva na gestão hídrica?	<input checked="" type="checkbox"/> Sim () Não – Se sim, quais? Art. 46. As organizações técnicas de ensino e de pesquisa com interesses na área de recursos hídricos, legalmente constituídas e declaradas de utilidade pública, na forma da lei, poderão prestar apoio e cooperação ao SEGRH/PR, mediante convênio ou contrato, como convier, observada a legislação aplicável. Parágrafo único. O apoio e a cooperação referidos no artigo, consistirão, basicamente, em ações e atividades de pesquisas, desenvolvimento tecnológico, capacitação de recursos humanos, treinamento de pessoal, informatização e prestação de serviços afins, compatíveis com a política e a gestão de recursos hídricos do Estado de que trata esta lei.
Participação social	Número de CBH presentes no Estado	11
	Número de Unidades Estaduais de Gestão de Recursos Hídricos	12
	O Estado possui áreas de conflitos pelo recurso?	<input checked="" type="checkbox"/> Sim () Não
	Existe AA no Estado?	() Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não – Se sim, quais?
	Órgãos que compõem o CBH	Representantes das instâncias regionais das instituições públicas estaduais, com atuação relevante nas questões de meio ambiente, recursos hídricos e desenvolvimento sustentável; representantes dos Municípios; entidades da sociedade civil; representantes de usuários; representantes de comunidades tradicionais e indígenas existentes nas bacias hidrográficas (Art. 36).

Fonte: Produzido pelo autor.

6 ANÁLISE DAS APROXIMAÇÕES E INDIVIDUALIZAÇÕES DAS POLÍTICAS ESTADUAIS DE RECURSOS HÍDRICOS EM RELAÇÃO À POLÍTICA NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS

O presente capítulo discorre sobre a análise dos dados coletados por meio dos Guias de Análise, dispostos na seção anterior. A análise se organiza conforme categorias analíticas definidas no percurso metodológico, isto é, categorias de aproximação e individualização. Dentro destas duas grandes categorias encontram-se as subcategorias que abordam sobre cada aspecto que se aproxima ou se individualiza da PNRH, nos dispositivos legais estudados.

6.1 CATEGORIAS DE APROXIMAÇÃO

As categorias de aproximação são baseadas no que é estabelecido pela legislação nacional. Essas categorias são organizadas em quatro subcategorias (planejamento, instrumentos de gestão, monitoramento e o intervalo de publicação das PERH), contemplando desta forma diferentes aspectos da implementação das PERH, garantindo, assim, a conformidade e a adaptação adequada às normas nacionais.

6.1.1 Planejamento

A subcategoria de planejamento observa aspectos basilares (fundamentos, objetivos e diretrizes) das PERH que se apoiaram na PNRH. Sendo assim, esta seção se organiza em três momentos de análise, sendo o primeiro relativo às análises sobre os fundamentos, o segundo sobre os objetivos e o terceiro e último momento sobre os três eixos das diretrizes das PERH.

6.1.1.1 Fundamentos da PNRH nas PERH

No primeiro fundamento da PNRH, ou seja, “a água é um bem de domínio público” (Brasil, 1997, art. 1º, I), identifica-se que há uma adesão geral das PERH a esse fundamento, vez que essa conceitualização é trazida em cada política estadual de forma integral. Esse fundamento é abordado em primeiro lugar nas PERH/AC, PERH/AM, PERH/PA, PERH/RR, PERH/TO, PERH/MT, PERH/PE, PERH/SE, PERH/AL, PERH/MA, PERH/PI, e PERH/PR, o que significa que, do universo dos 18 Estados que integram este estudo, 66% inicia sua

política estadual com a previsão e reconhecimento da água como bem de domínio público. No exercício dessa prerrogativa, o governo deve atuar como um gestor público do recurso, possibilitando o acesso em qualidade e quantidade para o atendimento das demandas sociais, mas, também, alinhado às demandas econômicas do país ou Estado (Ferreira; Ferreira, 2006).

As demais políticas estaduais, embora não tragam esse fundamento como início do documento legal, também destacam sua importância, referenciando-o ao longo do texto. A PERH/RO, além de definir o recurso como domínio público, destaca-o como um bem da nação brasileira que é inalienável. A PERH/GO, embora não aborde sobre este fundamento reproduzindo o texto legal, reconhece a publicidade do recurso, seu valor econômico e a importância dos aspectos de qualidade e quantidade para a sadia utilização dos recursos hídricos. Na PERH/MS há uma adesão ao fundamento, contudo ele é completado com uma abordagem sobre a limitação do recurso hídrico, referenciando seu valor econômico e traduzindo que “a água é um recurso natural limitado, bem de domínio público e dotado de valor econômico” (Mato Grosso do Sul, 2002, art. 3º, I). Na PERH/ES não há uma abordagem que especifique o fundamento I da PNRH, mas a legislação aborda a necessidade de garantir à atual e às futuras gerações a necessária disponibilidade dos recursos hídricos, em quantidade e qualidade satisfatória para o atendimento das necessidades humanas. Já a PERH/RJ traz, no texto legal, uma abordagem geral sobre tal fundamento.

A adesão das PERH ao segundo fundamento da PNRH, que determina que “a água é um recurso natural limitado, dotado de valor econômico” (Brasil, 1997, art. 1, II), não se dá de forma integral, e não é generalizada entre as PERH. Apenas as PERH/AM, PERH/AP, PERH/PA, PERH/SE e PERH/AL, isto é, apenas 26% do universo em estudo, fizeram adesão à forma integral deste fundamento, como descrito na PNRH, quando, ao atribuir um valor econômico aos recursos hídricos, como destaca Ferreira e Ferreira (2006), buscaram estabelecer critérios para seu uso. Deste modo, visaram assegurar a sustentabilidade no acesso tanto para as gerações atuais quanto para as futuras.

Na PERH/RO não há, sequer, abordagem relacionada a este aspecto nos fundamentos da norma. As PERH/RR e PERH/TO reconhecem a finitude da água, assim como na PNRH, contudo, no mesmo princípio, as legislações também abordam a função social, ecológica e econômica que a água possui na nossa sociedade, tanto quanto a essencialidade dos recursos para a vida humana. A PERH/AC traz uma abordagem geral sobre o domínio do recurso, sua essencialidade à vida e seu valor econômico, social e ecológico. Destaca-se na PERH/GO, no que se refere ao segundo fundamento, que a legislação prevê um “reconhecimento do recurso

hídrico como um bem público vital e de valor econômico, cuja utilização deve ser cobrada” (Goiás, 1997, art. 3, III), assim como na PERH/PI, que também se refere a este princípio a partir do valor da água e do incentivo à cobrança pela utilização. Contudo, a legislação goiana diz que deve se considerar aspectos particulares da BH para o estabelecimento das formas de gestão dos recursos hídricos, ampliando a definição e abordagem dada a tal fundamento. Já a PERH/RJ e a PERH/MS trazem um casamento entre os dois princípios aqui abordados, discorrendo que “a água é um recurso natural limitado, bem de domínio público e dotado de valor econômico” (Mato Grosso do Sul, 2002, art. 3º, I). As PERH/PE, PERH/MA e PERH/ES consideram o proposto na PNRH, e para além disso, também trazem os aspectos econômicos, ambientais e sociais em relação à água para guiar a gestão hídrica em seus Estados. Finalmente, a PERH/PR, que até 2009 trazia o mesmo texto legal do fundamento da PNRH, foi alterada e passou a vigorar que “a água é um patrimônio natural limitado dotado de valor econômico, social e ambiental” (Paraná, 1999, art. 2º, II), diferentemente do que prevê a PERH/MT, que, embora reconheça o valor financeiro do recurso, não aborda sua origem natural.

Em relação ao terceiro fundamento da PNRH, que estabelece que “em situações de escassez, o uso prioritário dos recursos hídricos é o consumo humano e a dessedentação de animais” (Brasil, 1997, art. 1º, III), 61% das PERH adotam-no de forma integral, dentre as quais PERH/AM, PERH/AP, PERH/TO, PERH/PE, PERH/SE, PERH/AL, PERH/MA, PERH/PI, PERH/RJ, PERH/ES e PERH/PR. Os outros sete Estados também adotam o fundamento, contudo, com significativas variações.

As PERH/PA, PERH/RR, PERH/MT e PERH/MS especificam apenas que o uso prioritário dos recursos hídricos é o consumo humano e a dessedentação de animais terão prioridade, não aparecendo a questão da escassez hídrica diretamente no inciso/parágrafo único. Nas PERH/AC e PERH/RO, para além da incorporação do princípio disposto na PNRH, é incorporado o princípio da necessidade de manutenção do ambiente natural. A PERH/GO, por seu turno, não possui um princípio diretamente relacionado ao fundamento em questão, contudo, é possível identificar traços dele dentro do artigo 2º e do inciso VII do artigo 3º da norma, que descrevem que

a política estadual de recursos hídricos tem por objetivo assegurar que a água, recurso natural essencial à vida, ao desenvolvimento econômico e ao bem-estar social, possa ser controlado e utilizado, em quantidade e em padrões de qualidade satisfatórios, por seus usuários atuais e pelas gerações futuras, em todo território do Estado de Goiás (Goiás, 1997, art. 2º)

e “compatibilização do gerenciamento dos recursos hídricos com o desenvolvimento regional, observando os aspectos econômicos, sociais, culturais e políticos e com a proteção do meio ambiente” (Goiás, 1997, art. 3º, VII).

No quarto fundamento da PNRH, onde se descreve que “a gestão dos recursos hídricos deve sempre proporcionar o uso múltiplo das águas” (Brasil, 1997, art. 1, IV), oito PERH, o que corresponde a apenas 38% do universo da pesquisa, adotam o fundamento de forma integral (PERH/AM; PERH/PE; PERH/SE; PERH/AL; PERH/MA; PERH/PI; PERH/PR).

Nas PERH/AC, PERH/RO, PERH/GO e PERH/MS não são abordados os usos múltiplos nos fundamentos da norma, contudo há uma abordagem sobre o fundamento dentro da seção de diretrizes. Já a PERH/RJ traz a abordagem sobre os usos múltiplos dentro da seção de objetivos, dispondo que “a Política Estadual de Recursos Hídricos tem por objetivo promover a harmonização entre os múltiplos e competitivos usos da água, e a limitada e aleatória disponibilidade, temporal e espacial, da mesma [...]” (Rio de Janeiro, 1999, art. 3º). Dentro da PERH/AP há uma adesão ao fundamento de forma integral, como na PNRH, contudo ele é complementado, “[...] considerando sua limitada e aleatória disponibilidade temporal e espacial” (Amapá, 2002, art. 2º, V), e valorizando a distribuição heterogênea do recurso dentro do território do Estado. Nas PERH/PA e PERH/RR esse fundamento é contemplado dentro do inciso que discorre sobre o planejamento e a gestão dos recursos hídricos e é posto que o planejamento deve ser realizado com vistas a assegurar os usos múltiplos da água. A PERH/TO traz uma abordagem sobre os usos múltiplos integrada a outros aspectos importantes da gestão hídrica, propondo-se uma “gestão descentralizada, com a participação do poder público, dos usuários e das comunidades, estimulando o uso múltiplo das águas” (Tocantins, 2002, art. 2º, III). Na PERH/MT, para além da abordagem sobre os usos múltiplos, também são estabelecidos prioridades e critérios, estes relacionados a aspectos que interferem diretamente na promoção dos usos múltiplos como os sociais, ambientais e econômicos, o que também ocorre na PERH/ES, que aborda os usos múltiplos em paralelo a diversos outros aspectos que envolvem a gestão hídrica naquele Estado.

O quinto fundamento da PNRH, que discorre que “a bacia hidrográfica é a unidade territorial para implementação da PNRH e atuação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos” (Brasil, 1997, art. 1º, V), é identificado em 11 PERH, isto é, em 61% das políticas, sendo elas PERH/AM, PERH/AP, PERH/PA, PERH/RR, PERH/MS, PERH/PE, PERH/SE, PERH/AL, PERH/MA, PERH/PI e PERH/PR. Estas legislações adotam o mesmo fundamento com relação às BH. Rebouças (2003) argumenta que, ao utilizar os limites da bacia

como perímetro da área de gestão, torna-se mais fácil alinhar as disponibilidades com as demandas, como já mencionado, o que é essencial para o estabelecimento de um balanço hídrico coeso que fundamente a tomada de decisão no processo de gestão dos recursos hídricos.

As PERH/AC, PERH/TO, PERH/GO e PERH/MT discorrem que a BH é a unidade de planejamento e gerenciamento de recursos hídricos, apenas. Por outra via, a PERH/RO adota a BH como unidade de gerenciamento, assim como ocorre na PNRH, contudo, dentro do princípio que discorre sobre a BH há a adoção também das sub-bacias presentes na BH estadual, o que tende a potencializar ainda mais a atuação *in loco* da PERH/RO. A PERH/RJ, por sua vez, discorre que a BH é a unidade de gerenciamento de recursos hídricos, não apontando o planejamento, enquanto a PERH/ES, após adotar a BH como unidade de gestão, também define os limites da gestão dentro da unidade.

Finalmente, dentro dos fundamentos da PNRH, há o sexto inciso que diz que “a gestão dos recursos hídricos deve ser descentralizada e contar com a participação do Poder Público, dos usuários e das comunidades” (Brasil, 1997, art. 1º, VI). O sexto fundamento da PNRH é adotado de forma integral por 9 Estados, estando presente na PERH/AM, PERH/MT, PERH/MS, PERH/SE, PERH/AL, PERH/MA, PERH/PI, PERH/RJ e PERH/PR, o que representa 50% do universo estudado.

A PERH/AC não dispõe diretamente sobre o fundamento em questão, mas é possível identificar o conteúdo dele na seção diretrizes, em que discorre sobre “o gerenciamento integrado, descentralizado e participativo, com vistas aos usos múltiplos das águas” (Acre, 2003, art. 5º, III). A PERH/AP, a PERH/PE e a PERH/GO contemplam o fundamento em questão, e, para além, no mesmo inciso, ainda discorrem sobre a não dissociação dos aspectos de qualidade e quantidade do recurso, considerando também a questão das fases que a água possui dentro do ciclo hidrológico. A PERH/PA e a PERH/RR abordam este princípio dentro do inciso sobre planejamento e gestão de recursos hídricos, ainda dentro da seção de fundamentos. Na PERH/RO, o fundamento em questão é abordado na seção de diretrizes, prevendo

descentralizar a gestão das águas, mediante o gerenciamento por bacia hidrográfica, sem dissociação dos aspectos quantitativos e qualitativos e das fases meteórica, superficial e subterrânea do ciclo hidrológico, assegurada a participação do poder público, dos usuários e da comunidade (Rondônia, 2002, art. 2º, I).

A PERH/TO contempla o fundamento em questão, colocando um estímulo aos usos múltiplos a partir da gestão descentralizada com a participação da sociedade, enquanto, em mesma linha, a PERH/ES o complementa, destacando a importância do CBH e das RH na gestão dos recursos hídricos.

Diante deste contexto descritivo, é possível traçar, em esforço analítico, a base estrutural que compõe os valores que formam a política hídrica brasileira, em esfera estadual com referência à norma federal. Na análise sobre os fundamentos, identifica-se uma aproximação geral dos fundamentos das PERH em relação aos fundamentos da PNRH, principalmente nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste. Quando se refere aos fundamentos um e dois da PNRH, que abordam o domínio da água e a valoração do recurso, todas as legislações contemplam estes dois aspectos, ainda que de modos diversos. A partir de então, começa-se a diferenciação entre os fundamentos, contudo, evidenciando-se que os fundamentos da PNRH são basilares para as PERH, de modo que se observa que os fundamentos da PNRH e das PERH reconhecem o valor estratégico e a importância da água para a sociedade, em consonância à literatura do campo (Ferreira; Ferreira, 2006). Desta forma, tanto a PNRH quanto as PERH estabelecem diretrizes que legitimam a intervenção do Poder Público, estratégia prevista pela legislação superior, com o objetivo de garantir a qualidade e a quantidade adequada do recurso. Além disso, orientam a otimização de seu uso por meio de práticas que objetivam a sustentabilidade hídrica.

6.1.1.2 Objetivos da PNRH nas PERH

O primeiro objetivo da PNRH é “assegurar à atual e às futuras gerações a necessária disponibilidade de água, em padrões de qualidade adequados aos respectivos usos” (Brasil, 1997, art. 2º, I), e ele é adotado de forma integral por 16 PERH (PERH/AC; PERH/AM; PERH/AP; PERH/PA; PERH/RR; PERH/TO; PERH/MT; PERH/MS; PERH/PE; PERH/SE; PERH/AL; PERH/MA; PERH/PI; PERH/RJ; PERH/ES; PERH/PR), ou seja, quase a totalidade do universo em estudo. Apenas as PERH/RO e PERH/GO não possuem um objetivo que contempla o da PNRH de forma integral, contudo, nas seções de diretrizes tais normas também trazem incisos que se relacionam com o objetivo em questão, o que evidencia que todas as políticas estaduais contemplam o primeiro objetivo da PNRH.

O segundo objetivo da norma discorre sobre “a utilização racional e integrada dos recursos hídricos, incluindo o transporte aquaviário, com vistas ao desenvolvimento sustentável” (Brasil, 1997, art. 2º, II). Ele é adotado de forma integral pelas PERH/AM, PERH/AP, PERH/MT, PERH/AL, PERH/MA e PERH/PR. As PERH/AC, PERH/PA, PERH/RR, PERH/MS, PERH/PE, PERH/SE, PERH/PI e PERH/ES, visto que possuem objetivos que dispõem sobre a utilização racional, gestão integrada e com vistas à sustentabilidade hídrica. Contudo, este objetivo nas políticas estaduais mencionadas não

contemplam a questão da inclusão do incentivo ao transporte aquaviário. Já a PERH/RO não dispõe de um objetivo com essa abordagem, mas, na seção de diretrizes, a legislação aborda o uso integrado e a sustentabilidade hídrica. A PERH/TO, por outro lado, aborda dentro de mais de um artigo a temática do objetivo da PNRH em questão, sendo determinado que se deve “incentivar a racionalização do uso dos recursos hídricos” (Tocantins, 2002, art. 1º, II) e “fomentar o desenvolvimento regional com base no aproveitamento múltiplo, integrado e sustentável dos recursos hídricos” (Tocantins, 2002, art. 1º, III). Mas, na PERH/TO, assim como disposto nas PERH supracitadas não é disposto sobre o transporte aquaviário. A PERH/GO e a PERH/RJ não possuem um objetivo que discorra sobre a temática, apenas a cita dentro das diretrizes das normas, discorrendo-se sobre os aspectos em questão.

O terceiro objetivo da PNRH, que reza “a prevenção e a defesa contra eventos hidrológicos críticos de origem natural ou decorrentes do uso inadequado dos recursos naturais” (Brasil, 1997, art. 2º, III), é contemplado de forma integral por 12 PERH (PERH/AC; PERH/AM; PERH/PA; PERH/RR; PERH/TO; PERH/MT; PERH/SE; PERH/AL; PERH/PI; PERH/RJ; PERH/ES; PERH/PR), ou seja, por 66% do universo estudado. A PERH/AP traz a abordagem sobre este objetivo da PNRH em dois incisos distintos, seja dentro do artigo 3º, quando determina no inciso III “a prevenção e a defesa de eventos hidrológicos críticos de origem natural” (Amapá, 2002, art. 3º, III), seja no inciso IV, quando estabelece “o combate e prevenção das causas e dos efeitos adversos da poluição, das inundações, das estiagens, da erosão do solo e do assoreamento dos corpos d’água e demais riscos que possam causar danos ao bem-estar da sociedade e ao meio ambiente” (Amapá, 2002, art. 3º, IV). A PERH/RO e a PERH/GO abordam essa temática de prevenção de eventos hidrológicos, segurança e saúde pública dentro de suas diretrizes, enquanto as PERH/MA e PERH/MS contemplam o objetivo da PNRH, contudo, especificam que promover a prevenção contra os eventos hidrológicos se dá em benefício da preservação da saúde e segurança pública, amenizando os prejuízos econômicos e sociais. Por sua vez, a PERH/PE, que passou a dispor sobre o objetivo recentemente, dispõe sobre a “atuação preventiva contra eventos hidrológicos críticos, como secas e cheias, que ofereçam riscos à saúde e à segurança públicas assim como prejuízos econômicos e sociais” (Pernambuco, 2005, art. 4º, VI).

O último objetivo da PNRH, que determina “incentivar e promover a captação, a preservação e o aproveitamento de águas pluviais” (Brasil, 1997, art. 2º, IV), é relativamente recente, quando comparada a data de publicação da PNRH e sua inclusão pela Lei nº 13.501, de 30 de outubro de 2017, que dispõe sobre as águas pluviais. Apenas a PERH/MT contempla

esse objetivo de forma integral, vez que o ano de publicação da PERH/MT foi 2020, sendo a norma mais recente avaliada neste estudo. As demais legislações abordam sobre o objetivo em outros momentos das PERH.

Diante deste contexto descritivo, o exercício analítico permite identificar que nos objetivos da PNRH valida-se o conceito de desenvolvimento sustentável dentro do processo de gestão dos recursos hídricos. A partir da sua publicação em 1997, este conceito tem sido cada vez mais incorporado na legislação ambiental brasileira, especialmente na legislação hídrica, a qual visa a garantia da sustentabilidade hídrica para as atuais e futuras gerações. Contudo, na prática, como discorre Reis (2017), identifica-se que a governança das águas brasileiras para a sustentabilidade, mesmo depois de mais de duas décadas do início da reforma legislativa, é marcada por mais promessas do que resultados.

Assim, em um contexto geral, todas as PERH contemplam os objetivos da PNRH. Porém, diversas são as temáticas trabalhadas em seus objetivos, para além dos trazidos na PNRH, sendo também objetivos das PERH o incentivo ao desenvolvimento tecnológico, por meio de financiamento de programas e projetos para auxiliar na gestão dos recursos hídricos; a capacitação profissional para a gestão hídrica; a promoção da EA; a garantia do bem-estar da sociedade; o aumento da disponibilidade hídrica nas regiões; o estímulo à captação e armazenamento; a conservação do ambiente onde se encontra o corpo hídrico e as áreas de recarga natural; a garantia da qualidade e da quantidade de recursos hídricos para o atendimento das necessidades da sociedade; e a despoluição de corpos hídricos. Isso significa que, no contexto das PERH se faz importante destacar seus objetivos internos porque eles promovem um espaço de atuação da sociedade civil no processo decisório, em uma tentativa de superar a visão setorializada da gestão hídrica com as questões ambientais. Como percebido nos objetivos das PERH que vão além da PNRH, faz-se essencial adotar uma perspectiva de gestão integrada, que articule as ações dos diversos atores sociais envolvidos no processo de gestão hídrica, o que inclui o poder público nas esferas federal e estadual. Tal abordagem nos objetivos das PERH não objetivam apenas a uma administração mais eficiente e colaborativa entre os setores envolvidos na gestão hídrica, mas também a um engajamento mais significativo da população neste processo. A participação ativa da sociedade civil é crucial para a integralização das PP, visto que, ao integrar as ações desses diversos agentes, cria-se um sistema de gestão hídrico holístico, capaz de responder de forma mais ágil e eficaz aos desafios contemporâneos.

6.1.1.3 Diretrizes da PNRH nas PERH

A análise das diretrizes das PERH em relação à PNRH considerou três aspectos, sendo eles: o planejamento urbano, a água como componente de um sistema e a integração da gestão hídrica com a gestão ambiental.

O primeiro aspecto abordado, que diz respeito ao planejamento urbano, é contemplado de forma direta em 12 PERH, as quais PERH/AC, PERH/AM, PERH/PA, PERH/RR, PERH/MS, PERH/PE, PERH/AL, PERH/MA, PERH/PI, PERH/RJ, PERH/ES e PERH/PR, correspondendo a 66% do universo da pesquisa. Em seis PERH (PERH/AP; PERH/RO; PERH/TO; PERH/GO; PERH/MT; PERH/SE) é contemplado de forma indireta o aspecto de planejamento urbano dentro das diretrizes de implementação da norma.

O segundo aspecto, sobre a consideração da água como componente de um sistema, é contemplado de forma integral nos incisos de 13 PERH (PERH/AM; PERH/AP; PERH/PA; PERH/RO; PERH/RR; PERH/MT; PERH/MS; PERH/PE; PERH/MA; PERH/RJ; PERH/ES; PERH/PR; PERH/PI), o que alcança 72% do recorte em estudo. Entretanto, se observada a forma indireta, o aspecto é disposto entre os incisos das diretrizes das demais cinco PERH (PERH/AC; PERH/TO; PERH/GO; PERH/SE; PERH/AL), o que faz alcançar 100% de presença dessa diretriz da PNRH nas PERH.

O último aspecto, relacionado à integração da gestão hídrica com a gestão ambiental, é contemplado também de forma integral em 89% do recorte, ou seja, em 16 PERH (PERH/AC; PERH/AM; PERH/AP; PERH/PA; PERH/SE; PERH/RO; PERH/RR; PERH/TO; PERH/MT; PERH/MS; PERH/PE; PERH/AL; PERH/PI; PERH/MA; PERH/ES; PERH/PR). E de forma indireta está disposto nos incisos das diretrizes nas demais duas PERH (PERH/GO; PERH/RJ), o que também faz totalizar em 100% das políticas estaduais a presença dessa diretriz da PNRH.

É importante destacar, a partir da análise realizada, que as diretrizes das PERH vão além das daquelas estabelecidas na PNRH, assim como vão além dos eixos propostos neste estudo. Dentre as principais diretrizes para gestão hídrica nas PERH destacam-se, ainda: a integração com aspectos naturais locais, promovendo a conservação e preservação ambiental; a articulação com setores estratégicos, outras políticas setoriais e estabelecimento de alianças institucionais; a promoção da EA; campanhas educativas e capacitação durante o processo de gestão; a prevenção de eventos hidrológicos; o monitoramento hidrológico; a articulação da gestão hídrica com os pilares do desenvolvimento sustentável; a articulação política com Estados

vizinhos; e, para Estados da região costeira, a integração com os sistemas estuarinos e zonas costeiras.

Observa-se que essas diretrizes estão profundamente interligadas com os fundamentos e objetivos da PNRH e das PERH. Estas políticas se orientam para garantia de que as futuras gerações tenham acesso contínuo aos recursos hídricos, através de uma utilização racional e sustentável, como disposto por Santilli (2001).

O exercício analítico permite compreender que as PERH, ao se enquadrarem no contexto das diretrizes da PNRH, estão buscando assegurar não apenas a disponibilidade de água para as necessidades atuais, mas, também, para as futuras gerações, alinhadas aos aspectos ambientais e de planejamento urbano. Tais diretrizes de gestão são cruciais para enfrentar os desafios contemporâneos relacionados à água, incluindo a necessidade de preservação dos aspectos de qualidade e quantidade, frente ao crescimento populacional, à urbanização acelerada e às mudanças climáticas, questões inadiáveis que precisam ser enfrentadas não somente pelo governo federal, mas, imprescindivelmente, pelos governos locais, a partir de cada realidade enfrentada.

6.1.2 Instrumentos

A subcategoria instrumentos descreve o quanto as normas assumem adequadamente os instrumentos legais que são primordiais para a gestão hídrica, tomando por base a PNRH. Avaliar a aderência dos instrumentos das PERH aos da PNRH é fundamental para compreender influências que incidem sobre a implementação das PERH, pois, como já mencionado, os instrumentos de gestão dão vida à norma (Novais, 2020).

Neste sentido, essa seção, em um primeiro momento, traz uma análise em relação aos instrumentos presentes na PNRH e nas PERH. Em um segundo momento são apontados os instrumentos que foram além dos propostos na PNRH.

Assim, reconhece-se que a PNRH estabelece seis instrumentos de gestão, sendo eles:

- I - os Planos de Recursos Hídricos;
- II - o Enquadramento dos corpos de água em classes, segundo os usos preponderantes da água;
- III - a Outorga dos direitos de uso de recursos hídricos;
- IV - a Cobrança pelo uso de recursos hídricos;
- V - a Compensação a municípios;
- VI - o Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos (Brasil, 1997, art. 5°).

Cotejando o número de instrumentos previstos na PNRH com um levantamento quantitativo dos instrumentos publicados nas PERH, encontra-se o resultado disposto na Tabela

11, que evidencia o quanto cada Estado ampliou ou não estes instrumentos com vistas a atender as especificações de suas políticas, sanando as demandas estaduais que envolvem a gestão hídrica em esfera estadual.

Tabela 11 – Número de instrumentos das PERH por Estado

Região	PERH	Nº de Instrumentos
Norte	PERH/AC	15
	PERH/AM	9
	PERH/AP	9
	PERH/PA	7
	PERH/RO	6
	PERH/RR	7
	PERH/TO	7
Centro-Oeste	PERH/GO	4
	PERH/MT	6
	PERH/MS	5
Nordeste	PERH/PE	7
	PERH/SE	6
	PERH/AL	8
	PERH/MA	11
	PERH/PI	7
Sudeste	PERH/RJ	7
	PERH/ES	8
Sul	PERH/PR	6

Fonte: elaborado pelo autor.

Identifica-se, a partir da Tabela 11, que cinco Estados (22% do universo em estudo) contemplam seis instrumentos conforme proposto na PNRH (PERH/RO, PERH/MT, PERH/SE e PERH/PR). Por sua vez, há Estados que ultrapassam o número de instrumentos previstos na PNRH (PERH/AC, PERH/AM, PERH/AP, PERH/PA, PERH/RR, PERH/TO, PERH/PE, PERH/AL, PERH/MA, PERH/PI, PERH/RH, PERH/ES), correspondendo a 63% dos Estados da pesquisa. Assim, verifica-se que, dentro do contexto estadual, considerando a autonomia concedida ao Estado na elaboração da sua legislação, algumas PERH adotam outros instrumentos para além dos propostos pela PNRH, buscando se alinhar às demandas específicas.

Por outro lado, é imprescindível destacar que há dois Estados (PERH/GO e PERH/MS) que não alcançaram o quantitativo de seis instrumentos previstos na legislação nacional. Há que se considerar, nesse sentido, que ainda que representem a minoria, o não atendimento aos instrumentos previstos, embora reafirme a questão da autonomia concedida aos Estados no processo de elaboração das PERH, reforça as dificuldades de implementação da política de recursos hídricos já denunciadas na literatura do campo, porque deixa de dispor dos instrumentos mínimos necessários para sua operacionalização prática. Isso significa, portanto, que o fato de não estabelecerem os mesmos instrumentos basilares propostos na PNRH pode

gerar inconsistências na implementação das PERH, visto que a falta de uniformidade pode dificultar a integração entre as diferentes esferas de governo, gerando conflitos de competência e dificuldade de coordenação. Para além, a divergência entre esses aspectos basilares pode levar à duplicidade de esforços ou até lacunas na gestão, enfraquecendo a eficácia das ações e programas voltados para o objetivo comum, que, neste caso, é a gestão de recursos hídricos. Por fim, essa desarmonia pode comprometer a execução e os resultados pretendidos e esperados em ambas as esferas legislativas com relação à implementação das PERH e da PNRH.

Por outra via, ao se trazer as análises para a dimensão de cada um dos instrumentos em específico, conforme previstos na PNRH, verifica-se que os Planos de Recursos Hídricos, no caso dos Estados, os Planos Estaduais de Recursos Hídricos, objetivam orientar a implementação da norma (Brasil, 1997). Este instrumento é contemplado em 16 PERH (PERH/AC; PERH/AM; PERH/AP; PERH/PA; PERH/RO; PERH/RR; PERH/TO; PERH/MT; PERH/MS; PERH/SE; PERH/PI; PERH/AL; PERH/MA; PERH/RJ; PERH/ES; PERH/PR). Apenas a PERH/GO e a PERH/PE estabelecem o Plano de Recursos Hídricos em suas legislações, mas não o trazem como instrumento e, sim, em outras partes da norma como um capítulo (PERH/GO) e uma subseção única (PERH/PE). Embora a PERH/GO e a PERH/PE não tragam os Planos Estaduais de Recursos Hídricos como um dos instrumentos de gestão nos textos das normas, este é um instrumento que se encontra publicado em ambos os Estados, como destacado na Tabela 12, que demonstra a situação de implementação dos Planos Estaduais de Recursos Hídricos.

Tabela 12 – Contexto de publicação dos Plano de Recursos Hídricos nos Estados analisados

Região	Estado	Plano Estadual de Recursos Hídricos	Ano de Publicação
Norte	AC	Publicado	2011
	AM	Publicado	2020
	AP	Não publicado	-
	PA	Não publicado	-
	RO	Não publicado	-
	RR	Publicado	2008
	TO	Publicado	2011
Centro-Oeste	GO	Publicado	1997
	MT	Publicado	2009
	MS	Publicado	2009
Nordeste	PE	Publicado	1998
	SE	Não publicado	-
	AL	Publicado	2011
	MA	Publicado	2020
	PI	Publicado	2010
Sudeste	RJ	Publicado	2014
	ES	Publicado	2018
Sul	PR	Publicado	2009

Fonte: elaborado pelo autor.

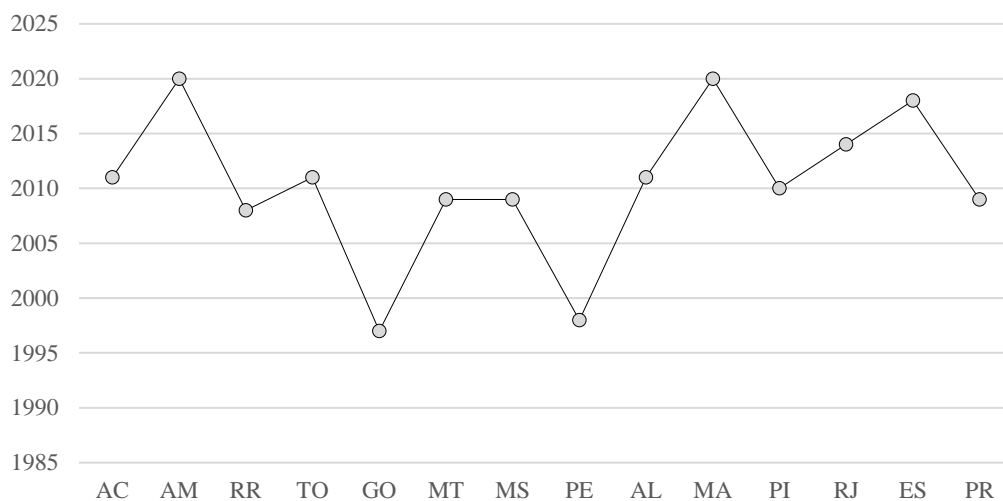
Identifica-se que apenas quatro Estados envolvidos na pesquisa ainda não publicaram seus Planos Estaduais de Recursos Hídricos, e, dentre estes, três estão localizados na região Norte do país. Ratifica-se, assim, o que destacam Couceiro e Hamada (2011), em relação à necessidade de que estes planos estaduais sejam todos integralizados naquela região do país, uma vez que ela vem se desenvolvendo de forma incompatível com os critérios de sustentabilidade hídrica e ambiental.

Nesse aspecto, os autores apresentam em seus estudos a necessidade de uma movimentação dos Estados da região Norte em relação à publicação dos Planos Estaduais de Recursos Hídricos e dos demais instrumentos propostos na PNRH e nas respectivas PERH, com vistas a sanar as lacunas que ainda existem no contexto da gestão hídrica na região. Apontam, os autores, que a publicação dos Planos na região permitirá uma abordagem de diversos temas essenciais no contexto da gestão hídrica, sendo eles necessários, especialmente quando se considera a relevância nacional e internacional da região para o desenvolvimento econômico do país (Couceiro; Hamada, 2011).

Por outra via, Foletto (2018) relembra que os Planos Estaduais de Recursos Hídricos refletem diretamente o processo de planejamento dos recursos hídricos na esfera estadual, com a participação da comunidade por meio de audiências públicas, oficinas temáticas e fóruns de discussão. Neste contexto, nota-se que, tendo em conta que a PNRH data de 1997, o processo de implantação dos Planos Estaduais de Recursos Hídricos pode ser considerado como um processo um tanto quanto lento e espaçado. O grande intervalo de tempo na publicação dos Planos Estaduais de Recursos Hídricos impacta negativamente a gestão hídrica nos Estados. Isso porque esses planos devem refletir as condições atuais dos recursos hídricos, as demandas dos diferentes setores estratégicos do estado e os impactos ambientais e climáticos sobre os recursos hídricos do estado. Desta forma, se há um grande decurso temporal entre as publicações e possíveis atualizações, o plano pode ficar desatualizado, deixando de atender às necessidades e desafios contemporâneos. Para além, a falta de revisões periódicas pode comprometer a capacidade do Estado de responder a crises hídricas e às novas demandas de uso.

Essa análise pode ser verificada na Figura 5, onde é demonstrado o decurso temporal em relação à publicação desses instrumentos pelos Estados e sua promulgação pela PNRH.

Figura 5 – Decurso temporal de publicação dos Planos Estaduais de Recursos Hídricos



Fonte: elaborado pelo autor.

A partir da publicação da PNRH, evidencia-se que apenas as PERH/GO e PERH/PE foram ágeis o bastante para efetivarem a publicação de seus Planos Estaduais de Recursos Hídricos ainda na década de 90. A grande maioria das publicações desse instrumento ocorreu entre a primeira década dos anos 2000 (PERH/RR em 2008; PERH/MT, PERH/MS e PERH/PR, em 2009) e a segunda década dos anos 2000 (PERH/PI, em 2010; PERH/AC, PERH/AL e PERH/TO, em 2011; PERH/RJ, em 2014; e PERH/ES, em 2018), o que representa um interstício entre 9 a 21 anos das publicações. Esse dado, inevitavelmente, evidencia um processo lento e pouco eficaz de construção de um dispositivo bastante valioso para a gestão hídrica estadual, como antes já mencionado. Veja-se que ainda há nos anos de 2020 publicações dos Planos Estaduais de Recursos Hídricos acontecendo, como por exemplo nos Estados do Amazonas e do Maranhão, ratificando o processo lento de consolidação do instrumento. Estados como Amapá, Pará, Rondônia e Sergipe não compõem o Figura 5, pois como identificado na Tabela 12, estes ainda não possuem seus Planos Estaduais de Recursos Hídricos publicados, dado que mais uma vez confirma as análises que indiciam descuido com relação a um tema de relevância.

Abordando o Enquadramento dos corpos de água em classes, segundo os usos preponderantes da água, segundo instrumento da PNRH, observa-se que ele é contemplado em 16 políticas estaduais (PERH/AC; PERH/AM; PERH/AP; PERH/PA; PERH/RO; PERH/RR; PERH/MT; PERH/MS; PERH/PE; PERH/SE; PERH/AL; PERH/MA; PERH/PI; PERH/RJ; PERH/ES; PERH/PR), representando quase a totalidade do universo em estudo.

A PERH/GO não traz apontamentos sobre o Enquadramento dos corpos de água em classes segundo os usos preponderantes da água e a PERH/TO dispõe que este instrumento deve estar dentro do Plano Diretor da Bacia Hidrográfica, não o adotando como um instrumento de gestão hídrica. Contudo, embora previsto em quase 90% da legislação do universo estudado, no que se refere à implementação deste instrumento nos Estados, apenas seis deles possuem o Enquadramento implementado em seus corpos hídricos, como disposto na Tabela 13.

Tabela 13 – Contexto de implementação do instrumento Enquadramento dos corpos de água em classes, segundo seus usos preponderantes

(continua)

Região	Estado	Enquadramento
Norte	AC	Não enquadrado
	AM	Não enquadrado
	AP	Não enquadrado
	PA	Não enquadrado
	RO	Não enquadrado
	RR	Não enquadrado
	TO	Não enquadrado
Centro-Oeste	GO	Não enquadrado
	MT	Não enquadrado
	MS	Não enquadrado
Nordeste	PE	Não enquadrado
	SE	Enquadrado
	AL	Enquadrado
	MA	Não enquadrado
	PI	Não enquadrado
Sudeste	RJ	Enquadrado
	ES	Enquadrado
Sul	PR	Enquadrado

Fonte: elaborado pelo autor.

Os dados constantes da Tabela 13 demonstram que nas regiões Sul e Sudeste (nos Estados envolvidos da pesquisa) o Enquadramento dos corpos de água em classes, segundo os usos preponderantes da água está em vigência em todos os corpos hídricos. As regiões Centro-Oeste e Nordeste não possuem enquadramento em todos os Estados analisados. Esses dados contrapõem a região Norte, onde o instrumento de Enquadramento dos corpos de água em classes, segundo os usos preponderantes da água não foi implementado nos Estados participantes da pesquisa.

A não implementação do referido instrumento está relacionada com diversos aspectos que envolvem a gestão de recursos hídricos, inclusive com as portarias das próprias legislações que disciplinam sobre o Enquadramento dos corpos de água em classes, segundo os usos preponderantes da água – Resoluções CONAMA n° 357, de 17 de março de 2005 e CNRH n° 91, de 5 de novembro de 2008 – como descrito por Bitencourt, Fernandes e Gallego (2019).

Entretanto, não se pode perder de vistas que o instrumento de enquadramento é basilar para a promoção do alinhamento entre as demandas da sociedade circunvizinha ao corpo hídrico com as suas condições químicas, físicas e biológicas. Para além, este instrumento direcionará as ações de gestão a serem adotadas na BH e, desta forma, se tornando de suma importância para a gestão hídrica, como destacam Machado, Knapik e Bitencourt (2019).

Bitencourt, Fernandes e Gallego (2019), ao tratarem da realidade da implementação deste instrumento dentro da gestão hídrica, apontam que ele tem sido executado apenas como forma a cumprir a teoria e os trâmites burocráticos, devido ao despreparo técnico no desenvolvimento dos planos para enquadrar os corpos hídricos. Portanto, no que se refere aos desafios de implementação desse instrumento, os autores apontam que falta um apoio institucional e que existem poucos dados para fundamentar a construção dos planos, comprometendo todo o processo.

Em relação ao terceiro instrumento previsto na PNRH, a Outorga dos direitos de uso de recursos hídricos, este é contemplado em todas as 18 PERH envolvidas na análise deste estudo. A outorga se constitui como um dos instrumentos mais importantes da PNRH, objetivando o acesso efetivo e equitativo ao recurso, através de um ato de controle administrativo de utilização dos recursos hídricos, que garante a segurança dos corpos hídricos diante das diversas demandas da sociedade (Farias, 2008; Linhares; Aguiar, 2021).

No teor desse instrumento há três aspectos importantes que o orienta, sendo eles: a quem a outorga se aplica; quem está dispensado da outorga; e o período de vigência do documento, podendo este ser renovado ou não, de acordo com o cumprimento do documento por parte do usuário.

Dentro do contexto da aplicabilidade da outorga têm-se seis aspectos de aplicação. O primeiro aspecto diz respeito ao contexto de derivação ou captação para consumo e/ou insumo, sendo ele contemplado em todas as PERH que compõem o estudo. O aspecto de lançamento de esgotos e demais resíduos em corpos hídricos que também é considerado em todas as PERH. Por sua vez, o aspecto de extração de água de aquífero subterrâneo é contemplado por quase 80% das políticas estaduais, ou seja, pela maior parte das PERH (PERH/AC; PERH/AM; PERH/AP; PERH/PA; PERH/RR; PERH/TO; PERH/MT; PERH/MS; PERH/SE; PERH/AL; PERH/MA; PERH/PI; PERH/ES; PERH/PR). O quarto aspecto, que se refere ao aproveitamento dos potenciais hidrelétricos, também é contemplado por quase 77% das políticas em análise, sendo elas a PERH/AC, PERH/AM, PERH/AP, PERH/PA, PERH/RO, PERH/RR, PERH/TO, PERH/MT, PERH/MS, PERH/PE, PERH/AL, PERH/PI, PERH/RJ,

PERH/ES, e a PERH/PR. Os usos que alterem o regime é o quinto aspecto presente no instrumento de Outorga, e só não está presente nas PERH/GO e PERH/AM, isto é, quase 90% das políticas estaduais o contemplam. Por último, o aspecto de utilização da hidrovia para transporte é considerado em apenas quatro PERH, sendo elas PERH/AM, PERH/AP, PERH/PA, e PERH/RR. Embora seja um pequeno quantitativo de PERH que abordem esse último aspecto, o dado revela sentido, porque se refere a uma condição relacionada aos Estados que têm um grande território pluvial, exigindo, para eles, que o transporte aquático seja eficiente para garantir o atendimento às necessidades da sociedade.

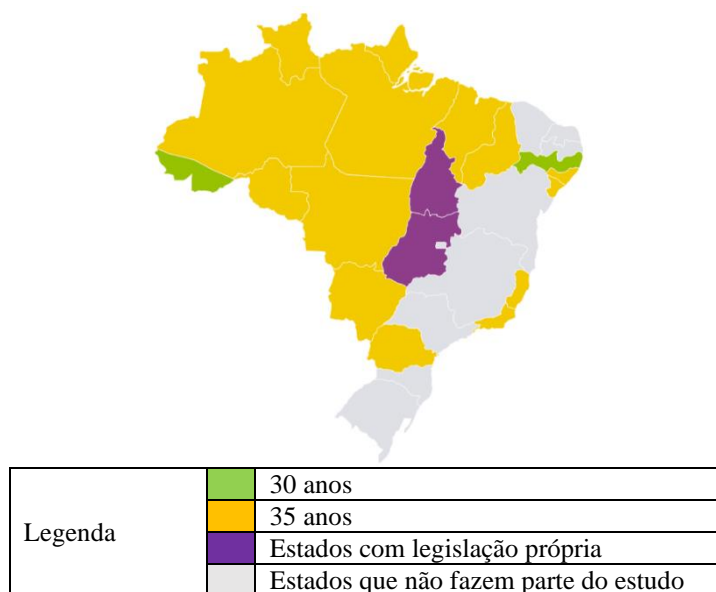
Para além dos aspectos acima citados, vale destacar que a PERH/AM ainda traz apontamentos sobre necessidade de outorga para “usos não destinados ao consumo com finalidade comercial, incluindo os usos de natureza recreativa e balneável” (Amazonas, 2007, Art. 16, VIII), enquanto a PERH/PR também especifica que a outorga se faz necessário em casos de “intervenções de macrodrenagem urbana [...] que visem ao controle de cheias” (Paraná, 1999, Art. 13, V). Essas especificações adicionais refletem, no caso da PERH/AM, a forma de utilização dos recursos hídricos segundo suas funções, como disposto por Carli (2013) sobre a função social – recreação – que o recurso possui para uma sociedade, assim como pela questão da disponibilidade hídrica da região, onde se faz possível esse tipo de utilização. No caso da PERH/PR, as preocupações com relação às intervenções no planejamento urbano e no saneamento ambiental, na prática, como discorre Silva *et al.* (2024), se dá pela questão de que a maioria das cidades brasileiras não possuem um plano de controle para redução de cheias. Assim, neste aspecto, a política coloca o setor de recursos hídricos como responsável pela legitimação das obras e intervenções relacionadas à drenagem urbana e controle de eventos climáticos.

Em relação à dispensa de outorga duas características são levadas em conta: a questão dos usos insignificantes dos recursos hídricos, que é abordada em 16 PERH, não estando presente apenas na PERH/GO e PERH/AP, e o uso dos recursos para satisfação das necessidades de pequenos grupos populacionais, que é abordado em 13 PERH (PERH/AC; PERH/AM; PERH/PA; PERH/RO; PERH/RR; PERH/TO; PERH/MT; PERH/SE; PERH/AL; PERH/MA; PERH/PI; PERH/RJ; PERH/PR). A PERH/AP não discorre sobre estes dois aspectos. Já a PERH/GO não traz apontamentos sobre o processo de outorga, a delimitação deste processo no Estado ocorre através da Lei nº 20.694, de 26 de dezembro de 2019, que discorre sobre o processo de licenciamento ambiental do Estado de Goiás.

Ainda sobre a dispensa, existem casos extras e específicos em algumas PERH. Na PERH/RR é dispensada de outorga a “utilização dos recursos hídricos oriundos do armazenamento de águas excedentes dentro das propriedades rurais” (Roraima, 2006, Art. 13, III). Nas PERH/SE, PERH/AL, PERH/MA e PERH/PI são dispensadas de outorga acumulações de volumes considerados insignificantes, ou seja, pequenos volumes de água armazenados ou utilizados que, devido à sua quantidade limitada, não exercem um impacto significativo sobre o balanço hídrico ou a disponibilidade de recursos em uma bacia hidrográfica (Alagoas, 1997, art. 17, § 1º, III; Sergipe, 1997, art. 18, § 1º, III; Piauí, 2000, art. 10, V, § 1º; Maranhão, 2004, art. 12, § 1º). E, por fim, na PERH/MT é dispensada de outorga a “captação de água de curta duração para ações emergenciais de combate a incêndio” (Mato Grosso, 2020, art. 14, IV).

O período de vigência da outorga é renovável em 17 PERH e varia o tempo máximo concedido. A Figura 6, através do mapa do Brasil, ilustra a distribuição da vigência das outorgas de recursos hídricos nos Estados brasileiros participantes da pesquisa.

Figura 6 – Mapa com o período de vigência da outorga em cada um dos Estados participantes da pesquisa



Fonte: elaborado pelo autor.

Observa-se na Figura 6 que a maioria dos Estados adotam um período de 35 anos para a vigência das outorgas. Destaca-se que duas políticas não constam no tempo especificado, sendo que a PERH/TO não discorre sobre o período de vigência do documento de outorga, e, como antes mencionado, a PERH/GO cita o tema em uma legislação específica.

Embora os dados não permitam alcançar os limites, a literatura tem referenciado que, na prática, o processo de outorga encontra algumas fragilidades em sua implementação, como

destaca Linhares e Aguiar (2021). Dentre as fragilidades, os autores destacam a fiscalização dos processos de captação de água e a falta de metodologia coesa para medir a vazão mínima outorgável do corpo hídrico. No que se refere a estas duas fragilidades, como defendem Santos e Cunha (2013), estas se relacionam diretamente com a dimensão continental do Brasil, o que tende a aumentar a variância dos aspectos que influenciam as características físicas, químicas e biológicas dos corpos hídricos, aumentando ainda mais a gama de aspectos que deverão ser avaliados durante a emissão de uma outorga. É neste sentido que Farias (2008) reforça a importância do processo de outorga dentro da gestão de recursos hídricos, apontando que para haver uma cobrança – instrumento a ser analisado a seguir – efetiva dos recursos hídricos, o processo de outorga, assim como o de enquadramento, deve se encontrar consolidado e em pleno funcionamento. Aponta ainda o autor que a outorga é a ponte necessária entre o poder público e o usuário do recurso, elo que potencializa a integralização de outros instrumentos adotados na gestão hídrica (Farias, 2008).

O instrumento de cobrança pelo uso de recursos hídricos, assim como o de outorga, é contemplado em todas as PERH analisadas neste estudo. A perspectiva deste instrumento é a de que, ao precificar os recursos hídricos, gerencia-se a exploração e gera-se recursos para financiamento de programas e projetos que invistam na conservação da BH (Ramos *et al.*, 2023). Contudo, embora as PERH abordem esse instrumento de forma ampla, a implementação deste ainda se faz necessária na maioria dos Estados avaliados, ou seja, do universo em estudo, 15 políticas ainda estão sem implementação da cobrança, como apresentado na Tabela 14.

Tabela 14 – Contexto do instrumento de Cobrança pelo uso dos recursos hídricos nos Estados analisados

Região	Estado	Situação da cobrança
Norte	AC	Não implementada
	AM	Não implementada
	AP	Não implementada
	PA	Não implementada
	RO	Não implementada
	RR	Não implementada
	TO	Não implementada
Nordeste	PE	Implementada
	SE	Não implementada
	AL	Não implementada
	MA	Não implementada
	PI	Não implementada
Centro-oeste	GO	Não implementada
	MT	Não implementada
	MS	Não implementada
Sudeste	RJ	Implementada
	ES	Implementada
Sul	PR	Implementada

Fonte: elaborado pelo autor.

Como disposto na PNRH, o processo de cobrança objetiva o reconhecimento da água como um bem econômico. Ao se informar aos usuários o seu valor real, incentiva-se o uso racional da água. Ao mesmo tempo, proporciona-se a obtenção de recursos financeiros para o financiamento de programas e intervenções previstos nos Planos de Recursos Hídricos estabelecidos pelo Governo Federal e pelos Estados (Brasil, 1997, art. 19, I, II, III). Contudo, Millan (2008) afirma que é difícil determinar que estes objetivos sejam atingidos, diante de toda a complexidade do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos Nacionais. Afirma, ainda, que há poucas BH do país onde o processo de cobrança é realizado, e, quando realizado, os valores arrecadados com a cobrança são modestos.

À vista destes desafios, Finkler *et al.* (2015) destaca que o processo de cobrança em todos os Estados do país segue o mesmo modelo de estruturação. E, como já mencionado, ao se considerar a heterogeneidade geográfica do país, essa sistematização potencializa a não implementação da cobrança no território nacional, conforme dados apresentados na Tabela 14, devido às diversidades de abordagens em relação à gestão hídrica e à priorização de demandas específicas dentro do processo de gestão de cada Estado.

Embora não faça parte do universo desta pesquisa, é válido destacar que, na contramão dessa não implementação está o Estado do Ceará, pioneiro metodologicamente no processo de cobrança por água bruta no Brasil (Finkler *et al.*, 2015). Esse pioneirismo metodológico se refere ao processo de cobrança que foi inicialmente implementado para uso industrial e para concessionárias de água potável, considerando o volume efetivamente consumido. No Estado, a arrecadação com a cobrança no período de 2011 a 2012 foi de R\$ 98.610.298,00, sendo o setor de maior contribuição o de abastecimento público em metros cúbicos (Finkler *et al.*, 2015).

Durante a implementação de um processo de cobrança por recursos hídricos, Santin e Goellner (2013) reforçam a necessidade de haver uma participação efetiva da sociedade. E, para além da participação social, Ramos *et al.* (2023) destacam a necessidade de serem utilizados dados seguros para auxiliar na tomada de decisão deste processo, dados oriundos das medições sistemáticas de consumo e do monitoramento hidrológico. Os autores sustentam que, mesmo sem um sistema tarifário, é responsabilidade do Estado garantir o funcionamento básico do sistema de informação, incluindo a manutenção de redes hidrometeorológicas e a operação do abastecimento (Ramos *et al.*, 2023).

Nesta lógica de gerenciamento de informações, e contido na PNRH, o sexto e último instrumento da PNRH é o Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos (SIRH). Dentre as

PERH, quase a totalidade do universo estudado, ou seja, 17 políticas, trazem o SIRH como um instrumento (PERH/AC; PERH/AM; PERH/AP; PERH/PA; PERH/RO; PERH/RR; PERH/TO; PERH/MT; PERH/MS; PERH/PE; PERH/SE; PERH/AL; PERH/MA; PERH/PI; PERH/RJ; PERH/ES; PERH/PR). Apenas a PERH/GO não traz especificações sobre o sistema de informações.

Tabela 15 – Órgão responsável pela coordenação do SIRH nos Estados analisados

Região	Estado	Órgão responsável coordenação
Norte	PERH/AC	Instituto de Meio Ambiente do Acre – IMAC
	PERH/AM	Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável – SDS
	PERH/AP	Secretaria de Estado do Meio Ambiente
	PERH/PA	Secretaria de Meio Ambiente e Sustentabilidade – SEMAS
	PERH/RO	Secretaria de Estado do Desenvolvimento Ambiental – SEDAM
	PERH/RR	Fundação Estadual do Meio Ambiente e Recursos Hídricos de Roraima – FEMARH
	PERH/TO	Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos – SEMARH
Centro-oeste	PERH/MT	Secretaria de Estado de Meio Ambiente – SEMA
	PERH/MS	Secretaria de Estado de Meio Ambiente, Cultura e Turismo
	PERH/PE	Secretaria de Infraestrutura e Recursos Hídricos
Nordeste	PERH/SE	Secretaria de Estado do Planejamento e da Ciência e Tecnologia – SEPLANTEC
	PERH/AL	Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos de Alagoas
	PERH/MA	Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Naturais
	PERH/PI	Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos – SEMAR-PI
Sudeste	PERH/RJ	Instituto Estadual do Ambiente – INEA
	PERH/ES	Agência Estadual de Recursos Hídricos – AGERH
Sul	PERH/PR	Instituto das Águas do Paraná

Fonte: elaborado pelo autor.

O SIRH, seja em esfera federal ou estadual, é fundamentado em três princípios: a descentralização da obtenção e produção de dados e informações; a coordenação unificada do sistema; e o acesso garantido aos dados e informações para todos cidadãos e órgãos públicos ligados aos recursos hídricos (Brasil, 1997). Os objetivos dos SIRH incluem: a) reunir, dar consistência e divulgar os dados e informações sobre a situação qualitativa e quantitativa dos recursos hídricos no Brasil; b) atualizar permanentemente as informações sobre a disponibilidade e demanda de recursos hídricos em todo o território nacional; c) fornecer subsídios para a elaboração dos Planos de Recursos Hídricos, assim como os demais instrumentos, como o Enquadramento dos corpos de água em classes, segundo os usos preponderantes da água, a Outorga dos direitos de uso de recursos hídricos e a Cobrança pelo uso de recursos hídricos (Brasil, 1997).

É deste modo que se identifica a importância desse Sistema dentro do contexto de gestão dos recursos hídricos, uma vez que são basilares para o processo de gestão, pois fornecerão

dados para fundamentar a tomada de decisão. No contexto federal, o SNIRH se fundamenta, para além dos dados de esfera federal, em informações disponíveis nos sistemas de informações estaduais.

Embora a compensação a municípios seja um instrumento vetado na PNRH, no âmbito das PERH, sete políticas o contemplam (PERH/AP; PERH/PA; PERH/RR; PERH/TO; PERH/AL; PERH/PI; PERH/ES). Dentro das PERH/AP, PERH/PA, PERH/TO, PERH/AL, PERH/PI e PERH/ES descreve-se que a compensação deve ser realizada de acordo com legislações específicas e que deve possuir autorização do Conselho Estadual de Recursos Hídrico (CERH) para os repasses da compensação. A PERH/RR, por sua vez, embora o cite como instrumento, não traz especificações no corpo da norma. Essas previsões evidenciam que, na prática, como assinala Chow (2016), a compensação existe, mas é pequena e ocorre principalmente em municípios com instalações de usinas hidroelétricas.

Uma vez analisados os instrumentos de implementação das políticas de recursos hídricos no contexto estadual, mas considerando a autonomia dada ao Estado na elaboração da sua legislação, destaca-se o fato de que alguns entes estatais adotam outros instrumentos para além dos propostos pela PNRH, como apresentado na Tabela 11. Estes instrumentos buscam atender demandas específicas de cada Estado, valorizando a questão da descentralização administrativa e a atuação *in loco*, incentivando a participação e capacitação social no processo de gestão hídrica.

Ao se considerar a BH como unidade de gestão, como destacado na PNRH, faz-se necessário a construção de um plano de gestão por bacia, o qual guiará a sua gestão local. Dentro das PERH, ele é denominado de Plano Diretor. No grupo de PERH avaliadas, 12 políticas (PERH/AC; PERH/AM; PERH/AP; PERH/RO; PERH/TO; PERH/MT; PERH/PE; PERH/AL; PERH/MA; PERH/RJ; PERH/ES; PERH/PR) adotam-no como instrumento de gestão.

No que se refere à capacitação, desenvolvimento tecnológico, EA e campanhas educativas, cinco PERH (PERH/AC; PERH/PA; PERH/RR; PERH/TO; PERH/MA) adotam instrumentos que aderem a estas estratégias. O Zoneamento Ecológico-Econômico é adotado como instrumento em duas PERH (PERH/AC; PERH/AM). O FERH, órgão provedor de recursos financeiros para gestão hídrica, é adotado como instrumento em nove PERH (PERH/AC; PERH/AM; PERH/AP; PERH/DF; PERH/SE; PERH/AL; PERH/MA; PERH/PI; PERH/ES). O Rateio dos custos das obras de recursos hídricos é adotado em três PERH (PERH/AP; PERH/GO; PERH/AL). As Infrações e penalidades são adotadas como instrumentos em outras três PERH (PERH/AC; PERH/GO; PERH/MA). E, por fim, dentre os

instrumentos comuns entre algumas normas, há o Plano Estadual de Meio Ambiente, que é adotado como instrumento por duas PERH da região Norte (PERH/AC; PERH/AM).

As PERH/AC, PERH/PE, PERH/MA e PERH/RJ trazem instrumentos exclusivos delas, sendo:

- a) PERH/AC: os Convênios de cooperação; a Avaliação de impactos ambientais; os Incentivos à produção e instalação de equipamentos e à criação ou absorção de tecnologia, voltados para a melhoria da qualidade ambiental; e o Licenciamento e a revisão de atividades efetivas ou potencialmente poluidoras (Acre, 2003, art. 8, X, XII, XIII, XIV);
- b) PERH/PE: a Fiscalização do uso de recursos hídricos e o Monitoramento dos recursos hídricos (Pernambuco, 2005, art. 5º, VI, VII);
- c) PERH/MA: o Cadastro estadual de usuários de recursos hídricos (Maranhão, 2004, art. 5º, IX);
- d) PERH/RJ: Programa Estadual de Conservação e Revitalização de Recursos Hídricos – PROHIDRO (Rio de Janeiro, 1999, art. 5º, II).

Esses dispositivos particulares de cada PERH evidenciam que os instrumentos são reflexos das realidades e demandas encontradas nos Estados brasileiros. Desta forma, possuem características únicas que influenciam suas necessidades e desafios de implementação. Essas variações possibilitam abordagens personalizadas para a gestão hídrica, cuja especificidade dos instrumentos permite que as PERH sejam mais eficazes e adequadas às demandas estaduais. Essa abordagem também facilita a adaptação às mudanças e desafios emergentes do Estado em questão, garantindo que as soluções implementadas sejam resilientes às variações a que o processo de gestão está susceptível.

É notório, portanto, que há uma evolução dos instrumentos de implementação da PNRH no Brasil e das PERH, especialmente nesta era de integração de sistemas de informações e dados. Os dados são indicadores da eficácia da gestão e estão acessíveis ao público nas plataformas digitais dos órgãos gestores de recursos hídricos, em alguns Estados. Contudo, não é possível ignorar os dados que evidenciam consideráveis lacunas, principalmente no que se refere à implementação dos instrumentos de gestão propostos pela PNRH e aderidos pelas PERH, como é o caso do Enquadramento dos corpos de água em classes, segundo os usos preponderantes da água e da Cobrança pelo uso de recursos hídricos.

Para suprir essas lacunas faz-se fundamental fortalecer a integração entre as esferas estadual e nacional, garantindo que as diretrizes estejam alinhadas com a PNRH. Além disso,

deve-se investir em capacitação técnica contínua dos gestores e em mecanismos de monitoramento e avaliação eficazes para acompanhar a execução dos planos. A ampliação do diálogo entre os diferentes atores envolvidos, como governo, sociedade civil e setor privado, também é crucial para garantir a transparência e a participação social. Por fim, a alocação de recursos financeiros adequados e a inovação tecnológica podem melhorar a gestão e a eficiência dos instrumentos de gestão.

6.1.3 Monitoramento

A subcategoria de monitoramento avalia o processo de implementação das PERH, por meio da atuação das instituições de regulamentação, órgãos responsáveis pela gestão e as infrações e penalidades estabelecidos pelas PERH em relação à PNRH. Essa subcategoria considerou o descompasso entre as formas de gerir o recurso entre os Estados, o que a torna importante para o processo de gestão, em especial quando se considera o ciclo de vida de uma PP, como disposto por Novais (2021).

Desta forma, a análise desta subcategoria ocorre em três momentos: o primeiro apresentando os órgãos que compõe o CERH de cada um dos Estados; o segundo apresentando a composição dos Sistemas Estaduais de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SEGRH) de cada Estado; e, no terceiro momento, quais as infrações e penalidades e onde elas são abordadas na norma, estando ou não em alinhamento com a PNRH.

6.1.3.1 Conselho Estadual de Recursos Hídricos

Os CERH são responsáveis por articularem o planejamento dos recursos hídricos, resolver conflitos, deliberar sobre projetos com impacto interestadual e analisar propostas legislativas relacionadas ao tema. Além disso, eles estabelecem diretrizes para as PERH, em alinhamento à gestão em esfera federal.

A composição dos CERH é formada por seis órgãos basilares em todas as PERH, sendo eles: o CBH (PERH/AC; PERH/AM; PERH/RO; PERH/GO; PERH/PE; PERH/SE; PERH/PR; PERH/MA); os usuários de recursos hídricos (PERH/MA; PERH/AL; PERH/SE; PERH/PE; PERH/MS; PERH/RR; PERH/AC; PERH/AP; PERH/PA; PERH/RO; PERH/PI; PERH/ES; PERH/PR); a sociedade civil (PERH/AC; PERH/AP; PERH/PA; PERH/RO; PERH/RR; PERH/MT; PERH/MS; PERH/PE; PERH/SE; PERH/AL; PERH/MA; PERH/PI; PERH/ES;

PERH/PR); os municípios (PERH/AP; PERH/PA; PERH/SE; PERH/AL; PERH/PR); a Assembleia Legislativa Estadual (PERH/PR; PERH/SE; PERH/PE; PERH/AL); e o poder público: (PERH/AC; PERH/AM; PERH/PA; PERH/RR; PERH/AP; PERH/RO; PERH/GO; PERH/MT; PERH/MS; PERH/PE; PERH/SE; PERH/AL; PERH/MA; PERH/PI; PERH/ES; PERH/PR).

Na PERH/TO e na PERH/RJ não se apresenta a composição dos CERH. Estas políticas trazem legislações específicas no que se refere ao CERH, sendo a Lei nº 2.097, de 13 de julho de 2009, que dispõe sobre o CERH/TO, e o Decreto Estadual nº 27.208, de 2 de outubro de 2002, que dispõe sobre o CERH/RJ.

Para além dos órgãos que são comuns nas PERH, as políticas também trazem delineamentos sobre a composição dos CERH, das quais três legislações são mais específicas (PERH/AM; PERH/RO; PERH/GO). A PERH/AM apresenta como órgão que compõe o CERH/AM o Fundo de Recursos Hídricos e a Agência de Bacias Hidrográfica (Amazonas, 2007, art. 59). A composição do CERH/RO é formada pela Secretaria de Estado do Desenvolvimento Ambiental (SEDAM), Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária de Rondônia (EMBRAPA/RO), Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado de Rondônia (EMATER/RO), Instituições de Ensino Superior (IES) públicas ou privadas, Secretaria Estadual de Saúde, Polícia Ambiental/RO, representantes dos Conselhos profissionais de diversas áreas do conhecimento, representantes indígenas, representantes de empresas privadas (Rondônia, 2002, art. 7). E, por sua vez, a PERH/GO define uma composição do CERH/GO que traz um Grupo Técnico Permanente de suporte tecnológico ao Conselho, com vistas a auxiliar na tomada de decisão no contexto da gestão hídrica.

A composição dos CERH é densa e diversificada como demonstram as análises deste estudo, em mesma linha já apresentada por Costa e Mertens (2015). Identifica-se que essa composição também é equivalente, em sua esfera de atuação, à composição do CNRH. Os mesmos autores afirmam que na esfera federal, os conselheiros do CNRH percebem que o órgão pouco contribui para alcançar os objetivos da PNRH e das PERH, mesmo sendo uma rede densa e diversificada (Costa; Mertens, 2015). Ao se comparar com a esfera estadual, em relação ao alinhamento da composição dos CERH, a problemática tende a não se diferir.

Sob outra perspectiva, Pompeu (2003) defende que os CERH deveriam concentrar seus esforços em estabelecer os critérios gerais previstos em lei e articular o planejamento dos recursos hídricos com os planejamentos nacionais, regionais, estaduais e dos setores envolvidos na gestão hídrica. Portanto, como prevê Jacobi (2012), é essencial criar condições que

favoreçam a aprendizagem nas redes de tomada de decisão em relação aos recursos hídricos, reconhecendo a diversidade de interesses, argumentos e conhecimentos necessários para lidar com a complexidade da gestão das águas.

Desta forma, para o efetivo gerenciamento das águas, é essencial que os CERH que já possuem uma significativa lista de boas realizações no âmbito da gestão hídrica, sejam reestruturados e se alinhem para garantir a devida representação dos Estados e dos envolvidos no processo de gestão hídrica, a exemplos dos órgãos públicos, sociedade civil e usuários de recursos hídricos (Pompeu, 2003; Jacobi, 2012).

6.1.3.2 Sistemas Estaduais de Gerenciamento de Recursos Hídricos

Na esfera estadual, os objetivos dos SEGRH não se diferem da esfera nacional, o que torna clara a necessidade de coesão na atuação de todos os órgãos que compõem o Sistema. A propósito desta composição do SEGRH, em esfera estadual e federal ela ocorre por órgãos que se equivalem em suas áreas de atuação.

A equivalência de órgãos públicos em esfera estadual e federal é crucial para garantir a coerência e a eficácia das PP em todo o país. Essa estrutura facilita a coordenação entre os diferentes níveis de governo, assegurando que as políticas nacionais sejam implementadas de forma uniforme e adaptada às realidades locais. A equivalência contribui para a resolução eficiente de conflitos de competência, promove a colaboração entre Estados e União, e melhora a eficiência administrativa por meio da padronização de processos.

No contexto estadual, os SEGRH são compostos pelos CBH em 16 PERH (PERH/AM; PERH/AP; PERH/PA; PERH/RO; PERH/RR; PERH/TO; PERH/PE; PERH/SE; PERH/AL; PERH/MA; PERH/PI; PERH/MT; PERH/MS; PERH/RJ; PERH/ES; PERH/PR), pelo CERH em 17 PERH (PERH/AC; PERH/AM; PERH/AP; PERH/PA; PERH/RO; PERH/RR; PERH/TO; PERH/PE; PERH/SE; PERH/AL; PERH/MA; PERH/PI; PERH/MT; PERH/MS; PERH/RJ; PERH/ES; PERH/PR), pelos órgãos públicos estaduais e municipais em sete PERH (PERH/AC; PERH/RR; PERH/TO; PERH/SE; PERH/PI; PERH/RJ; PERH/ES), pelos órgãos gestores em sete PERH (PERH/RR; PERH/PE; PERH/SE; PERH/AL; PERH/MA; PERH/GO; PERH/MT), pela AA em 17 PERH (PERH/AC; PERH/AM; PERH/AP; PERH/PA; PERH/RO; PERH/RR; PERH/TO; PERH/PE; PERH/SE; PERH/AL; PERH/MA; PERH/PI; PERH/MT; PERH/MS; PERH/RJ; PERH/ES; PERH/PR), por organizações da sociedade civil em cinco

PERH (PERH/AM; PERH/AP; PERH/PE; PERH/MA; PERH/GO) e, ainda, por setores vinculados aos recursos hídricos.

Os CBH, os CERH e as AA são componentes comuns em muitos Estados. Assim, outros órgãos e instituições são incluídos às políticas, delimitando os contornos específicos de cada composição. A Tabela 16 demonstra, assim, a composição específica do SEGRH proposto em cada uma das PERH analisadas neste estudo, para além dos componentes comuns, ora referidos.

Tabela 16 – Composição dos Sistemas Estaduais de Gerenciamento de Recursos Hídricos

Região	Estado	Composição específica dos Sistema de Gerenciamento de Recursos Hídricos
Norte	AC	Instituto de Meio Ambiente do Acre (IMAC)
	AM	Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas (IPAAM); Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMA); organizações da sociedade civil
	AP	Secretaria de Estado do Meio Ambiente do Amapá (SEMA)
	PA	Secretaria de Meio Ambiente e Sustentabilidade (SEMAS)
Nordeste	SE	Secretaria do Planejamento e da Ciência e Tecnologia (SEPLANTEC)
	AL	Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos de Alagoas
	PI	Secretaria do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos
Centro-oeste	MS	Secretaria de Estado de Meio Ambiente, Cultura e Turismo e a Secretaria de Estado da Produção
Sudeste	RJ	FERH do Rio de Janeiro
	ES	Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEAMA); Agência Estadual de Recursos Hídricos (AGERH)
Sul	PR	Secretaria de Estado do Desenvolvimento Sustentável (SEDEST); Instituto Água e Terra

Fonte: Elaborado pelo autor.

Diante da inclusão de organizações da sociedade civil e setores vinculados aos recursos hídricos nos SEGRH por algumas PERH, identifica-se um esforço para promover a integração dos diversos atores na gestão hídrica. Dentro desta composição, faz-se necessário um destaque para os CBH e AA, pois são organizações que possuem atuação *in loco* na gestão hídrica, valorizando e praticando o princípio da descentralização disposto na PNRH. Os CBH são essenciais para garantia de uma gestão hídrica democrática e participativa, embora sua implementação enfrente consideráveis desafios. Já as AA colaboram com os CBH, pois com a atuação que desempenham elas facilitam o diálogo e fornecem dados essenciais para a tomada de decisões, apesar de, em alguns casos, serem subestimadas (Jacobi, 2004; Maciel, 2008; Barbosa, 2019; Berezuk, 2023).

Os SEGRH apresentam, portanto, variações na especificidade de seus órgãos constituintes, assim refletindo as particularidades e necessidades de cada Estado. A composição específica desses sistemas, conforme o apresentado na Tabela 16, ilustra a diversidade de estruturas administrativas em esfera estadual, buscando o favorecimento da gestão hídrica, e,

consequentemente, reforçando a necessidade de haver uma adaptação das estratégias de gestão às realidades locais, com vistas a garantir uma abordagem alinhada às demandas hídricas de cada Estado.

6.1.3.3 Infrações e penalidades

No contexto das infrações e penalidades, a PNRH aborda, em seu corpo (Brasil, 1997, art. 49-50) de forma detalhada as infrações e penalidades relacionadas à gestão dos recursos hídricos.

Nas PERH as infrações e penalidades possuem duas formas de abordagens, isto é, em algumas são apresentadas no corpo da norma e em outras são abordadas como instrumentos. Neste sentido, esta seção se organiza em três momentos com relação às infrações e penalidades nas PERH, sendo eles: o que é abordado sobre infrações e penalidades nas normas; se há um pacto entre as infrações e penalidades das PERH com a PNRH; e o que é tido como infração e como penalidade nas PERH.

Ainda no contexto das abordagens, a primeira – corpo da norma – se configura em 15 PERH (PERH/AC; PERH/AP; PERH/PA; PERH/RO; PERH/RR; PERH/TO; PERH/MT; PERH/MS; PERH/PE; PERH/SE; PERH/AL; PERH/PI; PERH/RJ; PERH/ES; PERH/PR). Por seu turno, a segunda – instrumento de gestão –, configura-se em três PERH (PERH/AM; PERH/GO; PERH/MA). Em um contexto geral, embora possuam a mesma finalidade, que é manter a disciplina na utilização dos recursos hídricos, independentemente da forma de abordagem, em todas as PERH há um alinhamento das infrações e penalidades com a PNRH.

As infrações compartilhadas entre as PERH se dividem em 11 tipologias, as quais:

- a) Derivação ou utilização dos recursos hídricos para qualquer finalidade, sem a respectiva outorga, e fraude nas medições, são, ambas, consideradas infrações em todas as 18 PERH analisadas neste estudo;
- b) Obstrução da ação fiscalizadora em 15 PERH (PERH/AC; PERH/AP; PERH/PA; PERH/RO; PERH/RR; PERH/TO; PERH/MS; PERH/PE; PERH/SE; PERH/AL; PERH/MA; PERH/PI; PERH/RJ; PERH/ES; PERH/PR);
- c) Alteração no regime de qualidade e quantidade em oito PERH (PERH/AC; PERH/AP; PERH/PA; PERH/RR; PERH/MS; PERH/PE; PERH/AL; PERH/PR);

- d) Perfuração de poços sem autorização em 16 PERH (PERH/AC; PERH/AM; PERH/AP; PERH/PA; PERH/RO; PERH/TO; PERH/GO; PERH/MT; PERH/MS; PERH/SE; PERH/AL; PERH/MA; PERH/PI; PERH/RJ; PERH/ES; PERH/PR);
- e) Discordância com o estabelecido na outorga em 12 PERH (PERH/AC; PERH/AM; PERH/PA; PERH/RO; PERH/RR; PERH/PE; PERH/SE; PERH/AL; PERH/MA; PERH/PI; PERH/ES; PERH/PR);
- f) Caducidade da outorga em quatro PERH (PERH/RR; PERH/MT; PERH/MS; PERH/ES);
- g) Infração a outros regulamentos administrativos que disciplinam sobre os recursos hídricos em 16 (PERH/AC; PERH/AP; PERH/PA; PERH/RR; PERH/TO; PERH/GO; PERH/MT; PERH/MS; PERH/PE; PERH/SE; PERH/AL; PERH/MA; PERH/PI; PERH/RJ; PERH/ES; PERH/PR);
- h) Poluição ou degradação dos recursos hídricos em quatro (PERH/AM; PERH/AP; PERH/PA; PERH/RR);
- i) Impedimento da regeneração de florestas em três (PERH/AM; PERH/PA; PERH/RR);
- j) Iniciação ou implantação de empreendimento sem outorga em 13 PERH (PERH/AP; PERH/PA; PERH/RO; PERH/RR; PERH/GO; PERH/MT; PERH/MS; PERH/PE; PERH/SE; PERH/AL; PERH/MA; PERH/PI; PERH/PR).

Embora as PERH possuam um alinhamento com a PNRH, como mencionado, nem todas contemplam as 11 tipologias de infrações previstas em todas as PERH. Essa variação reflete as especificidades dos Estados, e pode resultar em diferentes níveis de rigor e abrangência na fiscalização e aplicação das penalidades. Como consequência, pode ser verificado o surgimento de inconsistências na proteção e uso responsável dos recursos hídricos em esfera estadual.

Para além das 11 tipologias compartilhadas entre as PERH, a autonomia dada aos Estados faz com que surjam infrações exclusivas dentro de cada PERH, como é o caso das PERH/AM, PERH/TO, PERH/MT, PERH/PE, PERH/RJ e PERH/ES. A PERH/AM traz especificamente a “utilização dos recursos de forma prejudicial para sociedade” (Amazonas, 2007, art. 72, V) e, em linha semelhante, a PERH/MT define “utilizar recurso hídrico de maneira prejudicial a direito de terceiros e à vazão mínima remanescente estabelecida; deixar de controlar os poços jorrantes, com dispositivos adequados” (Mato Grosso, 2020, art. 39, VII, VIII). Ainda em mesma direção, a PERH/TO, define “[...] deixar de reparar os danos causados ao meio ambiente, fauna, bens patrimoniais e saúde pública” (Tocantins, 2002, art. 36, VII), e, de mesmo modo, a PERH/RJ, que estabelece “deixar de reparar os danos causados ao meio

ambiente, fauna, bens patrimoniais e saúde pública” (Rio de Janeiro, 1999, art. 64, VI). Em sintonia, a PERH/PE trata do “lançamento de resíduos sólidos e líquidos proibidos nos corpos hídricos” (Pernambuco, 2005, art. 65, V), e a PERH/ES determina “realizar lançamentos em corpos hídricos, em desconformidade com os parâmetros e concentrações estabelecidos na outorga” (Espírito Santo, 2014, art. 69, VI).

Diante dos dados apresentados reafirma-se o alinhamento, no contexto das infrações, entre a PNRH e as PERH. Contudo, embora haja esse alinhamento, consideráveis são os desafios de fiscalização no contexto da gestão de recursos hídricos, uma vez que, na fiscalização, considerar o que é ou não uma infração e a aplicação da penalidade exige um trabalho conjunto entre as esferas federal, estadual e municipal. A fiscalização dos recursos hídricos, juntamente com ferramentas de apoio, fortalece a PNRH e contribui de forma efetiva para a tomada de decisões (Vasconcelos *et al.*, 2021).

Por outro ângulo, a diferença na forma de como as infrações e penalidades são abordadas nas PERH pode influenciar na aplicação das medidas de disciplinamento sobre os recursos hídricos. Quando as infrações e penalidades estão integradas diretamente no corpo da norma, elas tendem a ser mais claras e estruturadas, o que pode facilitar sua aplicação aos usuários. Isso porque as autoridades responsáveis têm uma referência direta e específica na própria legislação. Já quando tratadas como instrumentos de gestão, pode haver mais flexibilidade e espaço para interpretação daquilo que é disposto, o que tende a complicar a classificação das infrações e aplicação uniforme das penalidades. Essa última abordagem pode exigir mais esforço na interpretação e na adaptação das diretrizes gerais às situações específicas, o que pode levar a uma aplicação com menos eficiência e com margem para inconsistência no processo.

Na prática, todos esses processos, incluindo a produção de dados coesos, configuram-se como desafios. Notadamente em relação a esse aspecto de produção de dados, um monitoramento e uma fiscalização dos recursos hídricos de forma mais efetiva auxiliariam a encontrar infrações durante o processo de gestão. A literatura traz relatos do desenvolvimento de estudos que objetivam criar sistemas de monitoramento da utilização dos recursos hídricos, o que possibilitaria uma visão completa com relação ao processo de gestão e que, como consequência, aumentaria a possibilidade de identificação de infrações durante o processo (Alves *et al.*, 2018; Dutra, 2018; Almeida *et al.*, 2019; Vasconcelos *et al.*, 2021).

No contexto das penalidades estabelecidas pelas políticas estaduais, a PERH/AP tem suas penalidades constantes na Lei Complementar Estadual nº 5, de 18 de agosto de 1994, que instituiu o Código de Proteção ao Meio Ambiente do Estado do Amapá, e em vigência pelo

Decreto n. 3009, de 17 de novembro de 1998, que regulamentou o Título VII, da Lei Complementar anteriormente citada (Amapá, 2002, art. 61). Dentro das demais PERH existem sete tipologias de penalidades comuns a todas as políticas, sendo elas:

- a) Advertência por escrito, contempladas em todas as PERH, com exceção da PERH/AP;
- b) Multas simples ou diárias, contempladas em todas as PERH, com exceção da PERH/AP;
- c) Embargo provisório, definitivo ou demolição da obra, em 14 PERH (PERH/AC; PERH/AM; PERH/PA; PERH/RO; PERH/RR; PERH/GO; PERH/MT; PERH/MS; PERH/PE; PERH/SE; PERH/AL; PERH/MA; PERH/PI; PERH/PR);
- d) Apreensão de equipamentos, contemplada em quatro (PERH/AM; PERH/MT; PERH/PE; PERH/ES);
- e) Revogação de outorga, em seis (PERH/AM; PERH/TO; PERH/MT; PERH/MS; PERH/PE; PERH/RJ);
- f) Tamponamento de poços, em duas (PERH/MT; PERH/ES);
- g) Perda de benefícios fiscais e incentivos financeiros, em quatro (PERH/AM; PERH/MT; PERH/PE; PERH/ES).

Dentro das penalidades estabelecidas nas PERH, existem algumas que são específicas de cada política, assim como ocorre no contexto das infrações, sendo elas:

- a) Suspensão das atividades do empreendimento (PERH/AM);
- b) Interdição provisória ou definitiva e caducidade da outorga (PERH/RO);
- c) Intervenção administrativa (PERH/GO);
- d) Suspensão de vendas ou fabricação do produto; reparação do dano ambiental; e proibição de contratar com a administração pública estadual (PERH/PE).

Percebe-se que, embora haja penalidades estabelecidas pelas PERH que variam entre os Estados, algumas delas são comuns à maioria das políticas. Isso evidencia a diversidade de abordagens na gestão dos recursos hídricos, a exemplo das PERH/AM, PERH/RO, PERH/GO, PERH/PE, PERH/PE e PERH/PE, e, mais especificamente ainda, a PERH/AP que faz referência a legislação ambiental estadual.

Em síntese, o alinhamento identificado entre a PNRH e as PERH no que se refere às infrações e penalidades facilita a gestão dos recursos hídricos nas esferas federal, estadual e municipal. Como trazido na literatura, ainda existem desafios significativos na fiscalização e na aplicação das penalidades dentro do processo de utilização dos recursos hídricos, mas a integração de dados e o uso de ferramentas de monitoramento são cruciais para fortalecer a

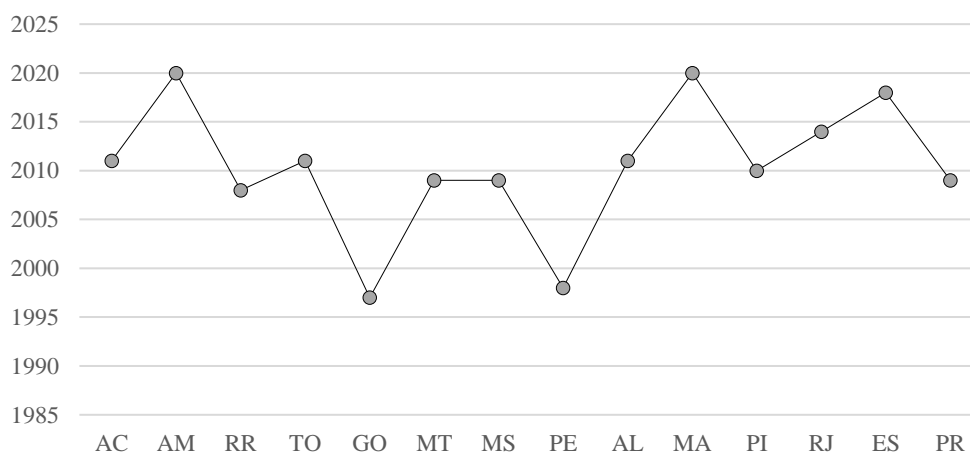
fiscalização e aprimorar a tomada de decisões. Fica evidente, portanto, que a cooperação entre as esferas federal, estadual e municipal se faz fundamental para uma gestão eficiente.

6.1.4 Intervalo de publicação

O espaço temporal de publicação das PERH no Brasil é marcado por uma grande variação, refletindo as diferentes realidades, prioridades e capacidades administrativas dos Estados brasileiros envolvidos nesta pesquisa. Desde antes da publicação da PNRH, os Estados já tinham autonomia para desenvolver e implementar suas próprias PERH, decisão tomada por Ceará, Bahia, Rio Grande do Norte, Paraíba, São Paulo, Minas Gerais, Santa Catarina e Rio Grande do Sul, como antes já disposto na Tabela 8. Contudo, foi só após a publicação da PNRH que os demais Estados publicaram suas políticas estaduais, resultando em um cronograma diversificado de publicações ao longo dos anos.

Na prática, o espaço temporal decorrido nessas publicações tende a influenciar no descompasso existente entre os níveis de implementação das PERH. A partir dessa premissa, a Figura 7 demonstra o intervalo de publicação entre a PNRH e as PERH.

Figura 7 – Intervalo de Publicação entre as PNRH e as PERH



Fonte: elaborado pelo autor.

A partir da Figura 7 reafirma-se a diferença temporal no que se refere ao intervalo de publicação entre as PNRH e as PERH, permitindo-se observar que a maioria das PERH foram publicadas entre 2002 e 2017, e destacando-se que não há linearidade nos anos de publicação. Tal fato sugere que cada Estado seguiu um cronograma próprio para a elaboração e publicação

de suas PERH, o que é reflexo das diferentes prioridades e desafios na gestão dos recursos hídricos em esfera estadual.

Esse dado ainda mostra que três PERH foram publicadas no mesmo ano em que a PNRH, sendo elas a PERH/GO, a PERH/SE e a PERH/AL. Na prática, a publicação no mesmo ano não garante automaticamente sua implementação integral no Estado, porque estão envolvidos fatores como os desafios operacionais, as mudanças políticas dos governos estaduais, a falta de articulação entre os organismos públicos estaduais, a resistência da comunidade local e a necessidade de revisões contínuas no arcabouço legal do Estado. Esses elementos contribuem deliberadamente para que estas PERH ainda não estejam totalmente em vigor nos Estados que publicaram suas PERH no mesmo ano que a PNRH.

Dados antes analisados permitem comprovar esta não garantia, quando, ao se avaliar a implementação dos instrumentos propostos em todas as PERH, verifica-se que o plano estadual de recursos de recursos hídricos (Tabela 12) não foram publicados no Estado de Sergipe; o Enquadramento dos corpos de água em classes, segundo os usos preponderantes da água (Tabela 13), não foi implementado pelo Estado de Goiás; e a cobrança pelo uso de recursos hídricos (Tabela 14) não foi implementada em nenhum dos três Estados que publicou sua PERH no mesmo ano de publicação da PNRH. Isso nos mostra que nas PERH publicadas no mesmo ano ainda também existem lacunas a serem preenchidas, similares aos demais Estados que publicaram suas PERH anos após a PNRH.

As legislações mais recentes publicadas foram as PERH/MT (2020) e a PERH/ES (2014), ambas publicadas depois de 2012, o que significa a existência de um intervalo de publicação entre a PNRH e as PERH superior a 15 anos. Embora a análise da implementação dos instrumentos possa demonstrar que há uma disposição em colocá-los em prática, pois PERH/ES e PERH/MT já implementaram seus planos estaduais de recursos hídricos (Tabela 12), e o Espírito Santo também já implementou instrumentos importantes previstos na PNRH, como a cobrança pelo uso de recursos hídricos (Tabela 14), e o Enquadramento dos corpos de água em classes, segundo os usos preponderantes da água (Tabela 13), o que pode sinalizar um reconhecimento da necessidade destes na política de gestão hídrica, possivelmente em função do próprio tempo já decorrido, Lopes e Neves (2017) afirmam que esta situação é preocupante, pois, durante muitos anos, os recursos hídricos dos respectivos Estados foram explorados sem uma efetiva regulamentação. A ausência de regulamentação, aferida pelo grande intervalo de publicação entre a PERH e a PNRH, tende a contribuir para a degradação ambiental e até mesmo para a instauração de situações de crise hídrica. Assim, tal cenário se alinha com a

análise anterior das PERH publicadas no mesmo ano que a PNRH, pois, em ambos os cenários, existem lacunas a serem preenchidas. Portanto, embora as PERH estejam publicadas em dois extremos em relação à data de vigência da PNRH, isso não garante que todos os instrumentos previstos sejam efetivamente implementados.

É possível, então, afirmar que a demora na publicação de uma PERH compromete significativamente sua implementação, assim como influencia diretamente no seu ciclo de vida, como disposto por Novais (2020). Essa demora pode causar um desalinhamento com políticas de esfera federal e com outras legislações de setores relacionados aos recursos hídricos, o que dificulta uma coordenação integrada e participativa. Por outro lado, com o passar do tempo, as condições que motivaram a publicação da legislação podem mudar, tornando as políticas propostas desatualizadas e menos eficazes, não mais atendendo às demandas da sociedade. Conseqüentemente, a demora no estabelecimento de uma política pode diminuir o apoio político e social, aumentando a resistência à implementação das novas leis, quando elas finalmente forem publicadas.

A análise do decurso temporal evidência que os dez anos posteriores à publicação da PNRH foi o período em que mais houve publicações de PERH, tendo no período de 1997 até 2002 a publicação de sete PERH (PERH/PA; PERH/GO; PERH/SE; PERH/AL; PERH/PI; PERH/RJ; PERH/PR) e no período de 2002 até 2007 a publicação de nove PERH (PERH/AC; PERH/AM, PERH/AP; PERH/RO; PERH/RR; PERH/TO; PERH/MS; PERH/PE; PERH/MA). Essa variação evidencia a heterogeneidade brasileira em termos de condições ambientais, socioeconômicas e capacidades governamentais, demonstrando que a implementação das PERH se refere a um processo gradual e adaptativo nos Estados brasileiros, respondendo às realidades específicas locais, muitas vezes influenciadas pelos interesses e prioridades da gestão política. Como resultado, o decurso temporal de publicação das PERH reflete tanto as diferentes necessidades regionais quanto a evolução da gestão hídrica no país ao longo de quase três décadas.

Sob outra ótica, os Estados que demoraram para publicar suas leis estaduais podem ter enfrentado uma maior complexidade na gestão de seus recursos hídricos. Questões como desafios geográficos, ambientais ou socioeconômicos podem ter exigido mais tempo para análise e formulação de uma política adequada. Além disso, esses Estados podem ter priorizado um processo mais extenso de consulta pública, envolvendo comunidades, setores industriais e organizações ambientais, o que demanda mais tempo para assegurar que todas as partes interessadas fossem devidamente ouvidas. Outra razão para a demora pode estar relacionada à

necessidade de desenvolver capacidades técnicas e administrativas internas antes de finalizar suas políticas, uma vez que como antes destacado por Tundisi e Tundisi-Matsumura (2020), a formação técnica é um dos maiores desafios enfrentados pela gestão de recursos hídricos no país.

Por outro lado, Estados que publicaram suas PERH de modo tempestivo à vigência da PNRH provavelmente consideraram a gestão de recursos hídricos uma prioridade urgente. Isso pode indicar que esses Estados já enfrentavam problemas graves relacionados aos recursos hídricos que exigiam uma ação imediata. Alguns deles podem, inclusive, ter se beneficiado de uma infraestrutura legislativa pré-existente para a publicação da PERH, havendo apenas adaptações para se alinhar à PNRH. Além disso, uma forte cooperação e coordenação entre diferentes níveis de governo e setores pode ter facilitado uma rápida implementação das políticas, implicando que Estados que detêm maior capacidade administrativa e recursos financeiros também tendem a implementar políticas com mais rapidez, aproveitando sua capacidade de mobilizar especialistas e realizar estudos de forma ágil.

Portanto, é perceptível que a autonomia dada aos Estados para publicar suas PERH resultou em diferentes ritmos e abordagens para a gestão dos recursos hídricos, refletindo as condições locais, prioridades políticas e capacidades administrativas de cada Estado. Como identificado nesta análise, alguns Estados foram intempestivos na publicação de suas PERH, enquanto outros agiram rapidamente em relação a esse ordenamento, contudo, isso não demonstra uma taxa mais ou menos alta de implementação dos instrumentos essenciais para a operacionalização de uma política efetiva e eficiente de gestão hídrica. A sincronização entre as legislações federal e estadual, sim, é crucial para uma gestão hídrica mais eficiente e coesa no Brasil. E, isso, reafirma a linha condutora deste estudo, na qual se assumiu que a eficácia das políticas de recursos hídricos no Brasil depende de sua aplicação integral, articulada entre diferentes esferas de governo e adaptada às realidades estaduais.

6.2 CATEGORIAS DE INDIVIDUALIZAÇÃO

A categoria de individualização refere-se a elementos cruciais na gestão hídrica estadual e mostra como as PERH foram adaptadas para atender às necessidades específicas de cada Estado. Dentro dessa categoria, visualiza-se uma identidade própria de cada PERH, permitindo que respondam de maneira mais eficaz às particularidades estaduais e promovam uma gestão mais eficiente e adequada às demandas locais. Com essa abordagem, cada Estado pode

desenvolver estratégias personalizadas, que considerem suas características ambientais, sociais e econômicas, garantindo uma gestão sustentável e equitativa dos recursos hídricos.

6.2.1 Gestão das águas subterrâneas

Dentro desta subcategoria avalia-se a incorporação das águas subterrâneas nos textos legais das PERH participantes deste estudo, dada a importância dessa forma de disponibilidade do recurso para a sociedade, como descrito por Freire (2002) e Rodrigues (2017). Busca-se identificar dois padrões de abordagem com relação aos recursos hídricos subterrâneos, sendo o primeiro se há uma abordagem em relação às águas subterrâneas nas PERH, e o segundo sobre se as PERH reconhecem ou não o aumento da utilização dos recursos hídricos subterrâneos.

Por ser um recurso não diretamente visível e se distinguir em alguns aspectos daqueles observados na gestão das águas superficiais, a gestão das águas subterrâneas se torna complexa e desafiadora, o que tende a potencializar a não compreensão da dinâmica dos corpos hídricos subterrâneos (Conicelli; Hirata, 2017). Os autores apontam o quão indispensável são os conhecimentos a respeito dos recursos hídricos subterrâneos para a gestão e para a tomada de decisão em setores estratégicos da sociedade.

Embora haja uma crescente discussão em torno da temática dos recursos hídricos subterrâneos no Brasil, o tema ainda tende a receber pouca atenção no contexto geral de gestão de recursos hídricos, estando sempre as águas superficiais em primeiro plano (Rebouças, 2002; Zoby; Matos, 2002). Nesta lógica, a problemática da gestão das águas subterrâneas poderia ser amenizada se não houvesse, em toda a sociedade, uma visão dissociada entre águas superficiais e subterrâneas, como afirmam Zoby e Matos (2002). Diante disso, faz-se necessária uma intensificação na promoção da gestão das águas subterrâneas, principalmente em Estados com ampla disponibilidade de recursos subterrâneos, e, conseqüentemente, maior utilização do recurso, com maior potencial de degradação.

Assim, quando se refere ao primeiro aspecto desta análise – abordagem nas PERH sobre os recursos hídricos subterrâneos – identifica-se que o tema é tratado em todas as PERH envolvidas no recorte deste estudo. Contudo, no contexto legislativo, essa abordagem nem sempre foi contemplativa da forma que se identifica nesta análise, ratificando o que discorre Rebouças (2002), quando descreve que a inserção das águas subterrâneas no arcabouço legal – federal, estadual e municipal – era fragmentada e permitia apropriação direta do recurso pelo proprietário do terreno, segundo o previsto em lei – Código de Águas de 1934. De tal modo,

tendia-se a potencializar a utilização desenfreada dos recursos, além de sua possível contaminação.

Sobre o reconhecimento do aumento da utilização das águas subterrâneas pela sociedade, isso ocorre em 15 PERH (PERH/AC; PERH/AM; PERH/PA; PERH/RR; PERH/TO; PERH/GO; PERH/MT; PERH/MS; PERH/PE; PERH/AL; PERH/MA; PERH/PI; PERH/RJ; PERH/ES; PERH/PR). Em apenas três PERH (PERH/AP; PERH/RO; PERH/SE) não se reconheceu esse aumento, condição perceptível devido ao fato de não se identificar nestas políticas aspectos relacionados aos recursos subterrâneos em outras seções, para além da seção de outorga e de infrações. Portanto, a delimitação deste reconhecimento foi determinada com base na abordagem específica que cada uma das PERH faz em relação aos recursos hídricos subterrâneos.

Dentro das 16 PERH que reconhecem o aumento, identificou-se uma abordagem ampla, que respalda as diversas formas de utilização e preservação dos recursos hídricos subterrâneos, para além da seção de outorga e de infrações, como supracitado. No contexto destas políticas, identifica-se, ainda, quatro padrões de abordagem com relação aos recursos hídricos subterrâneos, sendo eles:

- a) Associação entre o conceito de águas subterrâneas e superficiais, não havendo distinção entre estas duas formas de disponibilidade hídrica;
- b) Incentivo à promoção de estudos para produção de conhecimento e dados acerca da disponibilidade hídrica subterrânea no Estado;
- c) Incentivo à construção e publicação de Planos de Utilização de Recursos Hídricos Subterrâneos;
- d) Atribuição, aos municípios, da gestão de recursos subterrâneos de seus territórios.

Para além destes quatro aspectos, algumas PERH trazem questões exclusivas, que sinalizam: o incentivo à sistematização das formas de utilização e monitoramento dos recursos hídricos subterrâneos (PERH/AM); incentivo à criação de uma legislação/política própria para gestão das águas subterrâneas (PERH/TO e PERH/GO); e a preservação da integridade dos recursos hídricos subterrâneos (PERH/MT).

Dentro de sete PERH (PERH/AM; PERH/PA; PERH/RR; PERH/TO; PERH/PI; PERH/RJ; PERH/PR), as águas subterrâneas são discutidas em seção específicas, o que fornece diretrizes que possibilitam uma gestão alinhada às reais demandas do Estado. Nestas seções, encontram-se a conceituação de águas subterrâneas, a valorização da interconexão com as águas superficiais e o incentivo à preservação através de programas permanentes de gestão. Além

disso, é incentivado o uso racional e há o estabelecimento de critérios para utilização dos recursos subterrâneos, bem como critérios de atuação do órgão gestor em relação a esses recursos. Também se define o que é permitido ou não em relação aos recursos hídricos subterrâneos e se estabelece critérios de utilização em casos de escassez. A celebração de convênios favoráveis à gestão das águas subterrâneas, o respeito ao ciclo natural do recurso e uma abordagem ampla em relação aos poços e à manutenção desses são questões valorizadas dentro destas seções. E, por fim, são estabelecidas áreas de proteção dos recursos hídricos subterrâneos, incluindo Área de Proteção Máxima, Área de Restrição e Controle e Área de Proteção de Poços e outras Captações.

Identifica-se, então, uma contraposição e uma evolução quanto aos apontamentos de Rebouças (2002), Zoby e Matos (2002), no que se refere à atenção dada às águas subterrâneas. Enquanto os autores afirmam que, apesar do aumento das discussões sobre recursos hídricos subterrâneos no Brasil, eles ainda recebem pouca atenção em comparação com as águas superficiais na gestão de recursos hídricos, legislativamente, e em conformidade às PERH avaliadas neste estudo, identifica-se que nestas 16 políticas há, sim, uma atenção dada aos recursos hídricos subterrâneos de forma contemplativa. Principalmente, há uma associação entre os conceitos de águas superficiais e subterrâneas, o que tende a tratar o recurso em sua integralidade, independente da sua forma de disponibilidade.

Entretanto, ainda que algumas PERH avancem no reconhecimento da importância dos recursos hídricos subterrâneos, manifesta-se a necessidade de promoção de uma gestão eficiente, com vistas ao preenchimento das lacunas existentes no processo gestor. Essas lacunas possuem diferentes origens, que vão desde a própria construção da PNRH, em que os recursos hídricos subterrâneos não são abordados de forma específica, até a falta de conhecimento da sociedade em relação ao recurso. Neste cenário, destaca-se o papel incontornável do CNRH, que publicou os principais documentos disciplinadores da temática das águas subterrâneas no país, a fim de tentar suprir as lacunas existentes no processo de gestão (Guimarães; Ribeiro, 2008; M. Granziera; B. Granziera, 2014).

Na prática, os órgãos governamentais e as concessionárias de água e esgoto frequentemente têm um conhecimento técnico limitado e uma baixa percepção da importância das águas subterrâneas para os centros urbanos, como aponta Foster, Hirata e Howard (2011) e corrobora Tundisi e Matsumura-Tundisi (2020), o que revela um desafio significativo no contexto das águas subterrâneas, isto é, a necessidade de os Estados se articularem para uma gestão eficiente (M. Granziera; B. Granziera, 2014). Por conseguinte, a falta de integração das

águas subterrâneas nas políticas de desenvolvimento urbano no país tem gerado diversos problemas que resultam na dificuldade de promoção da sustentabilidade hídrica (Foster; Hirata; Howard, 2011).

Neste cenário, Rodrigues (2017) sugere a reestruturação do sistema de gestão das águas subterrâneas, assim como a criação de Comitês de Bacias Hidrogeológicas, a inserção desta forma de disponibilidade no Sistema Nacional de Gerenciamento e a criação de uma Política Nacional de Águas Subterrâneas.

Além disso, há uma carência de conhecimento técnico sobre o tema e faltam dados sistematizados e acessíveis, que impede um gerenciamento efetivo das águas subterrâneas (Rebouças, 2002; Zoby; Matos, 2002). Deste modo, a sistematização do gerenciamento das águas subterrâneas se faz urgente, pois há uma superexploração dos recursos hídricos subterrâneos, exigindo-se uma maior especificidade do tema nas legislações (Freire, 2002).

Em síntese, a análise das PERH revela uma evolução legislativa na gestão das águas subterrâneas no Brasil e nos Estados brasileiros, sendo notório um esforço em integrar esses recursos no arcabouço legislativo, conforme demonstrado pelas 15 PERH que reconhecem o aumento de sua utilização. Contudo, ainda assim, persistem lacunas importantes que necessitam ser preenchidas. Para o avanço na gestão, faz-se crucial promover uma gestão integrada, incentivando estudos que fundamentem a tomada de decisão e o estabelecimento de PP específicas para a gestão dos recursos hídricos subterrâneos.

6.2.2 Desenvolvimento sustentável

Na presente subcategoria analisa-se a busca da sociedade pela sustentabilidade hídrica através dos processos de gestão de recursos hídricos. Como já destacado, Carli (2013) e Irigaray (2003) afirmam que o principal desafio da gestão de recursos hídricos está na garantia da sustentabilidade hídrica e o acesso à água como um direito fundamental. No entanto, Irigaray (2003) alerta que a sustentabilidade hídrica ainda se encontra associada a interesses econômicos da sociedade, sob uma visão mercadológica, estando, assim, grandes problemas, como saneamento básico, ainda em segundo plano.

Neste sentido, esta análise foi conduzida tendo como referência quatro eixos que contemplam os aspectos diretamente relacionados à sustentabilidade, sendo eles: se a PERH adota o princípio do desenvolvimento sustentável em seu texto legal; se há um incentivo ao desenvolvimento técnico científico na PERH; se há uma abordagem sobre saúde pública na

norma; e se há uma abordagem com relação ao planejamento urbano e saneamento ambiental na PERH. A adoção destes quatro eixos se alinha diretamente com eixos do desenvolvimento sustentável, isto é, a sustentabilidade econômica, a sustentabilidade ambiental e a sustentabilidade social.

O princípio do desenvolvimento sustentável é encontrado em todas as PERH analisadas neste estudo. No entanto, dentro de cada uma das PERH, identificam-se duas formas de abordagem, a direta e a indireta, de modo que 12 PERH abordam o desenvolvimento sustentável de forma direta (PERH/AC; PERH/AM; PERH/PA; PERH/RR; PERH/TO; PERH/GO; PERH/MT; PERH/MS; PERH/MA; PERH/PI; PERH/ES; PERH/PR), e seis PERH o abordam de forma indireta (PERH/AP; PERH/RO; PERH/PE; PERH/SE; PERH/AL; PERH/RJ).

Essa forma de abordagem – direta ou indireta – foi delimitada a partir de aspectos que as PERH trazem em relação ao desenvolvimento sustentável, para além dos princípios e objetivos propostos nas PERH, uma vez que na seção 6.1.1.2 – Objetivos da PNRH nas PERH – identifica-se uma abordagem generalizada com relação ao desenvolvimento sustentável nos objetivos das PERH. As formas de abordagens – direta e indireta – são amplamente discutidas por Feldman (2017), defendendo o autor a combinação de ambas as abordagens para promoção da sustentabilidade e da gestão eficiente dos recursos hídricos.

Adotar uma abordagem direta na PERH com relação ao desenvolvimento sustentável fornece detalhes específicos ao processo de gestão, com vistas à sustentabilidade hídrica. Como vantagens da abordagem direta, tem-se a clareza e precisão na delimitação das estratégias alinhadas às demandas do Estado e ao que está publicado na PERH. Para além, a abordagem direta fornece segurança jurídica ao processo de gestão hídrica, pois, desta forma, existe uma previsibilidade nas decisões judiciais, devido aos termos e condições já publicados nas PERH. Por outro lado, a abordagem direta apresenta algumas desvantagens, como a rigidez jurídica, que pode dificultar a adaptação a situações imprevistas ou inovadoras no processo de gestão. Outra desvantagem é o risco de desatualização da norma, já que PERH muito detalhadas podem rapidamente se tornar obsoletas com as constantes mudanças das demandas ambientais, econômicas e sociais.

A abordagem indireta, por sua vez, tende a tratar o assunto de forma mais generalista, como encontrado nas PERH/AP, PERH/RO, PERH/PE, PERH/SE, PERH/AL e PERH/RJ. Assim, delega-se a regulamentação detalhada a outros instrumentos normativos, como decretos ou portarias, por exemplo. Essa abordagem oferece flexibilidade aos gestores, permitindo ajustes e atualizações. Além disso, delegar detalhes a outros instrumentos normativos pode

permitir uma abordagem mais específica sobre o objeto gerenciado. Contudo, existe o risco de haver no processo uma inconsistência, pois diferentes regulamentos podem ser interpretados e aplicados de maneiras variadas, em alguns casos, de forma equivocada, como alertado por Barbosa (2018). Tal fato pode acarretar a falta de uniformidade no processo de gestão de recursos hídricos, desalinhando os princípios de sustentabilidade hídrica.

No contexto do desenvolvimento sustentável, a gestão eficaz dos recursos hídricos é essencial para garantir a disponibilidade de água de qualidade para as gerações presentes e futuras, como já mencionado. Assim, a adoção de uma abordagem direta nas PERH pode assegurar uma uniformidade na promoção de práticas sustentáveis no processo de gestão hídrica. No entanto, como mencionado, a flexibilidade da abordagem indireta se destaca pela possibilidade de adaptar as PERH às mudanças climáticas, avanços tecnológicos e novas descobertas científicas, garantindo-se que as práticas de gestão da água possam evoluir de acordo com os princípios do desenvolvimento sustentável e com as novas demandas mundiais frente a questões ambientais.

O segundo aspecto avaliado nesta subcategoria – incentivo ao desenvolvimento técnico científico – é contemplado em 15 PERH (PERH/AC; PERH/AM; PERH/PA; PERH/RO; PERH/RR; PERH/TO; PERH/GO; PERH/MT; PERH/PE; PERH/SE; PERH/AL; PERH/MA; PERH/PI; PERH/ES; PERH/PR). Em apenas três PERH não se identifica o incentivo ao desenvolvimento técnico científico (PERH/AP; PERH/MS; PERH/RJ).

No contexto das 15 PERH que incentivam o desenvolvimento técnico científico, identifica-se que este incentivo é realizado através de duas vertentes, isto é, por meio dos programas de preservação e conservação dos recursos hídricos e da capacitação da sociedade civil com relação aos recursos hídricos (PERH/AC; PERH/AL; PERH/AM; PERH/MT; PERH/ES; PERH/GO; PERH/MA; PERH/PA; PERH/PE; PERH/PI; PERH/RO; PERH/RR; PERH/SE; PERH/TO). Identifica-se, também, o incentivo à cooperação entre IES e organizações civis no desenvolvimento de pesquisas que promovam a gestão dos recursos hídricos, de forma a produzir dados que auxiliem a gestão (PERH/AC; PERH/AL; PERH/AM; PERH/ES; PERH/GO; PERH/PA; PERH/PI; PERH/MT; PERH/PR; PERH/RO; PERH/SE).

Na prática, na primeira vertente, destaca-se o Programa Produtor de Água, que objetiva reduzir a erosão e o assoreamento em áreas rurais, oferecendo apoio técnico e financeiro para ações de conservação da água e do solo. Para além, preveem-se incentivos financeiros a produtores rurais que contribuam para a proteção e recuperação de mananciais (Silva, 2012). O

Programa Produtor de Água atua principalmente em Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro, Distrito Federal e Paraná.

Na segunda vertente, sobre a cooperação entre instituições, permite-se a combinação de conhecimentos acadêmicos com a experiência prática de organizações civis, resultando em abordagens mais eficazes para a conservação e uso dos recursos hídricos. Os projetos em conjunto incluem desde estudos sobre novas estratégias de gestão até mesmo o aperfeiçoamento do conhecimento já existente relacionado aos recursos hídricos. Além disso, as parcerias tendem a contribuir para a formação e capacitação de profissionais atuantes na área. Em esfera federal, mas também com uma atuação em esfera estadual, destaca-se o Mestrado Profissional em Gestão e Regulação de Recursos Hídricos (ProfÁgua)⁵⁵, que é uma iniciativa voltada para a capacitação de profissionais em gestão hídrica, por meio de cursos de pós-graduação em universidades federais e estaduais.

O incentivo ao desenvolvimento técnico científico pelas PERH promove avanços em pesquisa e tecnologia. Desta forma, permite-se o desenvolvimento de formas de se lidar com as demandas que surgem e as variações que ocorrem no decorrer dos anos no processo de gestão hídrica. Ao apoiar a formação e capacitação de profissionais e a colaboração entre instituições de ensino e organizações civis, as PERH garantem que as práticas de gestão sejam baseadas em conhecimentos técnico-científicos produzidos em instituições de ensino e pesquisa.

O terceiro aspecto da abordagem, sobre o desenvolvimento sustentável nas PERH, está relacionado com a questão da saúde pública, eixo que se liga diretamente ao pilar social, no contexto da sustentabilidade hídrica. Como antes mencionado neste trabalho, a CF/88 ressalta a importância da qualidade da água para o consumo humano, exigindo a manutenção do recurso em condições adequadas. Em seu artigo 200, inciso VI, determina que o SUS deve "fiscalizar e inspecionar alimentos, compreendido o controle de seu teor nutricional, bem como bebidas e águas para consumo humano" (Brasil, 1988, art. 200).

Nesse contexto, as PERH desempenham um papel fundamental ao abordar a saúde pública, prevenindo doenças de veiculação hídrica e promovendo a qualidade de vida. Ao integrar questões de saúde pública, as PERH garantem que a gestão dos recursos hídricos inclua o acesso à água potável e ao saneamento básico, questões incontornáveis quando se trata deste tema. Assim, apontam sobre saúde pública 14 PERH (PERH/AC; PERH/AM; PERH/AP; PERH/PA; PERH/RO; PERH/RR; PERH/TO; PERH/GO; PERH/MT; PERH/MS; PERH/PE;

⁵⁵ [Mestrado Profissional em Rede Nacional em Gestão e Regulação de Recursos Hídricos - ProfÁgua](#)

PERH/AL; PERH/MA; PERH/PI). E, apenas quatro PERH não trazem estes apontamentos (PERH/SE; PERH/RJ; PERH/ES; PERH/PR).

No contexto das PERH que trazem apontamentos sobre a temática em questão, identificam-se três abordagens principais para se tratar do assunto na norma. A primeira trata o tema dentro das infrações, sendo esta abordagem adotada por seis PERH (PERH/AC; PERH/AM; PERH/RO; PERH/TO; PERH/MT; PERH/PI). A segunda, sobre a criação de sistema de prevenção e programas de defesa da saúde pública contra eventos hidrológicos, articulado entre o governo federal, estadual e municipal, é a abordagem adotada em 10 PERH (PERH/AM; PERH/AP; PERH/PA; PERH/RR; PERH/GO; PERH/MS; PERH/PE; PERH/AL; PERH/MA; PERH/PI). E, por fim, quando se trata sobre as águas subterrâneas nas normas, há uma breve abordagem sobre a saúde pública, que ocorre em apenas duas PERH (PERH/PA; PERH/PI).

Na prática, a PNRH e as PERH estabeleceram instrumentos e organismos que devem ser compartilhados pelo setor de saúde em sua implementação, a exemplo do Plano de Recursos Hídricos e do Enquadramento dos corpos hídricos segundo os usos preponderantes. Filho *et al.* (1997) aponta que o Ministério da Saúde já se encontra representado junto ao CNRH e deve estar presente na composição dos CBH. A participação do setor de saúde nesses ambientes influencia na definição de estratégias que priorizam a prevenção e o combate a doenças, além da promoção da saúde para populações expostas a riscos ambientais nas BH.

Finalmente, em relação à inserção do planejamento urbano nas PERH, identifica-se, por meio da análise, que abordar tal planejamento nas políticas oferece várias vantagens significativas à sociedade.

A integração das PERH com o planejamento urbano potencializa a existência de uma sinergia entre o uso e ocupação do solo com a gestão dos recursos hídricos, promovendo um desenvolvimento urbano integrado com as questões ambientais. Uma abordagem coordenada e amparada legislativamente auxilia na redução de conflitos e sobreposições regulatórias, garantindo-se que as diretrizes de urbanização estejam alinhadas com as necessidades de preservação e uso adequado da água, como antes já mencionado.

Nas PERH avaliadas neste estudo, nove PERH abordam em seus textos legais o planejamento urbano (PERH/AM; PERH/AP; PERH/PA; PERH/RR; PERH/GO; PERH/MA; PERH/PI; PERH/RJ; PERH/ES), enquanto nove PERH não abordam essa questão (PERH/AC; PERH/RO; PERH/TO; PERH/MT; PERH/MS; PERH/PE; PERH/SE; PERH/AL; PERH/PR).

A principal vantagem de uma PERH com uma abordagem sobre planejamento urbano consiste no fato que fornecem amparo para que os grupos populacionais se tornem resilientes a eventos hidrológicos naturais ou não. Na teoria, com este amparo legislativo, as cidades seriam capazes de enfrentar desafios como enchentes, secas e poluição dos corpos hídricos, ao mesmo tempo em que se planeja, cresce e se desenvolve. Contudo, na prática, isso ocorre de uma forma diferente, não sendo totalmente implementada essa visão.

Em relação às nove PERH que discorrem sobre planejamento urbano, há quatro abordagens diferentes sobre planejamento urbano e saneamento ambiental, as quais:

- a) Tratamento e disposição de resíduos líquidos e sólidos, com vistas à prevenção da contaminação, presente em cinco PERH (PERH/AP; PERH/PA; PERH/RR; PERH/GO; PERH/MA). O foco nessa abordagem se concentra na prevenção da contaminação da água e do solo, indicando uma preocupação com a gestão adequada de resíduos para proteger os recursos hídricos e a saúde pública;
- b) O uso e ocupação do solo e articulação das esferas governamentais em prol dos recursos hídricos, presente em duas políticas (PERH/RJ; PERH/ES). Isso sugere uma abordagem mais integrada e colaborativa, essencial para conservação do solo, assim como para proteção dos corpos hídricos das BH;
- c) O combate a enchentes, em duas PERH (PERH/AM; PERH/RJ). Essa abordagem prioriza o controle e a mitigação de enchentes, um problema comum em regiões com fortes chuvas ou rios caudalosos. Neste sentido, a gestão das águas pluviais é essencial para minimizar danos e proteger a sociedade presente na BH;
- d) Adequação às características demográficas da região, citada apenas na PERH/PI. Essa perspectiva leva em conta as especificidades demográficas da região, como densidade populacional e crescimento urbano, para planejar o saneamento e a gestão dos recursos hídricos de maneira mais adequada às necessidades locais.

Essas diferentes abordagens, no que se refere à inserção do planejamento urbano e do saneamento ambiental nas PERH, refletem a diversidade de desafios e prioridades em relação à temática nas diferentes regiões do Brasil. Tal aspecto evidencia a necessidade de soluções personalizadas para cada contexto. Contudo, a integração do planejamento urbano nas PERH, como evidenciado, é discutida de forma desigual, com menos da metade das políticas abordando questões como saneamento ambiental, uso do solo e combate a enchentes, revelando a necessidade de uma harmonização e fortalecimento destas políticas para uma gestão hídrica

mais sustentável e inclusiva em relação aos demais setores que possuem um envolvimento direto com a água.

De modo conclusivo, a análise da inserção do desenvolvimento sustentável nas normas evidencia que, embora todas mencionem a sustentabilidade hídrica, há variações significativas na forma de abordagem e implementação dos princípios do desenvolvimento sustentável. Assim, identifica-se que a busca pelo desenvolvimento sustentável se baseia apenas no uso racional e equilibrado dos recursos hídricos, reforçando os resultados apresentados por Carli (2012), o que, quando se considera as interfaces da gestão hídrica com o desenvolvimento sustentável, pode retardar a integralização da sustentabilidade hídrica, uma vez que todas as interfaces não estarão sendo contempladas, se mantida tal visão reducionista.

6.2.3 Educação Ambiental

Esta subcategoria considera a importância da EA dentro dos processos de gestão dos recursos hídricos.

A relação entre a EA e os recursos hídricos tem sido amplamente abordada na literatura. Segundo Berlinck *et al.* (2009), a EA tende a contribuir para a resolução de conflitos pelo uso dos recursos hídricos, além de, também, correlacionar-se diretamente com a subcategoria do desenvolvimento sustentável, uma vez que a EA pode ser considerada basilar para a integralização do conceito de sustentabilidade, assim como o conceito de sustentabilidade hídrica. Quando alinhada às demandas sociais, a EA estimula a consciência crítica dos envolvidos no processo de gestão (Berlinck *et al.*, 2009), e, desta forma, a contribuição da EA para os recursos hídricos está na organização de atividades voltadas para os problemas reais da comunidade, no caso em questão, das comunidades presentes na BH (Oliveira; Domingos; Colasante, 2020).

A partir desta contextualização, a análise das PERH contempla suas interconexões com a EA. Em primeiro momento, analisa-se se a PERH aborda a EA e se essa abordagem é direta – com ações específicas – ou indireta – de forma mais geral. A fundamentação para esta abordagem segue o mesmo princípio adotado na seção anterior – categoria sobre o desenvolvimento sustentável – proposto por Feldman (2017). Em segundo momento, analisa-se se há incentivo à prática de EA pelas PERH, destacando iniciativas que estas políticas promovem. Em terceiro momento, analisa-se se há evidências de esforços para a capacitação da sociedade civil, visando uma participação social mais efetiva na gestão hídrica.

Na prática, todas as PERH abordam a EA, contudo, como já mencionado, fazem isso de maneiras distintas, com abordagens diretas ou indiretas. Neste sentido, nove PERH (PERH/AC; PERH/AM; PERH/AP; PERH/PA; PERH/RR; PERH/TO; PERH/MA; PERH/PI; PERH/RJ) abordam a EA de forma direta e nove PERH (PERH/RO; PERH/GO; PERH/MT; PERH/MS; PERH/PE; PERH/SE; PERH/AL; PERH/ES; PERH/PR) abordam-na de forma indireta. A adoção desses dois tipos de abordagens reflete a adaptação das PERH às realidades locais e às necessidades específicas de cada Estado.

No contexto da EA voltada para os recursos hídricos, as abordagens diretas e indiretas desempenham papéis complementares. As abordagens diretas envolvem ações específicas e práticas, tendo como objetivo engajar diretamente os participantes, oferecendo experiências práticas que facilitam a compreensão dos desafios e das soluções relacionadas à gestão dos recursos hídricos. Por outro lado, as abordagens indiretas tratam a questão da água de forma mais ampla e integrada, muitas vezes incorporando-a em disciplinas escolares, projetos comunitários ou atividades culturais. Assim, objetivam construir uma consciência ambiental holística, ajudando os indivíduos a entenderem a interconexão entre os recursos hídricos e outras questões ambientais. Como destacado por Feldman (2017), ambas as abordagens são essenciais para uma EA eficaz no contexto dos recursos hídricos, de modo que as diretas fornecem conhecimento prático e incentivam ações imediatas, enquanto as indiretas promovem uma compreensão mais ampla e de longo prazo sobre a água.

No contexto da EA, a PNEA destaca a necessidade de integrar a EA em todas as esferas da sociedade, com intuito de promover uma conscientização e participação ativa na preservação dos recursos hídricos. Assim, no contexto das PERH, a abordagem da EA, seja de forma direta ou indireta, reflete o compromisso com os objetivos propostos pela PNEA ao incentivar práticas educativas que visam à resolução de conflitos, ao desenvolvimento sustentável e à formação de uma consciência crítica em relação à gestão hídrica. Identifica-se, portanto, que as PERH reforçam o papel da EA como um instrumento fundamental para a sustentabilidade hídrica, em consonância com os princípios da PNEA (Brasil, 1999).

Em relação ao incentivo das PERH à prática da EA, 13 PERH (PERH/AC; PERH/AM; PERH/PA; PERH/RR; PERH/TO; PERH/MS; PERH/PE; PERH/SE; PERH/MA; PERH/PI; PERH/RJ; PERH/ES; PERH/PR) trazem medidas que caracterizam este ato de incentivar. No contexto destas medidas, há a realização de campanhas educativas visando à conscientização pública (PERH/AC; PERH/AM; PERH/PA; PERH/RR; PERH/TO; PERH/MS; PERH/MA; PERH/PI; PERH/RJ); o incentivo a programas de desenvolvimento e capacitação de pessoal

em cooperação com universidades, o que é observado em 11 PERH (PERH/AC; PERH/AM; PERH/PA; PERH/RR; PERH/PE; PERH/MA; PERH/PE; PERH/SE; PERH/ES; PERH/RJ; PERH/PR); e a incorporação da EA e dos recursos hídricos nos currículos básicos do ensino, como destacado na PRH/DF.

Contrapondo, as PERH/AP, PERH/RO, PERH/GO, PERH/MT e PERH/AL não incentivam diretamente a prática da EA em seus textos legais. Entretanto, não se deve perder de vista, tal como discorrem Assis, Vieira e Moraes (2024), que ao orientar indivíduos e grupos sociais na compreensão de problemas relacionados à questão hídrica, a EA, com o amparo das PERH, os capacita com o conhecimento necessário para entender as complexidades ambientais, desenvolvendo habilidades para resolvê-los de maneira eficaz.

Neste sentido relacionado à questão da capacitação, nomeadamente no contexto da gestão de recursos hídricos, compreende-se esse movimento a partir de uma abordagem mais específica e direcionada para a atuação no processo de gestão, referenciando-se a capacitação da sociedade civil como condição para uma atuação mais efetiva na gestão hídrica, uma vez que garantir a participação da sociedade civil na gestão hídrica é um dos principais desafios desse setor. Assim, identifica-se que há esse incentivo em 16 PERH (PERH/AC; PERH/AM; PERH/AP; PERH/PA; PERH/RO; PERH/RR; PERH/TO; PERH/GO; PERH/PE; PERH/SE; PERH/AL; PERH/MA; PERH/PI; PERH/RJ; PERH/ES; PERH/PR). Apenas a PERH/MT e a PERH/MS não incentivam esse tipo de capacitação.

Ainda no contexto da capacitação da sociedade civil para uma atuação mais efetiva na gestão hídrica, nove PERH (PERH/AC; PERH/AM; PERH/RO; PERH/TO; PERH/GO; PERH/PE; PERH/AL; PERH/RJ; PERH/PR) possuem uma abordagem muito similar ao tema anterior, ou seja, referem-se a uma capacitação de forma geral. Contudo, este cenário varia em sete PERH (PERH/AP; PERH/PA; PERH/RR; PERH/SE; PERH/MA; PERH/PI; PERH/ES), de modo que nessas normas é especificado diretamente o incentivo à capacitação, visando incremento da gestão de recursos hídricos, como se identifica:

- a) PERH/AP: “a promoção de programas destinados à capacitação profissional e à pesquisa, em todos os seus níveis, no âmbito dos recursos hídricos” (Amapá, 2000, art. 3, VI);
- b) PERH/PA:

Os programas de capacitação e desenvolvimento tecnológico deverão visar à adaptação de técnicas de preservação conservação, recuperação e reutilização da água, segundo as diferentes características regionais, buscando o aumento da eficiência no uso dos recursos hídricos (Pará, 2006, art. 35);

- c) PERH/RR: “A capacitação, desenvolvimento tecnológico e educação ambiental visam criar condições de conhecimento técnico e científico sobre a gestão de Recursos Hídricos” (Roraima, 2002, art. 32);
- d) PERH/SE: “Programas de estudos e pesquisas, desenvolvimento tecnológico e capacitação de recursos humanos de interesse da gestão dos recursos hídricos” (Sergipe, 2001, art. 13, II);
- e) PERH/MA: “os programas destinados à capacitação profissional na área de recursos hídricos” (Maranhão, 2000, art. 5, VII);
- f) PERH/PI: “o desenvolvimento de programas destinados à capacitação profissional, no âmbito dos recursos hídricos” (Piauí, 2004, art. 3, VII);
- g) PERH/ES: “as propostas de programas de desenvolvimento institucional, tecnológico e gerencial de capacitação profissional e de comunicação social no campo dos recursos hídricos” (Espírito Santo, 2006, art. 9, XI).

Ressalta-se, desta forma, a importância de as PERH incentivarem a formação de profissionais na área de recursos hídricos, uma vez que isso é crucial para garantir a gestão eficiente da água, sendo a capacitação profissional essencial para equipar os indivíduos com o conhecimento técnico e científico necessário para enfrentar os desafios relacionados à gestão da água. Programas dedicados ao desenvolvimento de habilidades e à realização de pesquisas permitem que os profissionais se adaptem às técnicas de preservação, conservação e reutilização da água, ajustando-as às características regionais específicas. Além disso, a formação contínua e abrangente, promovida por meio de programas permanentes, assegura que os profissionais estejam atualizados com as melhores práticas e inovações na área de gestão hídrica. Essa abordagem não apenas fortalece as capacidades técnicas dos profissionais, mas também melhora a comunicação e a coordenação entre os diferentes setores envolvidos na gestão dos recursos hídricos. Em última análise, o incentivo à capacitação e ao desenvolvimento tecnológico é fundamental para enfrentar os desafios da gestão da água, promovendo um processo mais integrado e alinhado às reais demandas das BH e dos Estados.

Em síntese, a análise das PERH revela uma abordagem variada em relação à EA, tendo a maioria das políticas incorporando-a de forma direta ao texto legal, o que reflete a importância desta integração entre EA e recursos hídricos. Adicionalmente, o incentivo à formação profissional na área de recursos hídricos se destaca como uma prioridade em uma parcela significativa de PERH. Assim, como destaca Assis, Vieira e Morais (2024), as práticas educativas em recursos hídricos são essenciais para formar uma sociedade consciente e

comprometida com a sustentabilidade. A EA, por meio de abordagens participativas e práticas, promove a compreensão da importância da água e capacita as gerações atuais e futuras a usá-la de forma responsável.

6.2.4 Participação social

A presente subcategoria busca identificar os aspectos que influenciam a participação social no contexto da gestão hídrica, através da atuação de órgãos como os CBH e as estruturas que os constituem, e as AA. Embora a participação social seja amparada legislativamente, na prática existem inúmeros obstáculos a serem superados para sua integralização, como destacado na literatura por diversos autores, como Jacobi e Fracalanza (2007), Jacobi (2004), Sousa-Junior (2006) e Johnsson e Lopes (2003).

A relação mal estruturada entre Estado e sociedade distancia a efetivação da gestão participativa dos recursos hídricos brasileiros (Quermes, 2006), fazendo-se necessária a transformação da perspectiva da sociedade em relação à gestão das águas brasileiras. Neste contexto, esta seção se organiza em quatro momentos, sendo que o primeiro traz dados com relação ao número de Unidades Estaduais de Gestão de Recursos Hídricos (UEGRH) e dos CBH nos Estados participantes deste estudo; o segundo momento discute as áreas de conflito por utilização de recursos hídricos; o terceiro traz as AA que corroboram no processo de gestão dos recursos hídricos; e, por fim, o quarto e último momento apresenta os órgãos que compõem os CBH e a importância de cada um deles na gestão da água.

Durante o processo constituinte brasileiro – de 1986 a 1988 – a importância da participação social foi destacada e incorporada como uma diretriz em diversas PP, incluindo a área de recursos hídricos, com ênfase no controle social do recurso (Souza, 2017). Como resposta a este movimento, criaram-se os CBH, órgãos que trouxeram um novo elemento para a implementação das PP de recursos hídricos. Como já citado, diversos autores analisaram as experiências de gestão de bacias, o que permitiu identificar ambientes heterogêneos na formação desses espaços de participação social ao redor do país (Jacobi; Fracalanza, 2007; Jacobi, 2004; Sousa-Junior, 2006; Johnsson; Lopes, 2003).

Segundo Guivant e Jacobi (2003), o papel dos usuários de recursos hídricos tem se tornado cada vez mais relevante no processo de gestão hídrica, visto que os CBH não servem apenas como espaços para questionar a forma do processo decisório do Estado, mas como um espaço de discussão de questões relacionadas ao Estado, sociedade civil e aos recursos hídricos.

É nesta direção que se destaca a experiência de atuação dos diversos CBH, conferindo a importância do exercício da participação da sociedade civil nesses espaços (Jacobi, 2004; Jacobi; Fracalanza, 2007; Warner, 2005).

À vista desta participação, caracterizam as UEGRH, enquanto espaços de gerenciamento, algumas ainda não vinculadas a um CBH, que possuem um foco na gestão dos recursos hídricos, levando em consideração aspectos geopolíticos, como as divisas estaduais, que frequentemente prevalecem sobre o critério puramente hidrográfico utilizado em outras divisões hidrográficas. A Tabela 17 apresenta o número de UEGRH e CBH presentes em cada um dos Estados que fazem parte do universo desta pesquisa, pois, conforme defende Cunha (2003), os CBH são essenciais para a implementação da PNRH, pois envolvem a sociedade em debates sobre o uso da água, especialmente em um contexto de crise.

Assim, a Tabela 17 revela a distribuição das UGRH, dos CBH e das AA nos Estados brasileiros, e, a partir dela, evidencia-se uma variação significativa nestes órgãos, entre as diferentes regiões do país.

Tabela 17 - Número de UEGRH, CBH e AA

Região	Estado	UEGRH	CBH	AA
Norte	AC	6	0	Não
	AM	11	2	Não
	AP	31	1	Não
	PA	27	0	Não
	RO	10	5	Não
	RR	6	0	Não
	TO	17	6	Não
Centro-oeste	GO	11	8	Sim
	MT	30	11	Não
	MS	14	3	Não
Nordeste	PE	27	8	Sim
	SE	9	7	Sim
	AL	10	8	Sim
	MA	13	7	Não
	PI	11	2	Não
Sudeste	RJ	9	9	Sim
	ES	14	14	Sim
Sul	PR	12	11	Não

Fonte: elaborado pelo autor.

Na região Norte, a maioria dos Estados possuem um número reduzido ou inexistente de CBH, com exceção dos Estados de Rondônia e Tocantins. Na região Centro-Oeste se destaca-se o Estado de Mato Grosso como aquele com o maior número de CBH, seguido por Goiás. Na região Nordeste, a distribuição é mais uniforme, com Estados como Pernambuco e Alagoas apresentando uma quantidade moderada de CBH, com exceção do Estado do Piauí, com apenas 2 Comitês. Na região Sudeste, o Estado do Espírito Santo assim como o Estado do Rio de

Janeiro possui o mesmo número UEGRH e CBH, ou seja, nestes Estados todas as UEGRH estão vinculadas a um CBH. Por fim, na região Sul, o Paraná se destaca com uma significativa organização na gestão de recursos hídricos, possuindo 12 UEGRH e 11 CBH. Tais dados refletem as distintas necessidades de cada uma das regiões brasileiras, assim como as prioridades políticas da gestão hídrica nas regiões.

Ainda na Tabela 17, com relação às UEGRH, revela-se uma variação notável entre as regiões do Brasil. Na região Norte, a quantidade de UEGRH é alta, contrapondo o número de CBH, que é baixo. Essa característica sugere que, embora haja uma estrutura administrativa para promoção da gestão hídrica, delimitada legislativamente, a criação e operacionalização de CBH ainda é limitada na região. Já na região Centro-Oeste existe um número alto de UEGRH e um número considerável de CBH, contudo, nem todas as UEGRH da região contam com a atuação de um CBH, mas o número de CBH é maior, se comparado à região Norte. Este aspecto indica uma correlação positiva entre as UEGRH delimitadas e a criação de CBH, o que reflete um sistema de gestão mais equilibrado na estruturação da gestão hídrica. Na região Nordeste, por sua vez, os números de UEGRH mostram um equilíbrio considerável, isto é, há um número mais elevado e igualitário tanto de UEGRH quanto de CBH nos Estados nordestinos. Tal fato sugere que onde há uma estrutura mais robusta de gestão estadual, há também um desenvolvimento correspondente em termos de implementação de CBH. Na região Sudeste destaca-se números igualitários de UEGRH e CBH, o que indica uma correlação entre as estruturas de gestão e a formação de CBH, que pode ser vista como um modelo de integração entre as esferas de gestão administrativa e participativa no contexto da gestão de recursos hídricos. Por fim, na região Sul, o Estado avaliado (PR) possui apenas uma UEGRH sem a atuação de um CBH, e, neste cenário, o estado tende a se aproximar da realidade dos estados da região Sudeste.

Em mesma medida, ao se analisar a presença das AA, percebe-se que, em muitos Estados, apesar de possuírem as UEGRH e os CBH, ainda não existe uma agência instituída. As AA são responsáveis por apoiar a implementação das políticas de recursos hídricos, como já mencionado neste estudo, e a sua ausência em vários Estados, especialmente na região Norte, indica um desafio na operacionalização das políticas de gestão hídrica. Por outro lado, Estados das regiões Centro-Oeste, Nordeste, Sudeste e Sul apresentam maior presença de agências, o que pode significar uma estrutura de gestão mais consolidada nessas regiões.

Os dados apresentados indicam diferentes níveis de organização e estruturação dos Estados em relação à gestão de recursos hídricos, refletindo as especificidades e prioridades

locais. Assim, a Tabela 17 permite uma análise da relação entre esses indicadores de governança hídrica, que são a delimitação da área da BH – unidade de gestão – e a implantação/criação de CBH. Os canais disponíveis para a participação popular no sistema de gestão hídrica são importantes, porém falta incentivo a uma participação social mais efetiva e democrática, que realmente represente os interesses e preocupações das comunidades envolvidas na gestão dos recursos hídricos (Pardini; Gonçalves; Carmargos, 2010). Infelizmente, como demonstrado pelos dados, alguns Estados ainda não contam com estes espaços, o que distancia ainda mais a gestão dos reais princípios propostos pelas PERH e pela própria PNRH.

Sucintamente, esses dados indicam que, em Estados onde há um número elevado de UEGRH, há uma tendência a se observar um maior número de CBH, sugerindo que a presença de uma estrutura administrativa pode fomentar a criação de CBH. Infelizmente, essa afirmação, não se aplica à região Norte, em que a disparidade entre esses números na região indica desafios específicos na implementação de uma governança hídrica eficaz.

Na prática, a participação na gestão encontra, portanto, diversos desafios, contudo, é preciso destacar a questão da participação da mulher nestes espaços. A participação das mulheres na gestão de recursos hídricos, especialmente em cargos diretivos dos órgãos gestores, ainda é baixa e tímida (Rosa; Guarda; Alves, 2023). Apesar de serem usuárias essenciais da água, as mulheres têm uma participação limitada nos processos decisórios sobre recursos hídricos, sendo que sua presença na gestão pública é reduzida devido à cultura predominantemente masculina, que determina relações de poder deturpadas e uma divisão histórica dos papéis sociais que privilegia os homens. Esse cenário restringe a participação feminina na formulação de programas de gestão da água e em espaços públicos, principalmente em Estados com um baixo número de CBH em atuação (Melo, 2005; Brewster *et al.*, 2006; Fischeri, 2008; Soares, 2009). Segundo Abers (2010), ao analisar 14 CBH, câmaras técnicas e quatro consórcios intermunicipais de bacias hidrográficas no Brasil, observou-se que as mulheres são uma minoria nesses grupos, representando em média apenas 20% dos membros.

Deste modo, em um contexto geral, constata-se que a participação da sociedade na gestão dos recursos hídricos ainda é insuficiente, especialmente no que diz respeito à sua influência na formulação de PP (Campos; Fracalanza, 2010). Embora existam mecanismos formais que visam incluir a sociedade no processo decisório, a prática revela uma falta de engajamento, assim como a falta desses espaços em alguns Estados. Isso tende a limitar a capacidade da população em contribuir significativamente para a construção da gestão hídrica,

evidenciando um constrangedor distanciamento entre a teoria e a prática da participação na gestão.

Segundo o Relatório da OCDE (2017), os CBH apresentam diferentes níveis de maturidade. Dentro dos estados avaliados, o Rio de Janeiro é o único a dar uma significativa atenção aos problemas no contexto dos CBH. Os demais ainda estão em processo de estabilização de sua composição e definição de seu papel, o que é perceptível a partir dos dados constantes da Tabela 17. Delimitam-se diversos entraves e limitações no funcionamento dos CBH, incluindo interesses comerciais, falta de qualificação da sociedade civil para uma participação equitativa, risco de restrição ou anulação dessa participação, dificuldades organizacionais e conflitos internos (Tundisi; Tundisi-Matsumura, 2020). Estes problemas afetam a representatividade, o controle sobre os representantes e o impacto das deliberações sobre o Estado, o setor privado e a sociedade de forma geral (Souza, 2017).

Contudo, se tomado o contexto geral, a legislação brasileira sobre recursos hídricos avançou na participação social, apesar dos grandes desafios decorrentes da baixa formação educacional da população. Embora a participação equitativa ainda seja difícil, um passo importante foi dado neste contexto, com a criação dos CBH. Porém, ainda é necessário continuar buscando ações que ampliem a inclusão e atendam aos interesses das minorias da sociedade (Carvalho; Moreira, 2017).

Apesar das contribuições dos CBH para a gestão dos recursos hídricos, muitas propostas não são implementadas devido a conflitos entre os usuários, isto é, devido a alianças entre o poder público e grupos específicos nas discussões sobre o manejo das águas nestes espaços (Brito; Lopes; Souza, 2020), o que revela uma outra problemática destes espaços, sobre a detenção do poder com usuários específicos. Ainda, os autores destacam que a maioria dos problemas hídricos atuais é causada pela concentração desordenada das demandas, pela baixa eficiência no fornecimento de água e pela significativa degradação da qualidade dos corpos d'água (Almeida; Pereira, 2009; Brito; Lopes; Souza, 2020).

Neste cenário, surgem as áreas de conflito por recursos hídricos, que no Brasil estão presentes em todas as regiões do país. Possuem áreas de conflito no país os seguintes Estados: AM, AP, PA, RO, TO, GO, MT, MS, PE, SE, AL, MA, PI, RJ, ES, e PR. Não possuem os seguintes Estados: AC, RR. Esta distribuição reflete diferentes fatores sobre os recursos, a exemplo da densidade populacional, do desenvolvimento econômico e de condições regionais específicas. Regiões que concentram o maior número de Estados com áreas de conflito referem-

se a áreas mais populosas ou com maiores atividades econômicas, assim estando mais propensas a conflitos por utilização dos recursos hídricos.

As regiões que possuem menores áreas de conflito estão localizadas na Região Norte e no Centro-Oeste. Essa ausência de conflitos pode estar relacionada a fatores como menor densidade populacional, menor desenvolvimento econômico ou condições geográficas (como a alta disponibilidade de água) e políticas. A diversidade na localização dos conflitos sugere que questões regionais únicas, como desafios econômicos, sociais e ambientais, desempenham papéis significativos na ocorrência desses conflitos.

O próprio Estado, em suas esferas federal, estadual e municipal, é um agente causador de conflitos. Embora não façam parte do universo desta pesquisa, Minas Gerais e, especialmente, São Paulo, são os Estados com maior número de conflitos do país. A principal consequência desses conflitos é a poluição dos recursos hídricos, resultado da gestão urbana que gera grandes volumes de esgotos domésticos e industriais (Peixoto; Soares; Ribeiro, 2022). Além disso, a gestão dos recursos hídricos no Brasil tem reforçado a influência de grupos hegemônicos, intensificando conflitos com grupos vulneráveis que carecem de poder para defender seus direitos e interesses nos CBH (Peixoto; Soares; Ribeiro, 2022).

No contexto das AA, já mencionado brevemente nesta seção, um dos aspectos centrais da PNRH que ainda permanece subdesenvolvido é a sua implementação dentro dos CBH (Berezuk, 2023). Como demonstrado na Tabela 17, os dados coletados neste estudo indicam que a ausência dessas agências nesses Estados demonstra uma fragilidade na gestão participativa e descentralizada dos recursos hídricos, possivelmente limitando a eficácia das ações de gestão local. Em contrapartida, os Estados que possuem AA (GO; PE; SE; AL; RJ; ES) estão organizados em torno de grandes BH interestaduais ou até mesmo federais, como é o caso da BH do Rio São Francisco, da BH do Rio Paraíba do Sul e da BH do Rio Doce.

A análise destes dados revela uma desigualdade regional significativa na presença e atuação das AA nas BH, assim como nos Estados. Enquanto alguns Estados possuem estruturas bem estabelecidas para a gestão de suas BH, outros ainda carecem de uma organização mais robusta, o que pode comprometer a gestão eficiente e sustentável dos recursos hídricos.

Na prática, "as agências de bacia só podem ser criadas após a implementação da cobrança" (OCDE, 2015, p. 101), outro grande desafio a ser superado, como já citado. Mas, frequentemente, os órgãos estaduais enfrentam a falta de pessoal qualificado e de recursos financeiros adequados para realizar seu trabalho de forma eficiente. Além disso, a estrutura de governança, as linhas de responsabilização e o nível de especialização variam entre esses

órgãos, o que distancia ainda mais de uma atuação efetiva na bacia. As mudanças nos ciclos políticos também impactam a rotatividade de funcionários de alto escalão nos órgãos gestores e CBH estaduais, o que causa "sérios danos ao desempenho dos Estados" (OCDE, 2015, p. 104).

Todo este quadro conduz a pensar a participação a partir da composição dos CBH, que se organizam sob diferentes aspectos, contudo, alinhados à PNRH. Os CBH reúnem representantes da sociedade civil, usuários de água e o poder público, com o objetivo de identificar, analisar e avaliar prioridades e interesses relacionados aos recursos hídricos da bacia (Carvalho; Moreira, 2017). Esse aspecto demonstra a diversidade de atores envolvidos na gestão dos recursos hídricos, cada um representando diferentes interesses e perspectivas com relação ao recurso.

Analisando cada política que compõe o universo do estudo, observa-se que a PERH/TO não traz apontamentos sobre a composição dos CBH, contudo, a legislação faz referência a uma norma específica que delimita esta composição. Tal fato, como já citado neste estudo sobre as legislações específicas, incluem disposições exclusivas que permitem adaptar a composição às particularidades da região.

No contexto das demais PERH, identifica-se na análise um padrão de abordagem com nove categorias de representantes que compõem os CBH nas PERH, sendo eles:

- a) Representantes dos municípios localizados na BH, em 13 PERH (PERH/AC; PERH/AM; PERH/AP; PERH/PA; PERH/RR; PERH/GO; PERH/SE; PERH/AL; PERH/MA; PERH/PI; PERH/RJ; PERH/ES; PERH/PR). A participação dos representantes dos municípios é crucial para assegurar que as necessidades e desafios locais sejam levados em consideração. Os municípios, como unidades administrativas mais próximas da população, desempenham um papel importante na aplicação das políticas de gestão de recursos hídricos e na proteção ambiental, refletindo diretamente as particularidades de cada Estado;
- b) Representantes do governo federal, estadual e municipal em 13 PERH (PERH/AP; PERH/PA; PERH/RO; PERH/RR; PERH/GO; PERH/MT; PERH/PE; PERH/SE; PERH/AL; PERH/MA; PERH/PI; PERH/ES; PERH/PR). A presença de representantes das três esferas de governo destaca a importância da integração da área de gestão de recursos hídricos com demais setores estratégicos da sociedade. Essa estrutura permite que as diretrizes nacionais sejam adequadas às realidades locais e regionais, assim

- promovendo uma governança hídrica eficiente, coordenada e atendendo aos critérios estabelecidos pelas três esferas de governo;
- c) Representantes da sociedade civil em 15 PERH (PERH/AC; PERH/AM; PERH/AP; PERH/PA; PERH/RO; PERH/RR; PERH/MT; PERH/MS; PERH/PE; PERH/AL; PERH/MA; PERH/PI; PERH/RJ; PERH/ES; PERH/PR). A participação da sociedade civil nos CBH garante a inclusão de uma diversidade de vozes no processo de tomada de decisões. A sociedade civil atua como uma ponte entre o governo e a população, assegurando que as preocupações e necessidades dos cidadãos sejam consideradas, promovendo transparência e participação civil ao processo de gestão;
 - d) Representantes dos usuários de recursos hídricos em 15 PERH (PERH/AC; PERH/AM; PERH/AP; PERH/PA; PERH/RO; PERH/RR; PERH/GO; PERH/MT; PERH/MS; PERH/PE; PERH/SE; PERH/AL; PERH/RJ; PERH/ES; PERH/PR). Os usuários de água desempenham um papel fundamental nos CBH. Eles representam setores como agricultura, indústria e o abastecimento público. Esses usuários têm um impacto direto sobre os recursos hídricos no contexto da BH, e, portanto, sua participação é essencial para garantir que as políticas de gestão se mantenham em equilíbrio;
 - e) Representantes das comunidades indígenas em oito PERH (PERH/AP; PERH/PA; PERH/RR; PERH/MT; PERH/MS; PERH/PE; PERH/MA; PERH/PR). Essas comunidades possuem conhecimentos tradicionais que são inestimáveis para a conservação dos recursos naturais. A inclusão dessas comunidades aos CBH assegura que seus direitos sejam respeitados, além de promover a sustentabilidade dos recursos hídricos em seus territórios tradicionais. Para além, essas comunidades também são asseguradas por outras legislações relacionadas diretamente com a questão ambiental;
 - f) Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos em duas PERH (PERH/MT; PERH/MS). A presença dos CERH reforça a governança estruturada dos recursos hídricos, assegurando que a atuação do CBH esteja alinhada com diretrizes estaduais e com as realidades locais e do Estado;
 - g) Representantes das IES e instituições de pesquisa em três PERH (PERH/AC; PERH/RO; PERH/GO). As instituições de ensino superior e de pesquisa desempenham um papel crucial na produção de conhecimento técnico e científico para a gestão dos recursos hídricos. Sua participação nos CBH contribui para decisões mais informadas e baseadas em evidências científicas;

- h) Representantes de entidades relacionadas ao meio ambiente em duas PERH (PERH/AM; PERH/RJ). A inclusão dessas entidades relacionadas ao meio ambiente nos Estados assegura que questões ambientais sejam prioritárias e que a gestão das BH considere os impactos ecológicos dentro de todo o ecossistema natural.

A análise da composição dos CBH proposta pelas PERH revela a importância da diversidade de representações na gestão dos recursos hídricos, integrando as diversas vozes que colaboram no processo de gestão. Essa multiplicidade de perspectivas e interesses permite que as decisões considerem tanto as necessidades locais quanto os desafios ambientais e econômicos, de modo que, ao se promover uma governança participativa e integrada, os CBH se tornam fundamentais para a garantia de uma gestão que assegure a preservação das BH.

Este contexto da participação social na gestão de recursos hídricos revela, então, que um dos principais desafios está relacionado justamente à sociedade civil. Infelizmente, a sociedade não está adequadamente preparada e não possui interesse em exercer os papéis de participação e gestão. Este cenário toca em um ponto importante, sobre a cultura de centralização das decisões governamentais, onde, por muito tempo, a participação popular foi limitada ou desestimulada. A dificuldade de envolvimento pode ser mais bem explicada pela falta de educação política, de transparência governamental e de mecanismos eficientes que incluam a população nas decisões.

Neste cenário, questões importantes, como as socioambientais, são negligenciadas. Desta forma, conclui-se que o discurso de participação existe, mas a prática não reflete essa intenção de efetivação real da participação social, como aponta Carvalho e Moreira (2017), restringindo-se a participação a uma composição que se dá por entes formais e juridicamente organizados. Desta forma, embora a legislação hídrica teoricamente incorpore princípios universais de gestão das águas ligada à participação social, quando analisada criticamente, este revela contradições.

Por fim, é preciso reconhecer que a PNRH trouxe avanços na gestão dos recursos hídricos ao promover a descentralização e o incentivo à participação social, mas, no entanto, a participação efetiva da população nas decisões das BH é limitada. Faz-se necessário o fortalecimento dos CBH, assim como de órgãos públicos voltados para a gestão hídrica, pois, apesar do diálogo ampliado com a sociedade civil, o governo tende a não facilitar o acesso ao gerenciamento dos recursos, devido ao viés tecnocrata incorporado à gestão de recursos hídricos.

7 CONCLUSÃO

A PNRH tem desempenhado um papel fundamental no enfrentamento dos desafios relacionados à escassez e à degradação dos recursos hídricos no Brasil. No entanto, os estudos analisados na revisão de literatura realizada neste trabalho, assim como as obras utilizadas para a construção teórica do estudo, destacam algumas questões centrais que ainda limitam sua efetiva implementação.

No contexto das limitações identificadas nesta pesquisa está a necessidade de reestruturação da percepção da sociedade em relação à sua participação na gestão dos recursos hídricos, bem como a necessidade de consolidação de uma perspectiva holística que integre as diversas dimensões que envolvem os recursos hídricos. No que se refere ao cenário de criação das PERH, tanto antes quanto após a promulgação da PNRH, este estudo demonstra o esforço dos Estados em estabelecer mecanismos de gestão adequados às suas realidades. Contudo, as assimetrias regionais, culturais e socioeconômicas dificultaram a aplicação de um modelo único e integrado em todo o território nacional. Desta forma, é fundamental que o processo de descentralização continue a ser apoiado pelo Governo Federal, com enfoque em promover uma maior coesão e colaboração entre os entes federados, garantindo, ao mesmo tempo, a participação social e o fortalecimento das instituições responsáveis pela gestão dos recursos hídricos.

Neste sentido, ratifica-se a linha condutora deste trabalho, que considera, em relação a toda a estrutura legislativa de recursos hídricos no Brasil, que a eficácia das políticas se dará apenas quando estas estiverem sendo aplicadas em sua integralidade, ou seja, articuladas às diferentes esferas de governo e integradas às realidades dos Estados que estão sob sua jurisdição. Reforça-se a ideia defendida nesta tese de que a sincronização entre as legislações federal e estadual é crucial para uma gestão hídrica mais eficiente e coesa no Brasil, dada suas condições heterogêneas, multifacetadas e complexas. Deste modo, a partir de análises que circundaram as aproximações e a individualização das PERH com relação à PNRH, concretizadas a partir desta lógica condutora, faz-se possível concluir que essa sincronização é o modo mais apropriado de estruturação das PERH em relação a PNRH.

Identificam-se, a partir das análises aqui concretizadas, padrões e particularidades que ajudam a compreender a estruturação das PERH em relação à PNRH. Identifica-se, dentro da categoria de aproximação, que as PERH estão intrinsecamente alinhadas à PNRH. No contexto da subcategoria de planejamento, os fundamentos e princípios das PERH se alinham à PNRH,

especialmente nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste. Tal fato reforça o papel estratégico da água como um recurso essencial para o país. Embora a implementação varie entre os Estados, os fundamentos da PNRH são respeitados em termos de domínio público e valoração da água, demonstrando um compromisso conjunto entre os entes federativos em garantir a gestão sustentável dos recursos hídricos.

No contexto dos objetivos, para além da contemplação do disposto na PNRH, nas PERH eles se ampliam, ao incluir metas de desenvolvimento tecnológico, capacitação profissional e EA, por exemplo. Estes elementos promovem uma abordagem mais colaborativa e integrada para lidar com as demandas da gestão hídrica. Além disso, as diretrizes das PERH representam um avanço na gestão dos recursos hídricos, ao articularem aspectos sociais, ambientais e econômicos, promovendo a eficácia da gestão e respeitando a complexidade da interação entre os sistemas naturais e sociais.

Com relação aos instrumentos das PERH, para além dos propostos na PNRH, a personalização dos instrumentos de gestão de acordo com as realidades de cada Estado foi essencial e é notória em todas as PERH. Tal fato permitiu uma adaptação local aos desafios emergentes e a inclusão de inovações tecnológicas, segundo as demandas do Estado.

Quando se refere ao intervalo de publicação, a análise realizada evidenciou que a publicação das PERH nos Estados brasileiros seguiu cronogramas distintos. O intervalo de publicação entre a PNRH e diversas PERH foi significativo, reforçando preocupações sobre a utilização desenfreada e a degradação do recurso, devido à falta de regulamentação efetiva. Para além, a autonomia dos Estados resultou em abordagens diferenciadas, com alguns priorizando a rápida publicação e outros enfrentando maiores desafios técnicos e administrativos.

No contexto das categorias de individualização, a análise da abordagem sobre as águas subterrâneas revelou um avanço significativo na conscientização sobre a importância dessa tipologia de disponibilidade de recurso. No entanto, ainda persistem lacunas consideráveis em termos de PP específicas, assim como na integração efetiva desse recurso nas estratégias de gestão hídrica como um todo. A melhoria desses aspectos é crucial para garantir a sustentabilidade dos recursos hídricos subterrâneos a longo prazo e para otimizar o seu uso em sinergia com os recursos hídricos superficiais, por exemplo.

Na análise sobre a EA identifica-se que ela, juntamente com a capacitação profissional surgiram como pilares fundamentais para o sucesso das PERH. Contudo, estes aspectos não são tratados de forma ampla na PNRH, sendo necessária a recorrência a outras legislações, a exemplo das resoluções publicadas pelo CNRH.

O fortalecimento da participação social, por meio de uma maior transparência e incentivo ao envolvimento da população, é indispensável, haja vista a intenção de assegurar que as vozes de todos os setores sejam ouvidas. Portanto, para que as PERH cumpram seu papel na promoção de uma gestão hídrica sustentável, é crucial fortalecer a colaboração entre os diversos níveis de governo e a sociedade civil, investir em tecnologias e assegurar a participação ativa de todos os atores sociais no processo decisório. Isso garantirá a preservação dos recursos hídricos para as futuras gerações, reafirmando o princípio de sustentabilidade hídrica.

Por fim, a análise das PERH em relação à PNRH revelou avanços significativos na adaptação das PERH às realidades dos Estados. Contudo, as disparidades regionais e a fragmentação entre as esferas de governo ainda representam desafios que limitam o alcance integral da gestão dos recursos hídricos no Brasil. Reforça-se, assim, a importância de se fortalecer a sinergia entre as legislações federal e estadual, promover uma maior capacitação e engajamento social, e priorizar a inovação tecnológica como elementos centrais para superar as lacunas identificadas. Dessa forma, este estudo contribui ao reafirmar a necessidade de uma abordagem multidimensional e colaborativa para garantir a eficácia da gestão hídrica.

REFERÊNCIAS

- ABERS, Rebecca. Pensando politicamente a gestão da água. *In*: ABERS, Rebecca (org.). **Água e política: atores, instituições e poder nos organismos colegiados de Bacia Hidrográfica no Brasil**. São Paulo: Annablume. 2010. p. 13-37.
- ABERS, Rebecca; JORGE, Karina Dino. Descentralização da Gestão da Água: Por que os comitês de bacia estão sendo criados? **Ambiente & Sociedade**, [S.l.], v. 8, n. 2, dez. 2005. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1414-753X2005000200006>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/asoc/a/tyBzHpwRXpyXF6bzjcJ3hWh/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 17 set. 2024.
- ACRE. Lei nº 1.500, de 15 de julho de 2003. Institui a Política Estadual de Recursos Hídricos, cria o Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Estado do Acre, dispõe sobre infrações e penalidades aplicáveis e dá outras providências. **Diário Oficial do Estado do Acre**, Rio Branco, AC, 15 jul. 2003. Disponível em: <https://www.al.ac.leg.br/leis/wp-content/uploads/2014/09/Lei1500.pdf> Acesso em: 12 set. 2024.
- AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO. A ANA e o Saneamento Básico. [S.l.:s.n.], 2023a. Disponível em: <https://www.gov.br/ana/pt-br/assuntos/saneamento-basico/a-ana-e-o-saneamento>>. Acesso em: 22 mar. 2024.
- AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO. Comitês de Bacia Hidrográfica. [S.l.:s.n.], 2023b. Disponível em: <https://www.gov.br/ana/pt-br/assuntos/gestao-das-aguas/fortalecimento-dos-entes-do-singreh/comites-de-bacia-hidrografica/comites-interestaduais>. Acesso em: 02 abr. 2024.
- AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO. **Conjuntura dos Recursos Hídricos no Brasil**. Brasília: ANA, 2017. 169 p. Disponível em: <https://relatorio-conjuntura-ana-2021.webflow.io/>. Acesso em: 16 jan. 2021.
- AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO. **Sobre a ANA**. [S.l.:s.n.], 2018. Disponível em: <https://www.ana.gov.br/aceso-a-informacao/institucional>. Acesso em: 28 jul. 2020.
- AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO (ANA). Enquadramento – Bases Conceituais. [S.l.:s.n.], 2021. Disponível em: <http://pnqa.ana.gov.br/enquadramento-bases-conceituais.aspx>. Acesso em: 13 jan. 2025.
- AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO. Unidades de Gestão de Recursos Hídricos (UGRHs). [S.l.:s.n.], 2020. Disponível em: [https://metadados.snirh.gov.br/geonetwork/srv/api/records/985f8821-2da3-4108-85a9-95985b37f3fe#:~:text=Unidades%20de%20Gest%C3%A3o%20de%20Recursos%20H%C3%ADricos%20\(UGRHs\)](https://metadados.snirh.gov.br/geonetwork/srv/api/records/985f8821-2da3-4108-85a9-95985b37f3fe#:~:text=Unidades%20de%20Gest%C3%A3o%20de%20Recursos%20H%C3%ADricos%20(UGRHs)). Acesso em: 02 abr. 2024.
- ALAGOAS. Lei nº 5.965, de 10 de novembro de 1997. Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos. Institui o Sistema Estadual de Gerenciamento Integrado de Recursos Hídricos e dá outras providências. **Diário Oficial do Estado de Alagoas**, Maceió/AL, 10 nov. 1997. Disponível em: https://progestao.ana.gov.br/panorama-dos-estados/al/lei-no5-965-97_al.pdf/@@download/file/LEI%20N%C2%BA5.965-97_AL.pdf. Acesso em: 12 set. 2024.

ALLAN, John Anthony. Integrated Water Resources Management is more a political than a technical challenge. *In: AL-SHARHAN, Salah; WOOD, Warren (eds.). **Water Resources Perspective: Evaluation, Management and Policy**. Amsterdam: Elsevier Science, 2003. 368 p.*

ALMEIDA, Damião *et al.* Uso de business intelligence na gestão de recursos hídricos: o caso da fiscalização do uso da água. *In: **Workshop de computação aplicada à gestão do meio ambiente e recursos naturais (WCAMA)**, Porto Alegre/RS, p. 11-20. jul. 2019. DOI: <https://doi.org/10.5753/wcama.2019.6415>. Disponível em: <https://sol.sbc.org.br/index.php/wcama/article/view/6415>. Acesso em: 17 set. 2024.*

ALMEIDA, Fernando de Gusmão; PEREIRA, Luís Felipe Machado. O papel da distribuição e da gestão dos recursos hídricos no ordenamento territorial brasileiro. *In: ALMEIDA, Fernando de Gusmão; SOARES, Maria Luiza (org.). **Gestão de Recursos Hídricos: Conceitos, Instrumentos e Aplicações**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2009, p. 85-113.*

ALVES, André Luiz *et al.* Um método para gerenciamento do processo de fiscalização dos recursos hídricos. *In: **Workshop de computação aplicada à gestão do meio ambiente e recursos naturais (WCAMA)**, Porto Alegre/RS, jun. 2018. DOI: <https://doi.org/10.5753/wcama.2018.2936>. Disponível em: <https://sol.sbc.org.br/index.php/wcama/article/view/2936>. Acesso em: 17 set. 2024.*

AMAPÁ. Lei n° 686, de 07 de junho de 2002. Dispõe sobre a Política de Gerenciamento dos Recursos Hídricos do Estado do Amapá e dá outras providências. **Diário Oficial do Estado**, Macapá/AP, 07 jun. 2002. Disponível em: <https://leisestaduais.com.br/ap/lei-ordinaria-n-686-2002-amapa-dispoe-sobre-a-politica-de-gerenciamento-dos-recursos-hidricos-do-estado-do-amapa-e-da-outras-providencias>. Acesso em: 12 ago. 2024.

AMAZONAS. Lei n° 3.167, de 27 de agosto de 2007. Reformula as normas disciplinadoras da Política Estadual de Recursos Hídricos e do Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos, e estabelece outras providências. **Diário Oficial do Estado do Amazonas**, Manaus/AM, 27 ago. 2007. Disponível em: <https://www.ipaam.am.gov.br/wp-content/uploads/2021/01/LOE-3.167-07-Recursos-Hidricos.pdf>. Acesso em: 12 set. 2024.

ANTUNES, Paulo Bessa. **Direito ambiental**. 16. ed. São Paulo: Editora Atlas S.A., 2014. 472 p.

ARISTÓTELES. **Metafísica**. Tradução de Edson Bini. São Paulo: Edipro Grupo Editorial, 2008. 576 p.

ASSIS, Guilherme Henrique Rodrigues; VIEIRA, Eliane Maria; MORAIS, Anderson de Assis. Educação Ambiental para a gestão de recursos hídricos. **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, [S. l.], v. 19, n. 3, p. 431-447, jun. 2024. DOI: 10.34024/revbea.2024.v19.16087. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/16087>. Acesso em: 9 ago. 2024.

ASSUMPÇÃO, Rafaela Facchetti *et al.* Possíveis contribuições da integração das políticas públicas brasileiras à redução de desastres. **Saúde e Debate**, Rio de Janeiro, v. 41, n. esp., p.

39-49, jun. 2017. DOI: 10.1590/0103-11042017S204. Disponível em:
<https://www.scielo.org/pdf/sdeb/2017.v41nspe2/39-49>. Acesso em: 17 set. 2024.

BARBOSA, Flávia Darre. **Comitês de bacias hidrográficas, representação e participação: desafios e possibilidades à gestão da água e dos recursos hídricos no Brasil**. 2019. 424 f. Tese (Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos/SP, 2019. Disponível em:
<https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/11643?show=full>. Acesso em: 12 set. 2024.

BARBOSA, Magno Neves. **A interpretação da norma pelos órgãos gestores dos recursos hídricos e sua correlação com a sustentabilidade do sistema: Estudo de casos**. 2018. 140 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Ambientais) - Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro/RJ, 2018. Disponível em: <https://www.bdtd.uerj.br:8443/handle/1/13505>. Acesso em: 12 set. 2024.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011. 280 p.

BARROS, Airton Bodstein; BARROS, Angela Maria Abreu. A difícil aplicabilidade da política de águas no Brasil. **Revista Científica Internacional**, Rio de Janeiro/RJ, v. 2, n. 7, maio-jun. 2009. Disponível em: <https://defesacivil.uff.br/wp-content/uploads/sites/325/2020/10/2009mai-Rev-Inter-ScPla-A-dif-aplic-Pol-de-aguas-no-brasil.pdf>. Acesso em: 17 set. 2024.

BEREZUK, André Geraldo. Provocações à Política Nacional de Recursos Hídricos. **Revista Pantaneira**, Aquidauana/MS, v. 22, maio 2023. Disponível em:
<https://periodicos.ufms.br/index.php/revpan/article/view/18089>. Acesso em: 17 set. 2024.

BERLINCK, Christian Niel *et al.* Contribuição da educação ambiental na explicitação e resolução de conflitos em torno dos recursos hídricos. **Ambiente & Educação: Revista de Educação Ambiental**, [S. l.], v. 8, n. 1, p. 117-129, ago. 2009. Disponível em:
<https://periodicos.furg.br/ambeduc/article/view/901>. Acesso em: 17 set. 2024.

BITENCOURT, Camila de Carvalho Almeida; FERNANDES, Cristóvão Vicente Scapulatempo; GALLEGO, Carlos Eduardo Curi. Panorama do enquadramento no Brasil: Uma reflexão crítica. **Revista de Gestão de Água da América Latina**, Porto Alegre/RS, v. 16, p. e9, dez. 2019. DOI: <https://doi.org/10.21168/reg.v16e9>. Disponível em:
<https://www.abrh.org.br/OJS/index.php/REGA/article/view/268/24>. Acesso em: 17 set. 2024.

BORSOI, Zilda Maria Ferrão; TORRES, Solange Domingo Alencar. A política de recursos hídricos no Brasil. **Revista do BNDES**, [S.l.], v. 4, n. 8, p. 143-165, dez. 1997. Disponível em:
https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/bitstream/1408/11774/2/RB%2008%20A%20pol%C3%A Dtica%20de%20recursos%20h%C3%ADricos%20no%20Brasil_P_BD.pdf. Acesso em: 17 set. 2024.

BRASIL, Cristina Índio. Estudo diz que Sudeste reúne maior número de residentes: 42,2%. **Agência Brasil** [S.l.], 2019. Disponível em:
<https://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2019-10/estudo-diz-que-sudeste-reune-maior-numero-de-residentes->. Acesso em: 18 jul. 2023.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília/DF: Senado Federal, 1988. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 12 set. 2024.

BRASIL. Decreto nº 24.643, de 10 de julho de 1934. Decreta o Código de Águas. **Diário Oficial da União**, Rio de Janeiro/RJ, 10 jul. 1934. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d24643compilado.htm. Acesso em: 12 set. 2024.

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. **Diário Oficial da União**, Brasília/DF, 17 jul. 2000. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9984.htm#:~:text=LEI%20No%209.984%2C%20DE%2017%20DE%20JULHO%20DE%202000.&text=Disp%C3%B5e%20sobre%20a%20cria%C3%A7%C3%A3o%20da,H%C3%ADricos%2C%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%A2ncias. Acesso em: 12 set. 2024.

BRASIL. Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989. **Diário Oficial da União**, Brasília/DF, 08 jan. 1997. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9433.htm. Acesso em: 12 set. 2024.

BREWSTER, Mary *et al.* **A Gender Perspective on Water Resources and Sanitation**. Vol. 3. Wagadu: Spring, 2006.

BRITO, Anderson Dias; LOPES, Jéssica Costa; SOUZA, Maria Madalena Souza Anjos Neta. Tripé da governança: poder público, setor privado e a sociedade civil em busca de uma gestão integrada dos recursos hídricos. **Revista Gestão & Sustentabilidade Ambiental**, [S. l.], v. 8, n. 4, p. 506-522, jan. 2020. DOI: 10.19177/rgsa.v8e42019506-522. Disponível em: https://portaldeperiodicos.animaeducacao.com.br/index.php/gestao_ambiental/article/view/7044. Acesso em: 14 ago. 2024.

BUTA, Bernardo Oliveira; TEIXEIRA, Marco Antônio Carvalho. Governança pública em três dimensões: conceitual, mensural e democrática. **Organizações & Sociedade**, v. 27, n. 94, p. 370-395, abr. 2020. DOI 10.1590/1984-9270941. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/osoc/a/HjzrZXnPcTkyY5Q77GssnfH/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 17 set. 2024.

CÂMARA, João Batista Drummond. Governança ambiental no Brasil: Ecos do passado. **Revista de Sociologia e Política**, [S. l.], v. 21, n. 46, p. 125-146, jun. 2013. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0104-44782013000200008>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsocp/a/YgVFXTqM44nK7HtGHXQpDtK/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 17 set. 2024.

CAMPOS, Valéria Nagy de Oliveira; FRACALANZA, Ana Paula. Governança das águas no Brasil: conflitos pela apropriação da água e a busca da integração como consenso. **Ambiente & Sociedade**, Campinas/SP, v. 8, n. 2, p. 365-382, jul.-dez. 2010. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1414-753X2010000200010>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/asoc/a/CSQMWFyvcv8MJV4vkMV6dBm/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 11 out. 2024.

CARDOSO, Maria Lúcia de Macedo. Desafios e potencialidades dos comitês de bacias hidrográficas. **Cienc. Cult.**, São Paulo/SP, v. 55, n. 4, out.-dez. 2003. Disponível em: <http://cienciaecultura.bvs.br/pdf/cic/v55n4/a22v55n4.pdf>. Acesso em: 17 set. 2024.

CARLI, Ana Alice. **A água e seus instrumentos de efetividade**: educação ambiental, normatização, tecnologia e tributação. São Paulo: Editora Millennium, 2013. 242 p.

CARLI, Ana Alice. A educação ambiental como premissa inafastável à sustentabilidade do acesso à água potável: para as gerações presente e futura. In: FLORES, Nilton Cesar (org.). **A sustentabilidade ambiental em suas múltiplas faces**. São Paulo: Editora Millennium, 2012. p. 1-22.

CARVALHO, Marcia Eliane Silva; MOREIRA, Odirley Batista Andrade. Reflexões sobre a participação social na gestão hídrica no Brasil. **Geoambiente On-line**, Goiânia/GO, n. 28, jun. 2017. DOI: 10.5216/revgeoamb.v0i28.44957. Disponível em: <https://revistas.ufj.edu.br/geoambiente/article/view/44957>. Acesso em: 14 ago. 2024.

CARVALHO, Maurício Macedo. A legislação sobre a água no Brasil. In: LEMOS, Paulo. **Água e Cultura**: Inventário de fontes de água da região de Ouro Preto. Ouro Preto: Graphar, 2015. 134 p.

CASTRO, Cesar Nunes. Regime Jurídico das águas no Brasil. **Revista do Ministério Público do RS**. Porto Alegre/RS, n. 65, p. 29-36, jan.-abr. 2010. Disponível em: https://www.amprs.com.br/arquivos/revista_artigo/arquivo_1270580174.pdf. Acesso em: 17 set. 2024.

CHHOTRAY, Vasudha; STOKER, Gerry. **Governance theory and practice**: a cross disciplinary approach. 1. ed. Basingstoke: Palgrave Macmillan, 2009. 296 p.

CHOW, Alexander Brian. **Esforço Fiscal e a Compensação Financeira pela Utilização dos Recursos Hídricos nos Municípios Brasileiros**. 2016. 57 f. Dissertação (Mestrado em Teoria Econômica) - Departamento de Economia, Universidade de São Paulo, São Paulo/SP, 2016. Disponível em: <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/12/12138/tde-07102016-154844/publico/CorrigidaAlexander.pdf>. Acesso em: 12 set. 2024.

CIBIM, Juliana Cassano; JACOBI, Pedro Roberto. A Governança Hídrica e o Direito Internacional do Meio Ambiente: Articulação entre os Atores e a Paradiplomacia. **Revista Jurídica Luso-Brasileira**, [S.l.], v. 1, n. 3, p. 913-931, mar. 2015. Disponível em: https://www.cidp.pt/revistas/rjlb/2015/3/2015_03_0913_0931.pdf. Acesso em: 17 set. 2024.

CONICELLI, Bruno Pirilo; HIRATA, Ricardo. Novos paradigmas na gestão das águas subterrâneas. **Águas Subterrâneas**, São Paulo/SP, mar. 2017. Disponível em: <https://aguassubterraneas.abas.org/asubterraneas/article/view/28712>. Acesso em: 17 set. 2024.

CONSELHO NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS (Ministério do Meio Ambiente). Resolução n° 32, de 15 de outubro de 2003. **Diário Oficial da União**, Brasília/DF, 2003. Disponível em: <https://www.ceivap.org.br/ligislacao/Resolucoes-CNRH/Resolucao-CNRH%2032.pdf>. Acesso em: 08 maio 2024.

CONSELHO NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS. **Conselho Nacional de Recursos Hídricos - CNRH**. [S.l.: s.n.], 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/mdr/pt-br/assuntos/seguranca-hidrica/cnrh>. Acesso em 11 nov. 2023.

COSTA, Adriana Lustosa; MERTENS, Frédéric. Governança, redes e capital social no plenário do Conselho Nacional de Recursos Hídricos do Brasil. **Ambiente & Sociedade**, São Paulo/SP, v. 18, n. 3, p. 153-170, jul.-set. 2015. DOI: <https://doi.org/10.1590/1809-4422ASOC865V1832015>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/asoc/a/p8QjCfSX6m5KfTzPnSDdfpd/>. Acesso em: 17 set. 2024.

COUCEIRO, Sheyla Regina Marques; HAMADA, Neusa. Os instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos na Região Norte do Brasil. **Oecologia Australis**, v. 15, n. 4, p. 762-774, dez. 2011. DOI: <http://dx.doi.org/10.4257/oeco.2011.1504.02>. Disponível em: <https://repositorio.inpa.gov.br/bitstream/1/20899/1/artigo-inpa.pdf>. Acesso em: 17 set. 2024.

CUNHA, Sérgio Brito. Bacias hidrográficas. In: CUNHA, Sérgio Brito da; GUERRA, Antônio José Teixeira. **Geomorfologia do Brasil**. 3. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil. 2003. p. 229-272.

DALCIN, Ana Paula. **Proposta de integração de instrumentos de gestão para estratégias de alocação da água de longo prazo**. 2019. 106 f. Dissertação (Programa de Pós-graduação em Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre/RS, 2019. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/197353>. Acesso em: 12 set. 2024.

DENNY, Danielle Mendes Thame; GRANZIERA, Maria Luiza Machado; GONÇALVES, Alcindo Fernandes. Comitês de Bacia Hidrográfica: Governança e Efetividade na Gestão de Recursos Hídricos. **Revista de Gestão, Sustentabilidade e Ambiente**, v. 9, n. 4, p. 227-247, dez. 2020. DOI: <https://doi.org/10.19177/rgsa.v9e42020227-247>. Disponível em: https://portaldeperiodicos.animaeducacao.com.br/index.php/gestao_ambiental/article/view/7955. Acesso em: 17 set. 2024.

DUTRA, Aline Rodriguero. O papel dos municípios na implementação e fiscalização das disposições da política nacional de recursos hídricos em relação à perfuração de poços artesianos. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba/PR, v. 4, n. 6, p. 3288-3297, out.-dez. 2018. DOI: 10.34117/bjdv4n6-336. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/336>. Acesso em: 17 ago. 2024.

EMPINOTTI, Vanessa Lucena *et al.* Desafios de governança da água: conceito de territórios hidrossociais e arranjos institucionais. **Estudos Avançados**, [S.l.], v. 35, n. 102, maio-ago. 2021. DOI: <https://doi.org/10.1590/s0103-4014.2021.35102.011>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ea/a/PBZcjdwHPvPCLWCXRrVGzh/>. Acesso em: 17 set. 2024.

ENOCH, Jorge Furquim Werneck Lima. **Recursos Hídricos no Brasil e no Mundo**. 1. ed. Planaltina: Embrapa Cerrados, 2001. 44 p.

ESPÍRITO SANTO. Lei nº 10.179, de 07 de março de 2014. Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos, institui o Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Estado do Espírito Santo e dá outras providências. **Diário Oficial do Estado do Espírito Santo**, Vitória/ES, 07 mar. 2014. Disponível em: <https://www3.al.es.gov.br/Arquivo/Documents/legislacao/html/LO10179.html>. Acesso em: 12 set. 2024.

FALCÃO, Micaella Raíssa de Moura; ROSA, Simone da Silva. Lei das águas e a gestão dos recursos hídricos no Brasil: contribuições para o debate. **Periódico Eletrônico Fórum Ambiental da Alta Paulista**, [S. l.], v. 13, n. 3, dez. 2017. DOI: <https://doi.org/10.17271/1980082713320171686>. Disponível em: https://publicacoes.amigosdanatureza.org.br/index.php/forum_ambiental/article/view/1686. Acesso em: 17 set. 2024.

FARIAS, Talden Queiroz. Outorga de direito de uso dos recursos hídricos no ordenamento jurídico brasileiro. **Revista Direito e Liberdade**, [S. l.], v. 8, n. 1, set. 2008. Disponível em: https://bdjur.stj.jus.br/jspui/bitstream/2011/60838/outorga_direito_farias.pdf. Acesso em: 18 set. 2024.

FELDMAN, David. **Water politics: Governing our most precious resource**. New York: Polity Press. 2017. 288 p.

FERREIRA, Gabriel Luís Bonora Vidrih; FERREIRA, Natália Bonora Vidrih. Fundamentos da Política Nacional de Recursos Hídricos. In: **XIII Simpósio de Engenharia de Produção da UNESP**, Bauru/SP, 2006. Disponível em: https://simpep.feb.unesp.br/anais/anais_13/artigos/810.pdf. Acesso em: 17 set. 2024.

FILHO, Albertino Alexandre Maciel *et al.* Interfaces da gestão de recursos hídricos e saúde pública. [S. l.:s.n.], 1997. Disponível em: <https://pt.slideshare.net/slideshow/interfaces-da-gesto-de-recursos-hdricos-e-sade-pblica/1653936>. Acesso em: 17 set. 2024.

FILHO, Alberto Venâncio. Código de Águas. **Fundação Getúlio Vargas**, [S. l.], set. 2009. Disponível em: <https://www18.fgv.br/cpdoc/acervo/dicionarios/verbete-tematico/codigo-de-aguas>. Acesso em: 29 jul. 2023.

FINKLER, Nicolás Reinaldo *et al.* Cobrança pelo uso da água no Brasil: uma revisão metodológica. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, Curitiba/PR, v. 33, p. 33-49, abr. 2015. DOI: 10.5380/dma.v33i0.36413. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/made/article/view/36413>. Acesso em: 17 set. 2024.

FISCHERI, Izaura Rufino. A relação de gênero na política de recursos hídricos. **Fundação Joaquim Nabuco (FUNDAJ)**, [S. l.], 2008. Disponível em: <https://www.fundaj.gov.br/index.php/pesquisas-concluidas/2000-2009/217-a-relacao-de-genero-na-politica-de-recursos-hidricosizaura-fischer>. Acesso em: 14 ago. 2023.

FOLETO, Eliane Maria. O contexto dos instrumentos de gerenciamento dos recursos hídricos no Brasil. **Revista Eletrônica do Curso de Geografia**, Goiânia/GO, n. 30, jan-abr. 2018.

DOI: <https://doi.org/10.5216/revgeoamb.v0i30.52823>. Disponível em: <https://revistas.ufj.edu.br/geoambiente/article/view/52823>. Acesso em: 17 set. 2024.

JOHANSSON, Rosa Maria; LOPES, Paula Duarte (org.) **Projeto Marca d'Água**: seguindo as mudanças na gestão das bacias hidrográficas do Brasil: caderno 1: retratos 3x4 das bacias pesquisadas. Brasília: FINATEC, 2003. 212 p. Disponível em: <https://pergamum.bibliotecas.ufs.br/acervo/130329>. Acesso em: 11 out 2024.

FOSTER, Stephen; HIRATA, Ricardo; HOWARD, Ken. Groundwater use in developing cities: policy issues arising from current trends. **Hydrogeology Journal**, [S.l.], v. 19, n. 2, p. 271-274, jan. 2011. DOI: 10.1007/s10040-010-0681-2. Disponível em: <https://repositorio.usp.br/item/002284145>. Acesso em: 17 set. 2024.

FREIRE, Cleusa Custodio. **Modelo de gestão para água subterrânea**. 2002. 156 f. Tese (Programa de Pós-graduação em Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental) - Universidade Federal do Rio grande do Sul, Porto Alegre/RS, 2002. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/4389>. Acesso em: 12 set. 2024.

GARCIA, Lucas Tejero Junior. **Política Nacional de Recursos Hídricos**: metodologia para avaliação de sua implantação nos estados. 2007. 216 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Ambiental) - Faculdade de Engenharia, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro/RJ, 2007. Disponível em: <http://www.eng.uerj.br/producao2/producao.php?id=100>. Acesso em: 12 set. 2024.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. Ed. São Paulo: Atlas, 2010. 176 p.

GOIÁS. Lei nº 13.123, de 16 de julho de 1997. Estabelece normas de orientação à política estadual de recursos hídricos, bem como ao sistema integrado de gerenciamento de recursos hídricos e dá outras providências. **Diário Oficial do Estado de Goiás**, Goiânia/GO, 22 jul. 1997. Disponível em: <https://legisla.casacivil.go.gov.br/api/v2/pesquisa/legislacoes/82217/pdf>. Acesso em: 12 set. 2024.

GRANGEIRO, Ester Luiz de Araújo; RIBEIRO, Márcia Maria Rios; MIRANDA, Lívia Izabel Bezerra de. Integração de políticas públicas no Brasil: o caso dos setores de recursos hídricos, urbano e saneamento. **Cad. Metrop.**, São Paulo/SP, v. 22, n. 48, p. 417-434, maio-ago. 2020. DOI: <https://doi.org/10.1590/2236-9996.2020-4804>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cm/a/S4VN4qKQf9q8cLcKnfh9FDm/>. Acesso em: 17 set. 2024.

GRANZIERA, Maria Luiza Machado; GRANZIERA, Beatriz Machado. Desafios na gestão das águas subterrâneas. **Águas Subterrâneas**, [S.l.], fev. 2014. Disponível em: <https://aguassubterraneas.abas.org/asubterraneas/article/view/28330/18434>. Acesso em: 08 ago. 2024.

GUIMARÃES, Patrícia Borba Vilar; RIBEIRO, Márcia Maria Rios. Águas subterrâneas: aspectos compartilhados da gestão de recursos hídricos na legislação brasileira. *In*: **XV Congresso Brasileiro de Águas Subterrâneas**, Natal/RN, nov. 2008. Disponível em: <https://aguassubterraneas.abas.org/asubterraneas/article/view/23316> Acesso em 08 de jul. de 2024.

GUIVANT, Julia S.; JACOBI, Pedro. Da hidro-técnica à hidro-política: novos rumos para a regulação e gestão dos riscos ambientais no Brasil. **Cadernos de Pesquisa Interdisciplinar em Ciências Humanas**. Florianópolis/SC, n. 43, jun. 2003. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/cadernosdepesquisa/article/view/1950/4424> Acesso em: 11 out. 2024.

HOFWEGEN, Paul Van.; SVENDSEN, Mark. A vision of water for food and rural development. *[S.l.: s.n.]*, Feb. 2000. Disponível em: http://www.hubrural.org/IMG/pdf/waterfor_foodvision.pdf. Acesso em 26 de out. de 2023.

IRIGARAY, Carlos Teodoro José Hugueneu. **A gestão sustentável dos recursos hídricos no Brasil: Um direito humano fundamental?** 2003. 293 f. Tese (Programa de Pós-graduação em Direito) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis/SC, 2003. Disponível em: https://bdtd.ibict.br/vufind/Record/UFSC_61f7506cfd11d81f4d846acc379225b6. Acesso em: 12 set. 2024.

JACOBI, Pedro Roberto; FRACALANZA, Ana Paula. Comitês de bacias hidrográficas no Brasil: desafios de fortalecimento da gestão compartilhada e participativa. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, Curitiba/PR, n. 11-12, p. 41-49, jan./dez. 2007. DOI: <https://doi.org/10.5380/dma.v11i0.7816>. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/made/article/view/7816/5523>. Acesso em: 11 out. 2024.

JACOBI, Pedro. Pegada Hídrica e Aprendizagem Social – o desafio de ampliar as interações sociais. *In*: EMPINOTTI, Vanessa; JACOBI, Pedro (orgs). **Pegada Hídrica: inovação, corresponsabilização e o desafio de sua aplicação**. São Paulo/SP: Annablume, 2012. Cap. 4. Disponível em: <https://www.iee.usp.br/sites/default/files/biblioteca/producao/2012/Livros/jacobipegada.pdf>. Acesso em: 17 set. 2024.

JACOBI, Pedro. **Políticas sociais e ampliação da cidadania**. Rio de Janeiro: FGV, 2000. 152 p.

KERBAUY, Maria Teresa Miceli. Federalismo, descentralização e democracia. **Estudos de Sociologia**, São Paulo/SP, v. 6, n. 10, p. 51-61, dez. 2001. Disponível em: <https://periodicos.fclar.unesp.br/estudos/article/download/180/177/523>. Acesso em: 17 set. 2024.

LINHARES, Lucas de Sena; AGUIAR, Felipe Martins de. Outorga de uso de direito: uma revisão sobre o instrumento no Tocantins. **Natural Resources**, v.11, n.1, p.33-40, jan.-fev. 2021. DOI: <http://doi.org/10.6008/CBPC2237-9290.2021.001.0005>. Disponível em: <https://sustenere.inf.br/index.php/naturalresources/article/view/CBPC2237-9290.2021.001.0005>. Acesso em: 17 set. 2024.

LOPES, Mario Marcos; NEVES, Fernando Frachone. A gestão de recursos hídricos no Brasil: um panorama geral dos estados. **FACEF Pesquisa: Desenvolvimento e Gestão**, *[S.l.]*, v. 20, n.3, jan. 2017. Disponível em: <http://periodicos.unifacef.com.br/facefpesquisa/article/view/1393>. Acesso em: 17 set. 2024.

LOPES, Mario Marcos; TEIXEIRA, Denilson. A trajetória da gestão dos recursos hídricos no Brasil: panorama geral dos estados brasileiros. In: **VIII Congresso Nacional de Excelência em Gestão**, Rio de Janeiro/RJ, set. 2012. Disponível em: https://www.inovarse.org/sites/default/files/T12_0486_2866.pdf. Acesso em: 17 set. 2024.

MACHADO, Enéas Souza; KNAPIK, Heloíse Garcia; BITENCOURT, Camila de Carvalho Almeida. Considerações sobre o processo de enquadramento de corpos de água. **Engenharia Sanitária e Ambiental**, Rio de Janeiro/RJ, v. 24, n. 2, p. 261-269, mar.-abr. 2019. DOI: 10.1590/S1413-41522019181252. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/esa/a/jTQf3g6bdXr99vH3svTxQWv/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 17 set. 2024.

MACIEL, Maria Angélica Costa. **Reflexões sobre a política participativa das águas: o caso do CBH Velhas (MG)**. 2008. 134 f. Dissertação (Programa de Pós-Graduação do Departamento de Geografia) - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte/MG, 2008. Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/MPBB-7DJPXW>. Acesso em: 12 set. 2024.

MANCINI, Rosa Maria Oliveira Machado; JACOBI, Pedro Roberto. Environmental Sustainability and Integration in Water Resources Policy in Brazil: Inseparable Issues. **Brazilian Journal of Environmental Sciences (RBCIAMB)**, Rio de Janeiro/RJ, v. 55, n. 3, p. 298–312, jul. 2020. DOI: <https://doi.org/10.5327/Z2176-947820200622>. Disponível em: https://www.rbciamb.com.br/Publicacoes_RBCIAMB/article/view/622. Acesso em: 17 set. 2024.

MARANHÃO. Lei nº 8.149, de 15 de junho de 2004. Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos, o Sistema de Gerenciamento Integrado de Recursos Hídricos, e dá outras providências. **Diário Oficial do Estado do Maranhão**, São Luís/MA, 15 jun. 2004. Disponível em: <https://leisestaduais.com.br/ma/lei-ordinaria-n-8149-2004-maranhao-altera-o-dispositivo-do-art-44-da-lei-n-8149-de-15-de-junho-de-2004-que-dispoe-sobre-a-politica-estadual-de-recursos-hidricos-o-sistema-de-gerenciamento-integrado-de-recursos-hidricos-e-da-outras-providencias>. Acesso em: 12 set. 2024.

MARCON, Priscila. **Governança das Águas no Brasil: colaborações da sociedade civil e desafios da implementação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos**. 2023. 200 f. Tese (Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais) - Universidade Federal de São Carlos, São Carlos/SP, 2023. Disponível em: <https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/18360>. Acesso em: 12 set. 2024.

MATO GROSSO DO SUL. Lei nº 2.406, de 29 de janeiro de 2002. Institui a Política Estadual dos Recursos Hídricos, cria o Sistema Estadual de Gerenciamento dos Recursos Hídricos e dá outras providências. **Diário Oficial do Estado do Mato Grosso do Sul**, Campo Grande/MS, 30 jan. 2002. Disponível em: https://progestao.ana.gov.br/panorama-dos-estados/ms/lei-no2406-02_ms.pdf. Acesso em: 12 set. 2024.

MATO GROSSO. Lei nº 11.088, de 09 de março de 2020. Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos, institui o Sistema Estadual de Recursos Hídricos e dá outras providências. **Diário Oficial do Estado do Mato Grosso**, Cuiabá/MT, 09 mar. 2020. Disponível em: <https://leisestaduais.com.br/mt/lei-ordinaria-n-11088-2020-mato-grosso-dispoe-sobre-a>

politica-estadual-de-recursos-hidricos-institui-o-sistema-estadual-de-recursos-hidricos-e-das-outras-providencias. Acesso em: 12 set. 2024.

MATOS, Carlos Antonio. La descentralización: ¿una nueva panacea para enfrentar el subdesarrollo regional? *In*: LAURELLI, Elsa; ROFMAN, Alejandro Boris.

Descentralización del Estado: requerimientos y políticas in la crisis. Buenos Aires: Fundación Friedrich Ebert, 1989. p. 337-363. Disponível em: <https://repositorio.cepal.org/entities/publication/649d8eb1-6ae0-423b-9cc0-06067469f065>. Acesso em: 17 set. 2024.

MELO, Ivânia Freitas. Relações de gênero na convivência com o semiárido brasileiro: a água para o consumo doméstico. **Instituto Regional da Pequena Agropecuária Apropriada**, Juazeiro/BA, abr. 2005. Disponível em: <https://irpaa.org/publicacoes/relatorios/relacoes-de-genero-agua-convivencia-com-o-semiarido.pdf>. Acesso em: 17 set. 2024.

MENEZES, Ricardo Marcelo. **A gestão municipal dos recursos hídricos**: Os desafios do gerenciamento participativo dos comitês de bacia hidrográfica. 2006. 114 f. Dissertação (Mestrado em Direito) - Universidade de Caxias do Sul, Caxias do Sul/RS, 2006. Disponível em: <https://repositorio.ucs.br/xmlui/handle/11338/165>. Acesso em: 12 set. 2024.

MESQUITA, Luís Fabio Gonçalves. Os comitês de bacias hidrográficas e o gerenciamento integrado na Política Nacional de Recursos Hídricos. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, Curitiba/PR, v. 45, p. 56-80, abr. 2018. DOI: 10.5380/dma.v45i0.47280. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/made/article/view/47280>. Acesso em: 17 set. 2024.

MILLAN, Paulo. Cobrança Pelo uso dos Recursos Hídricos. **Revista da Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo**, São Paulo/SP, v. 103, p. 537-560, jan./dez. 2008. Disponível em: <https://revistas.usp.br/rfdusp/article/viewFile/67818/70426>. Acesso em: 17 set. 2024.

MITYE, Camila. Política Estadual de Recursos Hídricos completa 20 anos e Tocantins celebra resultados. **Secretaria da Comunicação de Tocantins**, [s.n.], 2022. Disponível em: <https://www.to.gov.br/secom/noticias/politica-estadual-de-recursos-hidricos-completa-20-anos-e-tocantins-celebra-resultados/1dog8ftsfnbs>. Acesso em: 04 ago. 2023.

MONTES, Victor Machado. **Gestão de recursos hídricos e a gestão de águas minerais**: uma análise dos aspectos legais e da integração institucional. 2020. 145 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Ambientais) - Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2020. Disponível em: <https://www.bdtd.uerj.br:8443/handle/1/13512>. Acesso em: 11 out 2024.

MOURAD, Leonice Aparecida de Fatima Alves Pereira; RODRIGUES, Mariana de Assunção. O Código de Águas de 1934 como uma Estratégia Vargasista para Implantar um Novo Modelo Produtivo. **Revista Espaço Livre**, [S.l.], v. 14, n. 28, p. 77-85, jan. 2019. Disponível em: <https://redelp.net/index.php/rel/article/view/207>. Acesso em: 17 set. 2024.

MUNIZ, Carolina Alves de Freitas. Instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos. **Jus.com.br**, [S.l.], 2015. Disponível em: <https://jus.com.br/artigos/37777/instrumentos-da-politica-nacional-de-recursos-hidricos-pnrh>. Acesso em 05 jul. 2023.

NOVAIS, Eduardo Loula Paula. O processo de construção das políticas públicas. **Controle Externo: Revista do Tribunal de Contas do Estado de Goiás**, Goiânia/GO, v. 1, n. 2, p. 133-141, out. 2020. Disponível em: <https://revcontext.tce.go.gov.br/index.php/context/article/view/74>. Acesso em: 17 set. 2024.

OLIVEIRA, Alini Nunes; DOMINGOS, Fabiane de Oliveira; COLASANTE, Tatiana. Reflexões sobre as práticas de Educação Ambiental em espaços de educação formal, não-formal e informal. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, São Paulo/SP, v.15, n.7, p. 09-19, dez. 2020. DOI: 10.34024/revbea.2020.v15.10064. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/347679902_Reflexoes_sobre_as_praticas_de_Educao_Ambiental_em_espacos_de_educacao_formal_ao_Ambiental_em_espacos_de_educacao_formal_ao-formal_e_informal. Acesso em: 17 set. 2024.

ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO. **Cobranças pelo uso de recursos hídricos no Brasil: Caminhos a seguir**. Paris: Editions OCDE, 2017. DOI: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264288423-pt>. Disponível em: https://www.oecd.org/pt/publications/cobrancas-pelo-uso-de-recursos-hidricos-no-brasil_9789264288423-pt.html. Acesso em: 11 ago. 2024.

ORGANIZAÇÕES DAS NAÇÕES UNIDAS. Transformando o nosso mundo: a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável. 2015. Disponível em: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/>. Acesso em: 11 out. 2024.

PAHL-WOSTL, Claudia. An evolutionary perspective on water governance: from understanding to transformation. **Water Resources Management**, [S. l.], v. 31, n. 10, p. 2917-2932, June 2017. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11269-017-1727-1>. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11269-017-1727-1>. Acesso em: 17 set. 2024.

PARÁ. Lei Estadual nº 6.381, de 25 de julho de 2001. Dispõe Sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos, institui o Sistema de Gerenciamento de Recursos Hídricos e dá outras providências. **Diário Oficial do Estado do Pará**, Belém/PA, 25 jul. 2001. Disponível em: [https://www.semas.pa.gov.br/legislacao/normas/view/517#:~:text=LEI%20ORDIN%C3%81RIA%20N%C2%BA%206.381%2C%20DE,DE%20JULHO%20DE%202001%20\(VIGENTE\)&text=Disp%C3%B5e%20Sobre%20a%20Pol%C3%ADtica%20Estadual,H%C3%ADricos%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%Aancias](https://www.semas.pa.gov.br/legislacao/normas/view/517#:~:text=LEI%20ORDIN%C3%81RIA%20N%C2%BA%206.381%2C%20DE,DE%20JULHO%20DE%202001%20(VIGENTE)&text=Disp%C3%B5e%20Sobre%20a%20Pol%C3%ADtica%20Estadual,H%C3%ADricos%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%Aancias). Acesso em: 12 set. 2024.

PARANÁ. Lei 12.726, de 26 de novembro de 1999. Institui a Política Estadual de Recursos Hídricos e adota outras providências. **Diário Oficial do Estado do Paraná**, Curitiba/PR, 29 nov. 1999. Disponível em: <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=241036>. Acesso em: 12 set. 2024.

PARDINI, Daniel Jardim; GONÇALVES, Carlos Alberto; CAMARGOS, Luiza Marillac Moreira. Governança de recursos hídricos: um estudo das manifestações dos stakeholders no estado de Minas Gerais. In: **IV Encontro de Administração Pública e Governança da ANPAD**, v. 1, Vitória/ES, 2010. Disponível em: <https://revistas.una.br/reuna/article/view/584>. Acesso em: 17 set. 2024.

PAULA-JÚNIOR, Franklin. “Nós somos água”: cosmovisões e perspectivas políticas sobre a água a partir do diálogo com atores institucionais e da sociedade civil. 2021. 236 f. Dissertação (Mestrado em Direitos Humanos e Cidadania) - Universidade de Brasília,

Brasília/DF, 2021. Disponível em: <http://icts.unb.br/jspui/handle/10482/41080>. Acesso em: 12 set. 2024.

PEIXOTO, Filipe da Silva; SOARES, Jamilson Azevedo; RIBEIRO, Victor Sales. Conflitos pela água no Brasil. **Sociedade e Natureza**, Uberlândia/MG, v. 34, p. e59410, out. 2022. DOI: <https://doi.org/10.14393/SN-v34-2022-59410>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/sn/a/9zK6YFrTGYmD6hJT3CNhzv/?format=pdf&lang=en>. Acesso em: 17 set. 2024.

PERNAMBUCO. Lei nº 12.984, de 30 de dezembro de 2005. Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos e o Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos, e dá outras providências. **Diário Oficial do Estado de Pernambuco**, Recife/PE, 30 dez. 2005. Disponível em: https://progestao.ana.gov.br/portal/progestao/panorama-dos-estados/pe/lei-no-12-984-05_pe.pdf. Acesso em: 12 set. 2024.

PIAUI. Lei nº 5.165, de 17 de agosto de 2000. Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos, institui o Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos e dá outras providências. **Diário Oficial do Estado de Piauí**, Teresina/PI, 21 ago. 2000. Disponível em: <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=151141>. Acesso em 12 set. 2024.

PIMENTEL, Alessandra. O método da análise documental: Seu uso numa pesquisa historiográfica. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo/SP, n. 114, p. 179-195, nov. 2001. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cp/a/FGx3yzvz7XrHRvqQBWLzDNv/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 17 set. 2024.

PINTO-COELHO, Ricardo Motta; HAVENS, Karl. **Gestão de recursos hídricos em tempos de crise**. Porto Alegre: Artmed Editora, 2016. 228 p.

POMPEU, Cid Tomanik. O papel do Conselho Nacional de Recursos Hídricos – CNRH. **Cienc. Cult.**, São Paulo/SP, v. 55, n. 4, out.-dez. 2003. Disponível em: http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?pid=S0009-67252003000400023&script=sci_arttext&tlng=en. Acesso em: 17 jul. 2024.

PORTO, Monica F. A.; PORTO, Rubem La Laina. Gestão de bacias hidrográficas. **Estudos Avançados**, São Paulo/SP, v. 22, n. 63, p. 43-60, jan. 2008. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/eav/article/view/10292>. Acesso em: 17 set. 2024.

PORTO, Monica; KELMAN, Jerson. Water Resources Policy in Brazil. **Rivers**, [S. l.], v. 7, n. 3, set. 2000. Disponível em: https://www.kelman.com.br/pdf/Water_Resources_Policy_In_Brazil_2.pdf. Acesso em: 17 set. 2024.

PROGESTÃO. Panorama dos Estados: A gestão de recursos hídricos no Acre. **Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico**, Brasília/DF, 2023a. Disponível em: <https://progestao.ana.gov.br/panorama-dos-estados/ac>. Acesso em: 15 ago. 2023.

PROGESTÃO. Panorama dos Estados: A gestão de recursos hídricos no Amazonas. **Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico**, Brasília/DF, 2023b. Disponível em: <https://progestao.ana.gov.br/panorama-dos-estados/am>. Acesso em: 15 ago. 2023.

PROGESTÃO. Panorama dos Estados: A gestão de recursos hídricos no Amapá. **Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico**, Brasília/DF, 2023c. Disponível em: <https://progestao.ana.gov.br/panorama-dos-estados/ap>. Acesso em: 15 ago. 2023.

PROGESTÃO. Panorama dos Estados: A gestão de recursos hídricos no Pará. **Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico**, Brasília/DF, 2023d. Disponível em: <https://progestao.ana.gov.br/panorama-dos-estados/pa>. Acesso em: 15 ago. 2023.

PROGESTÃO. Panorama dos Estados: A gestão de recursos hídricos em Rondônia. **Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico**, Brasília/DF, 2023e. Disponível em: <https://progestao.ana.gov.br/panorama-dos-estados/ro>. Acesso em: 15 ago. 2023.

PROGESTÃO. Panorama dos Estados: A gestão de recursos hídricos em Roraima. **Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico**, Brasília/DF, 2023f. Disponível em: <https://progestao.ana.gov.br/panorama-dos-estados/rr>. Acesso em: 15 ago. 2023.

PROGESTÃO. Panorama dos Estados: A gestão de recursos hídricos no Tocantins. **Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico**, Brasília/DF, 2023g. Disponível em: <https://progestao.ana.gov.br/panorama-dos-estados/to>. Acesso em: 15 ago. 2023.

PROGESTÃO. Panorama dos Estados: A gestão de recursos hídricos em Goiás. **Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico**, Brasília/DF, 2023h. Disponível em: <https://progestao.ana.gov.br/panorama-dos-estados/go>. Acesso em: 15 ago. 2023.

PROGESTÃO. Panorama dos Estados: A gestão de recursos hídricos no Mato Grosso. **Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico**, Brasília/DF, 2023i. Disponível em: <https://progestao.ana.gov.br/panorama-dos-estados/mt>. Acesso em: 15 ago. 2023.

PROGESTÃO. Panorama dos Estados: A gestão de recursos hídricos no Mato Grosso do Sul. **Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico**, Brasília/DF, 2023j. Disponível em: <https://progestao.ana.gov.br/panorama-dos-estados/ms>. Acesso em: 15 ago. 2023.

PROGESTÃO. Panorama dos Estados: A gestão de recursos hídricos em Pernambuco. **Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico**, Brasília/DF, 2023k. Disponível em: <https://progestao.ana.gov.br/panorama-dos-estados/pe>. Acesso em: 15 ago. 2023.

PROGESTÃO. Panorama dos Estados: A gestão de recursos hídricos em Sergipe. **Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico**, Brasília/DF, 2023l. Disponível em: <https://progestao.ana.gov.br/panorama-dos-estados/se>. Acesso em: 15 ago. 2023.

PROGESTÃO. Panorama dos Estados: A gestão de recursos hídricos em Alagoas. **Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico**, Brasília/DF, 2023m. Disponível em: <https://progestao.ana.gov.br/panorama-dos-estados/al>. Acesso em: 15 ago. 2023.

PROGESTÃO. Panorama dos Estados: A gestão de recursos hídricos no Maranhão. **Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico**, Brasília/DF, 2023n. Disponível em: <https://progestao.ana.gov.br/panorama-dos-estados/ma>. Acesso em: 15 ago. 2023.

PROGESTÃO. Panorama dos Estados: A gestão de recursos hídricos no Piauí. **Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico**, Brasília/DF, 2023o. Disponível em: <https://progestao.ana.gov.br/panorama-dos-estados/pi>. Acesso em: 15 ago. 2023.

PROGESTÃO. Panorama dos Estados: A gestão de recursos hídricos no Rio de Janeiro. **Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico**, Brasília/DF, 2023p. Disponível em: <https://progestao.ana.gov.br/panorama-dos-estados/rj>. Acesso em: 15 ago. 2023.

PROGESTÃO. Panorama dos Estados: A gestão de recursos hídricos no Espírito Santo. **Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico**, Brasília/DF, 2023q. Disponível em: <https://progestao.ana.gov.br/panorama-dos-estados/es>. Acesso em: 15 ago. 2023.

PROGESTÃO. Panorama dos Estados: A gestão de recursos hídricos no Paraná. **Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico**, Brasília/DF, 2023r. Disponível em: <https://progestao.ana.gov.br/panorama-dos-estados/pr>. Acesso em: 15 ago. 2023.

QUERMES, Paulo Afonso de Araújo. **Contradições nos processos de participação cidadã na Política Nacional de Recursos Hídricos no Brasil**: Análise da experiência dos comitês de bacia. 2006. 334 f. Dissertação (Mestrado em Política Social) - Universidade de Brasília, Brasília/DF, 2006. Disponível em: <http://repositorio.unb.br/jspui/handle/10482/3335?mode=full>. Acesso em: 12 set. 2024.

RAMOS, Daiana Santana *et al.* A cobrança como instrumento de gestão de recursos hídricos: um estudo introdutório. **Ciências e Tecnologia das Águas**, [S. l.], v. 1, n. 30, jan. 2023. DOI: <https://dx.doi.org/10.37885/230312276>. Disponível em: <https://downloads.editoracientifica.com.br/articles/230312276.pdf>. Acesso em: 17 set. 2024.

RAMOS, Marilene. **Gestão de recursos hídricos e cobrança pelo uso da água**. Rio de Janeiro: FGV, 2007. 196 p.

RAUBER, Denise; CRUZ, Jussara Cabral. Gestão de Recursos Hídricos: uma abordagem sobre os Comitês de Bacia Hidrográfica. **Revista Paranaense de Desenvolvimento - RPD**, [S. l.], v. 34, n. 125, p. 123–140, dez. 2013. Disponível em: <https://ipardes.emnuvens.com.br/revistaparanaense/article/view/640>. Acesso em: 17 set. 2024.

REBOUÇAS, Aldo da Cunha. A Política Nacional de Recursos Hídricos e as águas subterrâneas. **Águas Subterrâneas**, [S. l.], v. 16, n. 1, dez. 2002. DOI: 10.14295/ras.v16i1.1304. Disponível em: <https://aguassubterraneas.abas.org/asubterraneas/article/view/1304>. Acesso em: 17 set. 2024.

REBOUÇAS, Aldo da Cunha. Proteção dos Recursos Hídricos. In BENJAMIN, Antonio Herman (org.). **7º Congresso Internacional de Direito Ambiental – Direito, água e vida**. Vol. 1. São Paulo: Imprensa Oficial, 2003, p. 247-280. Disponível em: https://bdjur.stj.jus.br/jspui/bitstream/2011/30604/estado_teatral_implementa%C3%A7ao_benjamin.pdf. Acesso em: 17 set. 2024.

REIS, Alexandre Magrineli. **Sonho e realidade na governança das águas brasileiras**: os vinte primeiros anos de estudos sobre os desafios da Política Nacional de Recursos Hídricos. 2017. 149 f. Dissertação (Pós-Graduação em Recursos Hídricos) - Ouro Preto: Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto/MG, 2017. Disponível em:

<https://www.repositorio.ufop.br/items/dd501329-7b59-41ac-b14a-7653ef61a0bi>. Acesso em: 17 set. 2024.

RESENDE, Alexsandra Matilde Rosa; MIRANDA, Vera Lúcia de Guarda; SANTOS, Kerley Alves. Análise da evolução dos modelos de gestão de recursos hídricos no Brasil. **Ecodebate**, [S.l.], maio. 2019. Disponível em: <https://www.ecodebate.com.br/2019/05/22/analise-da-evolucao-dos-modelos-de-gestao-de-recursos-hidricos-no-brasil-artigo-de-alexandra-resende/> Acesso em: 17 ago. 2022.

REZENDE, Livia de Abreu. **A Crise Hídrica e o Direito Brasileiro: Problemas de Governança na Política Nacional de Recursos Hídricos**. 2016. 66 f. Monografia (Curso de Direito) - Centro Universitário de Brasília, Brasília/DF, 2016. Disponível em: <https://repositorio.uniceub.br/jspui/bitstream/235/9109/1/21014602.pdf>. Acesso em: 12 set. 2024.

RIBEIRO, Christian Ricardo; BERMÚDEZ, Oscar Buitrago; LEAL, Antonio Cezar. The Shared Management of Transboundary Waters, Brazil and Colombia. **Mercator**, v. 14, n. 2, p. 99-118, May-Aug. 2015. DOI: <https://doi.org/10.4215/RM2015.1402.0007>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/mercator/a/dcyjxFHSZ5fBztKQ3H3hrVL/?lang=en>. Acesso em: 12 set. 2024.

RIBEIRO, Natalia Barbosa; FORMIGA-JOHNSON, Rosa Maria. Discussões sobre governança da água: tendências e caminhos comuns. **Ambiente & Sociedade**, [s. l.], v. 21, n. 2001, p. e01252, set. 2018. DOI: <https://doi.org/10.1590/1809-4422asoc0125r2vu18L1AO>. Disponível em: <http://www.scielo.br/j/asoc/a/XRVK5sTy3ZxWmYqsGNmgj7b/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 17 set. 2024.

RIO DE JANEIRO. Lei 3239, de 02 de agosto de 1999. Institui a Política Estadual de Recursos Hídricos; cria o Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos; regulamenta a Constituição Estadual, em seu artigo 261, parágrafo 1º, Inciso VII; e dá outras providências. **Diário Oficial do Estado do Rio de Janeiro**, Rio de Janeiro/RJ, 02 ago. 1999. Disponível em: <http://alerjln1.alerj.rj.gov.br/CONTLEI.NSF/b24a2da5a077847c032564f4005d4bf2/43fd110fc03f0e6c032567c30072625b>. Acesso em: 12 set. 2024.

RODRIGUES, Rodrigo Alam de Moura. **A dominialidade das águas subterrâneas: Estadual ou Federal?** 2017. 196 f. Dissertação (Mestrado em Direito Ambiental e Desenvolvimento Sustentável) - Escola Superior Dom Helder Câmara, Belo Horizonte/MG, 2017. Disponível em: <https://aguassubterraneas.abas.org/asubterraneas/article/download/22138/14500/79818#:~:text=Destarte%2C%20a%20dominialidade%20das%20C3%A1guas,mais%20C3%A1guas%20municipais%20ou%20particulares>. Acesso em: 12 set. 2024.

RONDÔNIA. Lei complementar n° 255, de 25 de janeiro de 2002. Institui a Política, cria o Sistema de Gerenciamento e o Fundo de Recursos Hídricos do Estado de Rondônia e dá outras providências. **Diário Oficial do Estado de Rondônia**, Porto Velho/RO, 25 jan. 2002. Disponível em: https://rondonia.ro.gov.br/wp-content/uploads/2019/02/Lei_Complementar_n%C2%BA_255-2002.pdf. Acesso em: 12 set. 2024.

RORAIMA. Lei nº 547, de 23 de junho de 2006. Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos, institui o Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos e dá outras providências. **Diário Oficial do Estado de Roraima**, Boa Vista/RR, 23 jun. 2006. Disponível em: https://progestao.ana.gov.br/panorama-dos-estados/rr/lei-no547-06_rr.pdf/@download/file/Lei%20n%C2%BA547-06_RR.pdf. Acesso em: 12 set. 2024.

ROSA, Aleksandra Matilde Resende; GUARDA, Vera Lúcia de Miranda; ALVES, Kerley dos Santos. Governança da Água: Gênero e Participação Social. **Revista Livre de Sustentabilidade e Empreendedorismo**, [S.l.], v. 8, n. 2, p.66-89, mar-abr, 2023. Disponível em: <https://www.relise.eco.br/index.php/relise/article/view/669/751>. Acesso em: 13 ago. 2024.

SANTILLI, Juliana Ferraz da Rocha. A Política Nacional de Recursos Hídricos (lei 9.433/97) e sua implementação no Distrito Federal. **Rev. Fund. Esc. Super. Minist. Público Dist. Fed. Territ.**, Brasília/DF, v. 17, n. 9, p. 144 – 179, jan./jun. 2001. Disponível em: https://ceapg.fgv.br/sites/ceapg.fgv.br/files/u60/politica_nacional_dos_recursos_hidricos.pdf. Acesso em: 17 set. 2024.

SANTIN, Janaína Rigo; GOELLNER, Emanuelle. A Gestão dos Recursos Hídricos e a Cobrança pelo seu Uso. **Sequência**, Florianópolis/SC, n. 67, p. 199-221, dez. 2013. DOI: <https://doi.org/10.5007/2177-7055.2013v34n67p199>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/seq/a/69xVT4snbSwzLh5gZVJ6wjJ/>. Acesso em: 17 set. 2024.

SANTIN, Janaína Rigo; GOELLNER, Emanuelle. A Gestão dos recursos hídricos e a cobrança pelo seu uso. **Sequência**, Florianópolis/SC, v. 34, n. 67, p.199-221, dez. 2013. DOI: <https://doi.org/10.5007/2177-7055.2013v34n67p199>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/seq/a/69xVT4snbSwzLh5gZVJ6wjJ/?lang=pt>. Acesso em: 11 out. 2024.

SANTOS, Paula Verônica Campos Jorge; CUNHA, Alan Cavalcanti. Outorga de recursos hídricos e vazão ambiental no Brasil: perspectivas metodológicas frente ao desenvolvimento do setor hidrelétrico na Amazônia. **Revista Brasileira de Recursos Hídricos**, v.18, n.3, p.81-95, jul.-set. 2013. DOI: 10.21168/rbrh.v18n3.p81-95. Disponível em: <https://www.abrhidro.org.br/SGCv3/publicacao.php?PUB=1&ID=109&SUMARIO=1616>. Acesso em: 17 set. 2024.

SCARDUA, Fernando Paiva; BURSZTYN, Maria Augusta Almeida. Descentralização da política ambiental no Brasil. **Sociedade e Estado, Brasília/DF**, v. 18, n. 1/2, p. 257-290, dez. 2003. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0102-69922003000100014>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/se/a/GpcvhF9ZZM3mBTnrjsD94gN/>. Acesso em: 17 set. 2024.

SECCHI, Leonardo. **Análise de políticas públicas**: diagnóstico de problemas, recomendação de soluções. São Paulo: Cengage Learning, 2016b. 224 p.

SECCHI, Leonardo. **Políticas públicas**: conceitos, esquemas de análise, casos práticos. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016a. 288 p.

SERGIPE. Lei nº 3.870, de 25 de setembro de 1997. Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos, cria o Fundo Estadual de Recursos Hídricos e o Sistema Estadual de

Gerenciamento de Recursos Hídricos e dá outras providências. **Diário Oficial do Estado do Sergipe**, Aracaju/SE, 25 set. 1997. Disponível em: <https://aleselegis.al.se.leg.br/Arquivo/Documents/legislacao/html/L38701997.html>. Acesso em: 12 set. 2024.

SILVA, Carlos Henrique Tomé. Recursos hídricos e desenvolvimento sustentável no Brasil. **Boletins do Legislativo**, Brasília/DF, jun. 2012. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/publicacoes/estudos-legislativos/tipos-de-estudos/outras-publicacoes/temas-e-agendas-para-o-desenvolvimento-sustentavel/recursos-hidricos-e-desenvolvimento-sustentavel-no-brasil>. Acesso em: 17 set. 2024.

SILVA, Daniele Feitoza *et al.* Drenagem e manejo de águas pluviais no Brasil: conceitos, gestão e estudos de caso. **Rev. Gest. Água Am. Lat.**, Porto Alegre/RS, v. 21, e1, jan. 2024. DOI: <https://dx.doi.org/10.21168/reg.v21e1>. Disponível em: <https://www.abrh.org.br/OJS/index.php/REGA/article/view/864>. Acesso em: 17 set 2024.

SILVA, Pedro Luiz Barros. Descentralização de políticas sociais: marco teórico e experiências internacional e brasileira. In: REIS VELLOSO, João Paulo dos; ALBUQUERQUE, Roberto Cavalcanti de; KOOP, Joachim (org.). **Políticas sociais no Brasil: descentralização, eficiência e equidade**. Rio de Janeiro: Inae, Ildes, 1995. 236 p. Disponível em: <https://www.inae.org.br/livro/politicas-sociais-no-brasil-descentralizacao-eficiencia-e-equidade/>. Acesso em: 17 set. 2024.

SILVA, Pedro Luiz Barros; COSTA, Vera Lúcia Cabral. Descentralização e crise da federação. In: AFFONSO, Rui de Brito Álvares; SILVA, Pedro Luiz Barros (Org.). **A federação em perspectiva: ensaios selecionados**. São Paulo: FUNDAP, 1995. p. 255-270.

SILVESTRE, Maria Elisabeth Duarte. **Água doce no Brasil: razões de uma nova política**. 2003. 134 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) - Universidade Federal do Ceará, Fortaleza/CE, 2003. Disponível em: https://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/16857/1/2003_dis_medsilvestre.pdf. Acesso em: 12 set. 2024.

SILVESTRE, Maria Elisabeth Duarte. Código de 1934: Água para o Brasil Industrial. **Revista Geo-paisagem**, v. 2, n. 13, jan.-jun. 2008. Disponível em: <http://www.feth.ggf.br/%C3%81gua.htm>. Acesso em: 17 set. 2024.

SOARES, Daniela Nogueira. **Gênero e água - desenhos do norte, alternativas do sul: análise da experiência do semiárido brasileiro na construção do desenvolvimento democrático**. 2009. 350 f. Tese (Doutorado em Sociologia) - Universidade de Brasília, Brasília/DF, 2009. Disponível em: http://www.repositorio.unb.br/bitstream/10482/8055/3/2009_DanielaNogueiraSoares.pdf. Acesso em: 14 ago 2024

SOUSA-JUNIOR, Roberto Tadeu. A necessidade de agências reguladoras sob a perspectiva da nova economia institucional. **Revista Eletrônica de Ciência Administrativa**, Campo Largo/PR, v. 5, n. 2, nov. 2006. DOI: <https://doi.org/10.5329/RECADM.20060502003>. Disponível em: <https://www.periodicosibepes.org.br/index.php/recadm/article/view/253>. Acesso em: 11 out. 2024.

SOUZA, Cezarina Maria Nobre. Gestão da água e saneamento básico: reflexões sobre a participação social. **Saúde Soc.**, São Paulo, v. 26, n. 4, p. 1058-1070, out.-dez. 2017. DOI 10.1590/S0104-12902017170556. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/sausoc/a/Zc4kmfSTHx9FTTnHVdWpPXQ/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em 13 ago. 2024.

TOCANTINS. Lei nº 1.307, de 22 de março de 2002. Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos, e adota outras providências. **Diário Oficial do Estado de Tocantins**, Palmas/TO, 22 mar. 2002. Disponível em: <https://central3.to.gov.br/arquivo/499515/>. Acesso em: 12 set. 2024.

TOCANTINS. Lei nº 3.956, de 22 de junho de 2022. Institui a Política Pública e Programa de Conscientização do Uso Responsável de Água Potável no Estado do Tocantins e dá outras providências. **Diário Oficial do Estado de Tocantins**, Palmas/TO, 22 jun. 2022. Disponível em: [https://al.to.leg.br/legislacaoEstadual?pagPaginaAtual=28#:~:text=Lei%20n%C2%BA%203956%20de%202022%20\(ordina%C3%A1ria\)&text=LEI%20N%C2%BA%203.956%20DE%2022,Tocantins%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%Aancias](https://al.to.leg.br/legislacaoEstadual?pagPaginaAtual=28#:~:text=Lei%20n%C2%BA%203956%20de%202022%20(ordina%C3%A1ria)&text=LEI%20N%C2%BA%203.956%20DE%2022,Tocantins%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%Aancias). Acesso em: 12 set. 2024.

TOMANIK, Cid Pompeu. O Papel do Conselho Nacional de Recursos Hídricos – CNRH. **Ciência e Cultura**, São Paulo/SP, v. 55, n. 4, out. 2003. Disponível em: http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0009-67252003000400023. Acesso em: 11 out. 2024.

TRINDADE, Larissa de Lima; SCHEIBE, Luiz Fernando. Gestão das águas: Limitações e contribuições na atuação dos comitês de bacias hidrográficas brasileiros. **Ambiente & Sociedade**, v. 22, p. e02672, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/asoc/a/XJvMyzBMKwT8Tbk8yrtyZdQ/?lang=pt>. Acesso em: 17 set. 2024.

TUCCI, Carlos E. M.; MENDES, Carlos André. **Avaliação ambiental integrada de bacia hidrográfica**. 2º ed. Brasília: MMA. 2006. 302 p. Disponível em: <https://projects.mcrit.com/ceara/attachments/article/189/Avali%C3%A7%C3%A3o%20ambiental%20de%20bacias%20hidrogr%C3%A1ficas.pdf>. Acesso em: 11 out. 2024.

TUNDISI, José Galizia. Governança da água. **Revista da UFMG**, Belo Horizonte/MG, v. 20, n. 2, p. 222–235, jul./dez. 2013. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/revistadaufmg/article/download/2698/1564>. Acesso em: 17 set. 2024.

TUNDISI, José Gazilia; MATSUMURA-TUNDISI, Takako. **A Água**. São Carlos: Ed. Scienza, 2020. 130 p.

VASCONCELOS, Lourivaldo J. *et al.* Desenvolvimento de um Aplicativo Móvel para Fiscalização do Uso dos Recursos Hídricos (SIGFIS). *In: Workshop de computação aplicada à gestão do meio ambiente e recursos naturais (WCAMA)*, Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, maio 2021, p. 39-48. DOI: <https://doi.org/10.5753/wcama.2021.15735>. Disponível em: <https://repositorio.ifpe.edu.br/xmlui/handle/123456789/586>. Acesso em: 17 set. 2024.

VICTOR, David; ALMEIDA, Paulo; WONG, Linda. Water Management Policy in Brazil. **ILAR**, San Diego/CA, Mar. 2015. Disponível em: https://ilar.ucsd.edu/_files/publications/working-papers/working-paper-21.pdf. Acesso em: 17 set. 2024.

WARNER, Jeroen. Multi-stakeholder platforms: integrating society in water resource management? **Ambiente & Sociedade**, Campinas/SP, v. 8, n. 2, dez. 2005. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1414-753X2005000200001>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/asoc/a/kmw7VfLkVmDxZrChHkZ49WL/>. Acesso em 11 out. 2024.

WOLKMER, Maria de Fátima; PIMMEL, Freiburger. Política Nacional de Recursos Hídricos: governança da água e cidadania ambiental. **Sequência**, n. 67, p. 165-198, dez. 2013. DOI: <https://doi.org/10.5007/2177-7055.2013v34n67p165>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/seq/a/h9VQzwbk3BWwDtCHNQBN76P/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 17 set. 2024.

XAVIER, Amanda Rezende Costa. **Contextos curriculares da Universidade Nova e do Processo de Bolonha**: a Assessoria Pedagógica Universitária em questão. 2019. 370 f. Tese (Programa de Pós-graduação em Educação) - Instituto de Biociências, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro/SP, 2019. Disponível em: https://bdtd.ibict.br/vufind/Record/UNSP_59ee3cd18f6a068e3ddcb30758f9ab4c. Acesso em: 12 set. 2024.

YASSUDA, Eduardo Riomey. Gestão de recursos hídricos: fundamentos e aspectos institucionais. **Revista de administração Pública**, Rio de Janeiro/RJ, v. 27, n. 2, p.5-18, maio 1993. Disponível em: <https://periodicos.fgv.br/rap/article/view/8663>. Acesso em: 11 out. 2024.

ZEITUM, Afiz Carmo. **Legislação e gerenciamento sobre os recursos hídricos no Brasil**. 2009, 68 p. Dissertação (Mestrado em Ciências Exatas e da Terra) - Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia/GO, 2009. Disponível em: <https://tede2.pucgoias.edu.br/bitstream/tede/2606/1/AFIZ%20CARMO%20ZEITUM.pdf>. Acesso em: 12 set. 2024.

ZOBY, José Luiz Gomes; MATOS, Bolivar. Águas subterrâneas no Brasil e sua inserção na Política Nacional de Recursos Hídricos. *In: Congresso Brasileiro de Águas Subterrâneas*, 7, Florianópolis/SC, jul. 2002. Disponível em: <https://aguassubterraneas.abas.org/asubterraneas/article/view/22634>. Acesso em: 17 set. 2024.

APÊNDICE A – Guia de Análise das Políticas Estaduais de Recursos Hídricos

Guia de Análise da PERH/____		
Categorias de Aproximação		
Planejamento	Fundamentos e Princípios	Pactuam com a PNRH? () Sim () Não Quais aspectos específicos?
	Objetivos	Pactuam com a PNRH? () Sim () Não Quais objetivos específicos?
	Diretrizes	Há uma abordagem sobre planejamento urbano? () Sim () Não
		Considera a água como componente de um sistema? () Sim () Não
Promove articulação com a gestão ambiental? () Sim () Não		
Instrumentos	Nº de Instrumentos	
	Plano Estadual de Recursos Hídricos	Publicado? () Sim () Não Ano de Publicação:
	Enquadramento dos corpos de água em classes	Implementado? () Sim () Não
	Outorga	Pactua com a PNRH? () Sim () Não
		Quem está sujeito?
		Quem está dispensado?
		Período de vigência:
	Cobrança pelo uso de recursos hídricos	Pactua com a PNRH? () Sim () Não Implementado? () Sim () Não
Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos	Órgão responsável pela coordenação:	
Instrumentos específicos da PERH		
Monitoramento	Conselho Estadual de Recursos Hídricos	Órgãos integrantes:
	Sistema de Gerenciamento	Órgãos que compõe:
	Infrações e penalidades	Onde é abordado na legislação? () Como instrumento; () Corpo da norma;
		Pactua com a PNRH? () Sim () Não O que é tido como infração?
		Pactua com a PNRH? () Sim () Não O que é tido como penalidade?
Pactua com a PNRH? () Sim () Não		
Intervalo de Publicação	Diferença em relação a PNRH (Anos)	
Categorias de Individualização		
Gestão das águas subterrâneas	Há uma abordagem sobre águas subterrâneas na PERH?	() Sim () Não
	A PERH reconhece o aumento na utilização das águas subterrâneas?	() Sim () Não

Desenvolvimento sustentável	O princípio do desenvolvimento sustentável se encontra na lei?	() Sim () Não - Se sim, a abordagem é direta ou indireta?
	Há um incentivo ao desenvolvimento técnico científico?	() Sim () Não – Se sim, como é abordado?
	Há uma abordagem sobre saúde pública na norma?	() Sim () Não – Se sim, como é abordado?
	Há uma abordagem sobre Planejamento Hídrico Urbano e Saneamento Ambiental?	() Sim () Não – Se sim, como é abordado?
Educação ambiental	Há uma abordagem em relação a Educação Ambiental na PERH?	() Sim () Não – Se sim, a abordagem é direta ou indireta?
	Há um incentivo a prática de EA na norma?	() Sim () Não – Se sim, quais?
	Há indícios de capacitação da sociedade civil para uma atuação mais efetiva na gestão hídrica?	() Sim () Não – Se sim, quais?
Participação social	Número de Comitês de Bacias Hidrográficas presentes no Estado	
	Número de Unidades Estaduais de Gestão de Recursos Hídricos	
	O Estado possui áreas de conflitos pelo recurso?	() Sim () Não
	Existe Agência de Águas no Estado?	() Sim () Não – Se sim, quais?
	Órgãos que compõe o CBH	

Fonte: Produzido pelo autor.