



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA - UnB
FACULDADE UnB PLANALTINA
MESTRADO PROFISSIONAL EM REDE NACIONAL EM GESTÃO E REGULAÇÃO DE
RECURSOS HÍDRICOS - PROFÁGUA

MARIA ANTONIA ZABALA DE ALMEIDA NOBRE

**AVALIAÇÃO POLÍTICO-INSTITUCIONAL PARA O
FORTALECIMENTO DA GOVERNANÇA DOS RECURSOS HÍDRICOS
NO ESTADO DO ACRE**

PLANALTINA – DF
2023

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE UnB PLANALTINA
MESTRADO PROFISSIONAL EM REDE NACIONAL EM GESTÃO E REGULAÇÃO DE
RECURSOS HÍDRICOS - PROFÁGUA

MARIA ANTONIA ZABALA DE ALMEIDA NOBRE

**AVALIAÇÃO POLÍTICO-INSTITUCIONAL PARA O
FORTALECIMENTO DA GOVERNANÇA DOS RECURSOS HÍDRICOS
NO ESTADO DO ACRE**

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Gestão e Regulação de Recursos Hídricos pela Faculdade UnB Planaltina da Universidade de Brasília.

Área de concentração: Regulação e Governança em Gestão de Recursos Hídricos.

Linha de pesquisa: Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos.

Orientador: Prof. Carlos José Sousa Passos

Coorientadora: Profa. Daniela Nogueira

PLANALTINA – DF

2023

Maria Antonia Zabala de Almeida Nobre

Dissertação de Mestrado

**AVALIAÇÃO POLÍTICO-INSTITUCIONAL PARA O
FORTALECIMENTO DA GOVERNANÇA DOS RECURSOS HÍDRICOS
NO ESTADO DO ACRE**

Banca Examinadora:

Prof. Carlos José Sousa Passos
Orientador (Presidente)

Prof. Wilde Cardoso Gontijo Júnior
Examinador Interno

Dr. Angelo José Rodrigues Lima
Examinador Externo

Planaltina-DF, 10 de março de 2023

Ficha catalográfica elaborada automaticamente, com
os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

NN754 Nobre Zabala de Almeida, Maria Antonia
AVALIAÇÃO POLÍTICO-INSTITUCIONAL PARA O FORTALECIMENTO
DA GOVERNANÇA DOS RECURSOS HÍDRICOS NO ESTADO DO ACRE /
Maria Antonia Nobre Zabala de Almeida; orientador Carlos
José Passos Sousa; co-orientador Daniela Nogueira. --
Brasília, 2023.
135 p.

Dissertação (Mestrado Profissional em Rede Nacional em
Gestão e Regulação de Recursos Hídricos) -- Universidade de
Brasília, 2023.

1. Gestão e Regulação de Recursos Hídricos. 2. Avaliação,
Monitoramento e Indicadores. 3. Governança de Recursos
Hídricos no Acre. I. Passos Sousa, Carlos José, orient.
II. Nogueira, Daniela, co-orient. III. Título.

É concedida à Universidade de Brasília permissão para reproduzir cópias desta dissertação e emprestar ou vender tais cópias somente para propósitos acadêmicos e científicos. A autora reserva outros direitos de publicação e nenhuma parte desta dissertação pode ser reproduzida sem a autorização por escrito da autora.

Maria Antonia Zabala de Almeida Nobre

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pela minha vida, pela força que me tem permitido seguir nesta jornada para aprender mais sobre a preservação dos recursos hídricos, área que escolhi para desenvolver minhas atividades profissionais, enquanto funcionária pública.

A todos os meus parentes e amigos pelo amor e apoio, em especial às minhas filhas Elaine Cristina, Luiza Beatriz e Julia Yasmim.

Aos meus pais, Izaura e Antônio (in memoriam), cujos exemplos de perseverança e força-me ajudaram a prosseguir o curso, apesar de todas as dificuldades e dor que este ano trouxe, causadas pela Pandemia que surgiu logo no início deste mestrado.

Agradeço aos meus orientadores, o Professor Doutor Carlos José Sousa Passos e à Doutora Daniela Nogueira, por aceitarem conduzir o meu trabalho de pesquisa.

Agradeço aos professores doutores Angelo José Rodrigues Lima e Wilde Cardoso Gontijo Júnior pelas orientações neste trabalho, muito obrigada.

A todos os meus professores do Mestrado pela excelência da qualidade no ensino. Aos especialistas que integraram esta avaliação pelas contribuições e dedicação, muito obrigada. Seus nomes e respectivas instituições de vínculo encontram-se devidamente registrados no Apêndice deste trabalho. Gratidão a cada um que dedicou seu tempo para contribuir com este trabalho.

Aos colegas da Turma de 2019 do Mestrado PROFÁGUA da UNB — Planaltina, pelo companheirismo e apoio, obrigada a todos.

Agradeço à doutora Vera Reis pelas ideias e ajuda com este projeto. Agradeço, também, a Luiza Beatriz Nobre e ao Renato Lima pelo auxílio com as ferramentas tecnológicas necessárias para o sucesso deste empreendimento.

Agradeço a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal Nível Superior — CAPES, através do Programa de Mestrado Profissional em Rede Nacional em Gestão e Regulação de Recursos Hídricos — PROFÁGUA.

Ao Governo do Estado do Acre, por intermédio da Secretaria de Estado de Meio Ambiente e das Políticas Indígenas — SEMAPI, pelo apoio.

Quem não sonha o azul do voo, perde o poder de pássaro
[...] é sonhar, mas cavalgando o sonho e inventando o chão
para o sonho florescer (MELLO, 1984).

RESUMO

O objetivo deste estudo foi o de avaliar a governança dos recursos hídricos no Estado do Acre, empregando o Protocolo de Monitoramento da Governança das Águas do Observatório de Governança Ambiental (OGA), composto por 55 indicadores divididos em cinco dimensões. A governança dos recursos hídricos considerada pelo OGA reflete o papel das instituições e as relações entre as partes interessadas (poder público, privado e sociedade civil) na tomada de decisões sobre a água, considerando as particularidades e as lacunas de cada sistema. O Protocolo foi enviado para 19 especialistas que integram o Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos hídricos do Acre (SEGRH/AC), por meio do aplicativo de gerenciamento de pesquisas *Google Form*. Os resultados expuseram os pontos positivos e as fragilidades da governança para a gestão dos recursos hídricos naquele Estado, e nesse contexto a nota atribuída ficou sendo quatro, classificada como de nível básico, em uma escala de 0 a 10. O estudo permitiu chegar a algumas conclusões em relação aos cenários possíveis para os recursos hídricos, sobretudo aqueles que estão ligados às mudanças ambientais globais, à segurança hídrica, à participação social, à integração das ferramentas ambientais com os demais setores e sobre a articulação interinstitucional. Também foi possível identificar oportunidades para aperfeiçoar o gerenciamento dos recursos hídricos no estado do Acre através da revisão do Plano Estadual de Recursos Hídricos do Acre — PLERH/AC e do PROGESTÃO. A Governança ideal é aquela que consegue resolver os problemas existentes em um determinado espaço ou sociedade. Dessa forma, não há um único "modelo" rígido de governança, visto que a gestão das águas está sujeitada a contextos políticos, institucionais, econômicos, sociais, culturais e ambientais específicos. Sendo assim, a Governança ideal é aquela que dá suporte à implementação da política de Recursos Hídricos. Os indicadores que formam o Protocolo do OGA também foram avaliados pelos especialistas quanto à sua aplicabilidade para avaliar e monitorar o sistema de governança dos recursos hídricos do Acre.

Palavras-Chave: Avaliação. Fortalecimento. Governança. Indicadores. Recursos Hídricos. Acre. Brasil.

RESUMEN

El objetivo de este estudio fue el de evaluar la gobernanza de los recursos hídricos en el Estado de Acre em Brasil, utilizando el Protocolo de Monitoreo de la Gobernanza del Agua de la OGA, compuesto por 55 indicadores divididos en cinco dimensiones. La gobernanza de los recursos hídricos que considera la OGA refleja el papel de las instituciones y las relaciones entre los actores (autoridades públicas, privadas y sociedad civil) en la toma de decisiones sobre el agua, considerando las particularidades y carencias de cada sistema. El Protocolo fue enviado a 19 especialistas que forman parte del Sistema de Gestión de Recursos Hídricos del Estado de Acre (SEGRH/AC), a través de la aplicación de gestión de investigaciones *Google Form*. Los resultados expusieron las fortalezas y debilidades de la gobernanza para la gestión de los recursos hídricos en el Estado y, en ese contexto, el puntaje asignado fue de cuatro, clasificado como nivel básico, en una escala de 0 a 10. El estudio permitió llegar a algunas conclusiones en relación a los posibles escenarios de los recursos hídricos, en especial los vinculados a los cambios ambientales globales, la seguridad hídrica, la participación social, la integración de herramientas ambientales con otros sectores y sobre la articulación interinstitucional. También fue posible identificar oportunidades para mejorar la gestión de los recursos hídricos en el estado de Acre a través de la revisión del Plan Estatal de Recursos Hídricos de Acre — PLERH/AC y PROGESTÃO. La gobernanza ideal es aquella que logra resolver los problemas existentes en un determinado espacio o sociedad. Por lo tanto, no existe un único "modelo" rígido de gobernanza, ya que la gestión del agua está sujeta a contextos políticos, institucionales, económicos, sociales, culturales y ambientales específicos. Por lo tanto, la Gobernanza ideal es aquella que apoya la implementación de la política de Recursos Hídricos. Los indicadores que componen el Protocolo OGA también fueron evaluados por especialistas en cuanto a su aplicabilidad para evaluar y monitorear el sistema de gobernanza de los recursos hídricos en Acre.

Palabras clave: Evaluación. Fortificación. Gobernancia. Indicadores. Recursos hídricos. Acre. Brasil.

ABSTRACT

The objective of this study was to evaluate the governance of water resources in the State of Acre in Brazil, by using the Observatory for Environmental Governance (OGA) Water Monitoring Protocol, composed of 55 indicators divided into five dimensions. The governance of water resources considered by the OGA reflects the role of institutions and the relationships between stakeholders (public and private authorities and civil society) in decision-making about water, considering the particularities and shortcomings of each system. The Protocol was sent to 19 specialists who are part of the State's Water Resources Management System (SEGRH/AC), through the Google Form research management application. The results exposed the strengths and weaknesses of Governance for the management of Water Resources in that State, and in this context the grade assigned was four, classified as basic level, on a scale of 0 to 10. The study allowed reaching some conclusions in relation to possible scenarios for water resources, especially those linked to global environmental changes, water security, social participation, integration of environmental tools with other sectors and on inter-institutional articulation. In addition, it was possible to identify opportunities to improve the management of water resources in the state of Acre through the revision of the State Plan for the Management of Water Resources — PLERH/AC and PROGESTÃO. Ideal governance is the one that manages to solve the existing problems in a certain space or society. Thus, there is no single rigid governance "model", since water management is subject to specific political, institutional, economic, social, cultural and environmental contexts. Therefore, the ideal Governance is the one that supports the implementation of the Water Resources policy. The indicators that make up the OGA Protocol were also evaluated by specialists as to their applicability to assess and monitor the governance system for water resources in Acre.

Keywords: Evaluation. Fortification. Governance. Indicators. Water resources. Acre. Brazil.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Matriz institucional dos integrantes do SINGREH.....	19
Figura 2 – As Quatro Dimensões da Segurança Hídrica.....	27
Figura 3 – Dimensões do OGA (2019).....	32
Figura 4 – Metodologia para Implementação do Protocolo.....	34
Figura 5 – Protocolo do OGA Brasil.....	35
Figura 6 – Metodologia para Implementação do Protocolo.....	36
Figura 7 – Correlação entre Governabilidade, Governança e Regulação.....	39
Figura 8 – Diferença Entre Gestão e Governança.....	40
Figura 9 – Evolução da Política de Recursos Hídricos.....	41
Figura 10 – Sistema de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Acre – SGRH – 2022.....	44
Figura 11 – Unidades de Gestão de Recursos Hídricos (UGRHs) do Estado do Acre.....	47
Figura 12 – Mapa de Localização da Bacia Hidrográfica do Rio Acre.....	6550
Figura 13 – Cotas máximas do Rio Acre em Rio Branco de 1967 a 2020. Estação: 13600002.....	51
Figura 14 – Enchentes em Tarauacá-AC.....	52
Figura 15 – Enchentes em Sena Madureira-AC.....	52
Figura 16 – Enchentes em Feijó-AC.....	52
Figura 17 – Enchentes em Brasília e Eptaciolândia-AC.....	52
Figura 18 – Cotas mínimas do Rio Acre em Rio Branco de 1967 a 2020. Estação: 13600002.....	54
Figura 19 – Governança dos Recursos Hídricos no Acre.....	64
Figura 20 – Dimensão I – Legal e Institucional.....	65
Figura 21 – Nota dos indicadores Dimensão I.....	68
Figura 22 – Dominialidade das águas no Brasil.....	69
Figura 23 – Mapa de localização do Estado do Acre no contexto internacional	70
Figura 24 – Dimensão II – Capacidades Estatais.....	80
Figura 25 – Notas dos indicadores da Dimensão II.....	83
Figura 26 – Dimensão III – Instrumentos de Gestão.....	89
Figura 27 – Nota dos indicadores da Dimensão III.....	93
Figura 28 – Dimensão IV – Interação Estado e Sociedade.....	105
Figura 29 – Nota dos indicadores da Dimensão IV.....	107
Figura 30 – Dimensão V – Relações Intergovernamentais.....	112
Figura 31 – Nota dos indicadores dos Dimensão.....	114
Figura 32 – Avaliação da efetividade dos indicadores do OGA.....	118

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Definições de Segurança Hídrica.....	28
Quadro 2 – Instrumentos da Política Estadual de Recursos Hídricos - Extrato da Lei Estadual Nº 1.500/2003.....	433
Quadro 3 – Distribuição das Zonas do Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado do Acre - Fase III, 2020.	47
Quadro 4 – Ferramenta de aferição de Indicadores proposta pelo Observatório da Governança das Águas	62
Quadro 5 – Recomendações da Dimensão I.	77
Quadro 6 – Recomendações da Dimensão II.....	85
Quadro 7 – Recomendações da Dimensão III.	101
Quadro 8 – Recomendações da Dimensão IV.	109
Quadro 9 – Recomendações da V.....	116

LISTA DE SIGLAS

ANA	- Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico
APP	- Áreas de Preservação Permanente
CBH	- Comitê de Bacia Hidrográfica
CEMACT	- Conselho Estadual de Meio Ambiente, Ciência e Tecnologia
CEMAF	- Conselho Estadual de Meio ambiente e Floresta
CERH	- Conselho Estadual de Recursos Hídricos
CNRH	- Conselho Nacional de Recursos Hídricos
CTRH	- Câmara Técnica de Recursos Hídricos
DGRH	- Divisão de Gestão de Recursos Hídricos
FEMAC	- Fundo Especial de Meio Ambiente
FGV	- Fundação Getúlio Vargas
FUNTAC	- Fundação de Tecnologia do Estado do Acre
IMAC	- Instituto do Meio Ambiente do Acre
IMC	- Instituto de Mudanças Climáticas e Regulação dos Serviços Ambientais
MDR	- Ministério do Desenvolvimento Regional
MMA	- Ministério do Meio Ambiente
OCDE	- Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
OGA	- Observatório da Governança das Águas
ONU	- Organização das Nações Unidas
PERH/AC	- Política Estadual de Recursos Hídricos do Acre
PGE	- Procuradoria Geral do Estado
PLERH/ACRE	- Plano Estadual de Recursos Hídricos do Acre
PNRH	- Política Nacional de Recursos Hídricos
PNSB	- Política Nacional de Saneamento Básico
PROGESTÃO	- Pacto Nacional pela Gestão das Águas
SEE/AC	- Secretaria de Estado de Educação, Cultura e Esportes do Acre
SEGREH	- Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos
SEGRH	- Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos
SEMA/AC	- Secretaria de Estado de Meio Ambiente do Acre
SEMAPI/AC	- Secretaria de Estado do Meio Ambiente e das Políticas Indígenas do Acre
SISMACT	- Sistema Estadual de Meio Ambiente, Ciência e Tecnologia
SNRHAU	- Secretaria Nacional de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano
SNSH	- Secretaria Nacional de Segurança Hídrica
WWF-BRASIL	- <i>World Wildlife Fund For Nature</i>
ZEE/AC	- Zoneamento Ecológico-Econômico do Acre

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	15
2 OBJETIVO GERAL	17
2.1 Objetivo Geral.....	17
2.2 Objetivos Específicos.....	17
3 REFERENCIAL TEÓRICO	17
3.1 Gestão Político-Institucional	18
3.2 Política Nacional de Recursos Hídricos	18
3.3 Gestão Participativa	24
3.4 Segurança Hídrica	26
3.5 Indicadores de Governança das Águas.....	30
3.6 Governabilidade, Governança e Gestão	37
3.7 Política de Recursos Hídricos do Estado do Acre.....	42
4 METODOLOGIA	45
4.1. Área de Estudo.....	46
4.2 Método Avaliativo	55
4.3 Painel de Especialistas.....	55
4.3.1 Etapa 1 – Pesquisa Bibliográfica	56
4.3.2 Etapa 2 - Elaboração do formulário web	56
4.3.3 Etapa 3 - Oficina de alinhamento e capacitação para aplicação e avaliação dos indicadores de Monitoramento da Governança das águas do OGA para a análise da Governança dos Recursos Hídricos no Acre.....	57
4.3.4 Etapa 4 - Coleta e tratamento dos dados para a análise das respostas	58
4.3.5 Etapa 5 - Produção do relatório preliminar para devolutiva aos participantes	58
4.3.6 Etapa 6 - Envio do relatório parcial e perguntas para avaliação da efetividade dos indicadores.....	58
4.3.7 Etapa 7 - Elaboração e Consolidação do Relatório Final	59
4.3.8 Etapa 8 - Análise de riscos e correção de rumos.....	59
4.4 Ferramenta de Aferição dos Indicadores do OGA.....	60
5 RESULTADOS, ANÁLISES E DISCUSSÃO	63
5.1. Avaliação da Governança dos Recursos Hídricos no Acre	63
5.1.2 Dimensão I - Legal e Institucional	64
5.1.2.1 Recomendações - Dimensão I.....	77
5.1.3 Dimensão II - Capacidades Estatais	78
5.1.3.1 Recomendações - Dimensão II	85

5.1.4. Dimensão III - Instrumentos de Gestão.....	87
5.1.4.1 Recomendações - Dimensão III.....	101
4.1.5. Dimensão IV - Interação Estado Sociedade	102
4.1.5.1 Recomendações - Dimensão IV.....	109
4.1.6 Dimensão V – Relações Intergovernamentais	110
4.1.6.1 Recomendações – Dimensão V.....	116
6 AVALIAÇÃO DOS INDICADORES DO OGA	117
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	119
6.1 Avaliação da Metodologia e Limitação da Pesquisa	126
7 REFERÊNCIAS	128
8 APÊNDICE.....	135

1 INTRODUÇÃO

O Estado do Acre faz parte da região amazônica que possui a maior bacia hidrográfica do mundo, 63% em território brasileiro (VAL et al., 2010). Essa disponibilidade hídrica abundante causa a ideia errônea de infinidade das águas, dificultando a percepção da necessidade de maiores investimentos, a inserção do tema como prioridade na agenda política, acarretando o enfraquecimento da governança das águas e, conseqüentemente, a operacionalização da gestão dos recursos hídricos. Jacobson et al., (2013) enfatizam que o aperfeiçoamento da gestão é um processo gradual e complexo, que requer mudanças em conceitos geralmente enraizados com relação aos recursos hídricos.

O uso racional e eficiente desses recursos requer um grande esforço que envolve os setores público e privado e da sociedade civil, organizados para um planejamento participativo, inclusivo e exitoso, sendo determinante a sinergia nos aspectos que envolvem o planejamento e sua execução.

Essa sinergia é fundamental para o enfrentamento de eventos climáticos extremos, causados também pelo homem, constatando-se, por exemplo, a alteração do regime de chuvas na Amazônia, com períodos de estiagens mais longos e invernos mais curtos, mas com concentração de precipitação pluviométrica não habitual ao que consta nos registros e séries históricas.

Ao considerar às seis Unidades de Gestão de Recursos Hídricos (UGRH), a Acre-Iquiri é a que mais tem apresentado problemas significativos e suas conseqüências são sentidas pela população do Estado, notadamente na bacia hidrográfica do rio Acre.

É importante mensurar o quanto a Política de Recursos Hídricos foi implementada, através do monitoramento dos aspectos mais relevantes da governança das águas (Ambientes institucionais; capacidades estatais para a execução da política; a implementação dos instrumentos da política; as relações intergovernamentais; e a interação Estado-sociedade).

Diante dessas questões discutidas, é importante utilizar ferramentas que possibilitem a avaliação dos mecanismos de controle estabelecidos. Segundo Lima (2020), um sistema de monitoramento fortalece a governança por ser um processo técnico e político que prepara a gestão das águas e pode contribuir para o aperfeiçoamento da democracia.

Considerando ainda os conceitos abarcados pela governança dos recursos hídricos, Silva et al., (2005) destaca que a governança das águas surge como uma articulação entre os sistemas sociais, políticos, econômicos e administrativos para que todos os sujeitos envolvidos

façam parte do gerenciamento desses recursos. Buscando, assim, a gestão descentralizada, compartilhada e integrada.

O Brasil tem empregado esforços no âmbito governamental para institucionalizar ações que devem ser coexecutadas com os entes federativos. Mas ainda esbarra em dificuldades operacionais, principalmente quanto a gestão política-institucional por parte do Governo Federal e das Organizações Estaduais de recursos hídricos, sendo este último o mais fragilizado em recursos humanos, técnicos e financeiros.

Neste trabalho são apresentados os progressos, discontinuidades e revezes da experiência do Estado do Acre, que, desde 2003, tem uma lei específica e um Plano estratégico para gestão dos recursos hídricos, implementado desde 2012, mas o que veremos, mesmo que indiretamente, reflete o cenário inadequado para o cumprimento dos objetivos assumidos nas mencionadas lei e plano.

A afirmação acima não desacredita os valiosos esforços e resultados obtidos até o momento com a Governança Tripartite, no caso dos governos Federal com a criação da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico — ANA e do estado do Acre com o Plano Estadual de Recursos Hídricos — PLERH, mas expõe as dificuldades encontradas para a gestão dos recursos hídricos.

Nos últimos dez anos, os órgãos ambientais do Acre têm realizado eventos preventivos denominados de "Pré-Seca" e "Pré-Cheia", com a participação de diversos setores e organismos governamentais (federal, estadual e municipal). São dois encontros anuais (períodos de alta e baixa pluviosidade). São eventos que procuram reunir especialistas na área de previsão climática para obter informações sobre as possíveis ocorrências dos eventos de cheia e secas no estado, para subsidiar a tomada de decisão para a elaboração de diretrizes para a mitigação dos danos causados por esses extremos.

Um das formas para solucionar o problema ao atacar a causa é inserir o tema como parte da política ambiental estadual do Acre, que possui capilaridade no âmbito da mitigação, o que é, de certo modo, um avanço, mas faltam muitos outros passos até o fortalecimento Político-Institucional para a governança ser realmente efetiva.

Para este trabalho foram utilizados indicadores que compõem o Protocolo de Monitoramento elaborado pelo Observatório da Governança das Águas — OGA, que tem como missão: gerar, sistematizar, analisar e divulgar informações das práticas de governança das águas dos atores e instâncias do SINGREH, por meio do monitoramento de suas ações (OGA, 2019).

É importante salientar que, apesar de haver diversos conceitos de governança, o conceito adotado para esta avaliação foi o utilizado pelo OGA, que define governança das águas como um sistema que deve refletir o papel das instituições e as relações entre as partes interessadas (poder público, privado e sociedade civil) na tomada de decisões sobre os recursos hídricos, considerando as particularidades e as lacunas de cada sistema.

2 OBJETIVO GERAL

2.1 Objetivo Geral

Avaliar a Governança da Política Institucional e os mecanismos da gestão dos Recursos Hídricos no Estado do Acre utilizando o Protocolo de Monitoramento da Governança da Água do OGA Brasil.

2.2 Objetivos Específicos

- Apresentar o histórico, os aspectos institucionais e da gestão das águas no Brasil e no Acre;
- Identificar as fragilidades de governança e da gestão;
- Apresentar recomendações para resolução das fragilidades e lacunas de governança e gestão;
- Avaliar a aplicabilidade dos indicadores do OGA) para avaliar e monitorar a governança dos recursos hídricos no Acre.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

Esta seção apresenta informações sobre gestão integrada dos recursos hídricos utilizados pelo Governo Federal e seus entes federados para demonstrar quais os parâmetros, instituições e sistemas que serão utilizados para análises da governança juntamente com a pesquisa realizada. Um termo usado neste estudo com frequência é "recursos hídricos", ou seja, água com valor econômico e vital para os processos de sobrevivência e crescimento econômico (GONÇALVES, 2019). Dessa maneira, os chamados recursos hídricos referem-se às mais diversas formas de utilização humana que modificam ou direcionam o uso da água, considerados usos múltiplos dos recursos hídricos. Esses usos incluem abastecimento público, agricultura, indústria, geração de energia, navegação, pesca, aquicultura, turismo e recreação

(BRASIL, 1997). Com os diferentes usos da água, a disponibilidade hídrica torna-se um conceito importante, pois atender todas as necessidades existentes em quantidade e qualidade é um desafio (PINTO-COELHO e HAVENS, 2016).

3.1 Gestão Político-Institucional

Existem conceitos-chave quando o tema abordado é a gestão participativa dos recursos hídricos, dentre eles a importância de uma organização político-institucional eficiente, que diz respeito a todo o processo decisório do Estado e demais gestores envolvidos com a questão da gestão da água (MELO e JOHNSON, 2017). Por exemplo, a lei n.º 9433/97 instituiu uma política pública que estabelece normas e procedimentos para a gestão dos recursos hídricos no Brasil. A política institucional de gestão da água deve ocorrer de forma democrática e ampliada, para atender as demandas existentes com eficiência e qualidade (SANTOS et al., 2019).

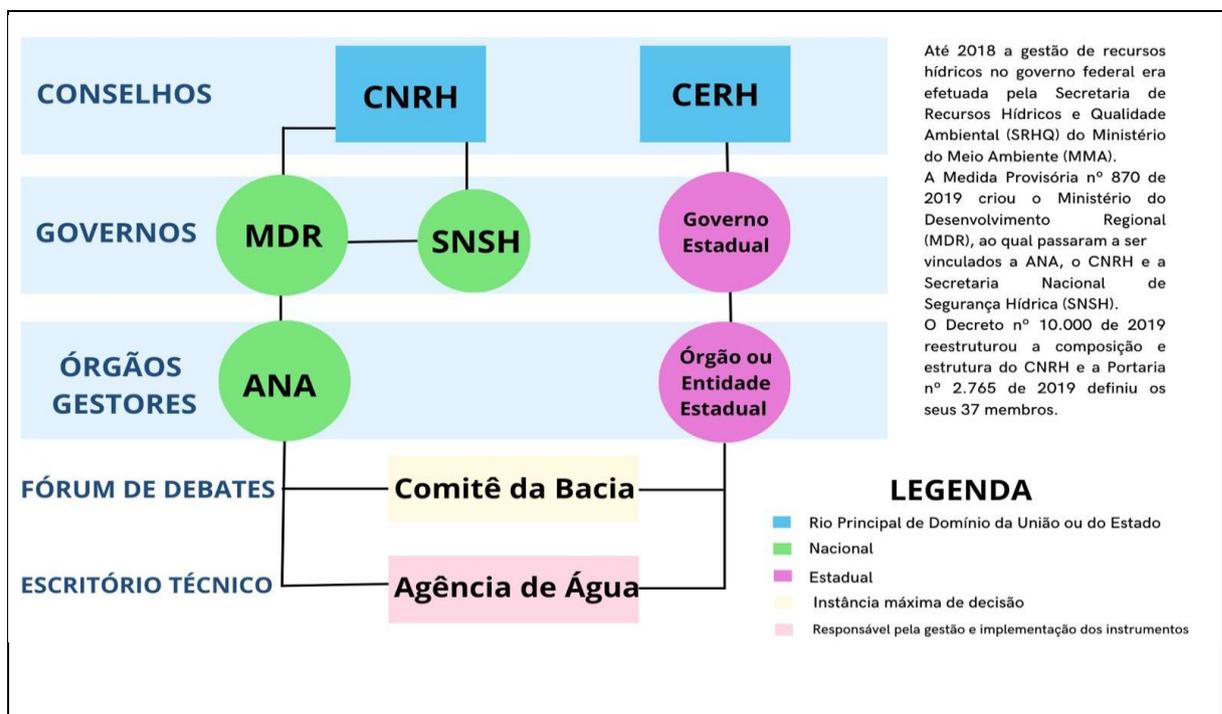
As políticas institucionais fazem parte de um processo essencial na organização política e na tomada de decisões governamentais. Pollitt (2013), salienta que é por meio da implementação de serviços públicos que os governos constroem e fundamentam sua legitimidade, já que eles são a face mais visível do estado. Devem seguir diretrizes gerais que expressam os padrões pelos quais o trabalho da instituição e seus membros devem se desenvolver para cumprir a missão de alcançar os objetivos planejados. A governança deve ser estabelecida nesse contexto.

3.2 Política Nacional de Recursos Hídricos

A Constituição Federal de 1988 começa a delinear a gestão dos recursos hídricos no Brasil, logo em seu Capítulo II — Da União — artigo 21, inciso XIX, que traz sua competência para instituir o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGRH) e definiu os critérios para a outorga de direitos de uso (BRASIL, 1988). O estabelecimento de novos mandatos constitucionais para as políticas públicas relacionadas à água em 1988, com movimentos populares em favor de mais transparência, responsabilidade e participação cidadã, abriu caminho para reformas legais e institucionais da água no início dos anos 90. Essa onda de reformas começou com a aprovação de uma nova legislação de água no nível subnacional e culminou na criação de conselhos de recursos hídricos e comitês de bacias hidrográficas, legalmente dotados de poderes deliberativos.

Em janeiro de 1997, foi publicada a Lei Federal n.º 9433/1997, que instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH) e estabelece um marco legal para a gestão dos recursos hídricos no país, criou o Sistema de Gerenciamento dos Recursos Hídricos (SINGRH), representado na Figura 1, onde, pela primeira vez, representantes de usuários de água e os grupos sociais, tiveram a oportunidade de refletir e votar em questões importantes da política de água, desde a alocação de recursos hídricos até a cobrança para o uso de água bruta (LIBÂNIO, 2006).

Figura 1 – Matriz institucional dos integrantes do SINGREH de 2019 A 2022



Fonte: ANA, 2019.

A Lei Federal n.º 9433/1997, logo em seu Art. 1.º estabelece como princípio que a água é um bem de domínio público, um recurso natural limitado e dotado de valor econômico; que em situações de escassez, o uso prioritário será para consumo humano e a dessedentação de animais e que a gestão desses recursos deve sempre prever os usos múltiplos da água, onde a bacia hidrográfica é a unidade territorial para a implementação do Plano Nacional Recursos Hídricos (PNRH) e para a atuação do SINGREH, o gerenciamento deve ser descentralizado, participativo e compartilhado entre o poder público, os usuários e comunidade. Essa Lei dá um importante passo na democratização da gestão da água no Brasil,

A lei nº 9433/1997 foi ordenada para alcançar os seguintes objetivos:

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.

Devido à nova estrutura administrativa do governo federal, estabelecida em 2019, por meio da Portaria n. ° 2.765, a composição e estrutura do CNRH, previsto pela PNRH, foi dividida em três níveis hierárquicos. O Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH) é um colegiado consultivo, normativo e deliberativo que ocupa o mais alto nível na hierarquia do SINGREH. No nível estadual, os órgãos que atuam com função análoga às do CNRH, são os Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos (CERH), o CNRH foi vinculado à Secretaria Nacional de Segurança Hídrica (SNSH) do Ministério do Desenvolvimento Regional (MDR), bem como a própria Agência Nacional das Águas e Saneamento Básico (ANA).

Em janeiro de 2023, a Medida Provisória n. ° 1.154, de 1 de janeiro de 2023, estabelece uma nova organização básica para os órgãos da Presidência da República e dos Ministérios, onde no Artigo 17º inciso II a Política Nacional de Recursos Hídricos passa a ser de competência do Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima.

Os comitês de bacias hidrográficas – criados pela União e pelos estados -, são os pilares mais importantes da estrutura da PNRH, pois possibilitam a participação dos usuários, do poder público e da sociedade civil, tornando a gestão ativa e participativa. Além destes, outros mecanismos de gestão participativa, como os sistemas de abastecimento comunitário, as associações de usuários de água e os consórcios intermunicipais de bacias hidrográficas, também foram estabelecidos com relativo sucesso em algumas partes do país (OCDE, 2015).

As Agências de bacias hidrográficas integrantes do SINGREH são unidades executivas descentralizadas de apoio aos Comitês de Bacias Hidrográficas, com atribuições de suporte administrativo, técnico e financeiro.

Com a responsabilidade de implementar a PNRH em 17 de julho de 2000, por meio da Lei n.º 9.984, foi criada a Agência Nacional de Águas (ANA). Autarquia sob regime especial, com autonomia administrativa e financeira para implementar na sua esfera de atribuições, a Política Nacional de Recursos Hídricos, integrando o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (BRASIL, 2001).

São algumas das atribuições da ANA: outorgar, fiscalizar o uso dos recursos hídricos, elaborar estudos técnicos para subsidiar a definição pelo Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH) dos valores a serem cobrados pelo uso da água bruta para fins econômicos nas bacias hidrográficas; incentivar e apoiar iniciativas voltadas à criação de comitês de bacias hidrográficas.

O cumprimento do conjunto de atribuições e papéis da ANA na implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e na coordenação do SINGREH constitui tarefa complexa, envolvendo interações e atividades de diferentes naturezas. Para fazer frente a esses desafios, a opção institucional foi por organizar a atuação da Agência em três dimensões, que influenciam o Planejamento Estratégico:

- Vertente de Regulação: regulação do uso de recursos hídricos em corpos de água de domínio da União, dos serviços públicos de irrigação e de adução de água bruta, das condições de operação de reservatórios e na segurança de barragens.
- Vertente de Gestão de Recursos Hídricos: implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos, a partir da implantação dos instrumentos e apoiando o SINGREH;
- Vertente de Indução: ações de fomento a programas e projetos indutores que visam estimular o uso racional da água e o aumento da disponibilidade hídrica.

Em 2013 a ANA, para fomentar a articulação e a cooperação institucional no âmbito do SINGREH, colaborando com o fortalecimento dos sistemas de gestão dos estados, desenvolveu o Programa de Consolidação do Pacto Nacional pela Gestão das Águas (PROGESTÃO), por meio das Resoluções ANA n.º 379, de 21 de março de 2013; ANA n.º 512 de 29 de abril de 2013; ANA n.º 1.485 de 16 de dezembro de 2013, e ANA n.º 1506, de 7 de agosto de 2017.

Segundo Libânio (2015) o PROGESTÃO é um marco na cooperação federativa, pois seus objetivos buscam o fortalecimento da gestão das águas no país por meio da articulação dos

Sistemas Estaduais de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SEGRH), incluindo os Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos (CERH) e as agências executivas estaduais. Segundo ANA (2017) o PROGESTÃO é um programa de incentivo financeiro que se propõe a auxiliar e encorajar o Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SEGRH), que integra o SINGREH, na aplicação das políticas de recursos hídricos, visando seu fortalecimento institucional.

Concebido como um instrumento de ação para viabilizar a implementação do modelo de gerenciamento das águas no Brasil. O PROGESTÃO parte de uma perspectiva de governança multinível por meio de um “instrumento poderoso para melhorar a integração da gestão dos recursos hídricos entre os níveis estaduais e federais” (OCDE, 2015). Segundo a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE, 2015), o Pacto Nacional pela Gestão das Águas (PROGESTÃO) não é um instrumento normativo ou de planejamento, pois sua adesão é voluntária. Ele foi concebido como instrumento de política e ferramenta administrativa para efetivar os instrumentos de gerenciamento de recursos hídricos já existentes, mantendo sua estrutura de governança: integrado, descentralizado e participativo.

O PROGESTÃO tem por objetivos: a) firmar compromissos entre as unidades da federação para superar os desafios comuns e a falta de harmonização; b) incentivar o uso múltiplo e sustentável dos recursos hídricos, especialmente nas bacias hidrográficas compartilhadas; c) promover a articulação efetiva entre a gestão dos recursos hídricos e os processos regulatórios, em níveis nacional e estadual; e d) capacitar os estados para o fortalecimento institucional por meio da qualificação e sensibilização, para lidar com os riscos da água (OCDE, 2015).

O programa tem como diretriz o repasse de recursos financeiros para o cumprimento das metas pactuadas entre a ANA e os estados, cabendo aos Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos (CERH) analisar e aprovar as metas estabelecidas (ANA, 2017). As metas se dividem em dois tipos: a) as metas de cooperação federativa, estabelecidas pela ANA; e b) as metas estaduais, definidas pelos estados e aprovadas pelos Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos. Para as primeiras, a ANA realiza processos de certificação, efetivados com envolvimento das unidades organizacionais dos estados, por meio da apresentação do Relatório anual do PROGESTÃO, elaborado conforme modelo disponibilizado pela ANA, enviado até três meses após o término do período anual certificado, observando os critérios de avaliação discriminados para cada uma das metas.

Para as metas estaduais, os respectivos Conselhos devem: 1) aprovar o quadro de metas do PROGESTÃO; 2) acompanhar o cumprimento das obrigações das entidades estaduais; 3) apreciar, anualmente, a execução do plano de aplicação dos recursos transferidos pelo PROGESTÃO; e 4) atestar, previamente à certificação final da ANA, o cumprimento das metas contratuais do programa (ANA, 2017).

Segundo ANA (2013), a tipologia de gestão é definida pelo grau de complexidade em termos da abrangência, intensidade, número e dispersão de conflitos existentes em cada estrutura estadual. O entendimento da ANA é que quanto maior o grau de complexidade mais preparados devem estar os Sistemas Estaduais de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SEGRH) para enfrentar as situações que se apresentam (ANA, 2013).

A adesão ao Pacto é inteiramente voluntária e ocorre mediante decreto específico do governador do Estado ou do Distrito Federal, o qual deve indicar a entidade da administração pública estadual que ficará a cargo da coordenação da implementação do Programa. Essa entidade deve ter competências legais relacionadas à implementação da Política de recursos hídricos no âmbito estadual (ANA, 2016). O PROGESTÃO está no segundo ciclo de sua implementação e conta com participação dos 26 estados e do Distrito Federal (ANA, 2020).

Em 15 de julho de 2020, a ANA, através da lei n. ° 14.026, passa a ser denominada Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA), autarquia sob regime especial, com autonomia administrativa e financeira, vinculada ao Ministério do Desenvolvimento Regional, integrante do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH), com a finalidade de implementar, no âmbito de suas competências, a Política Nacional de Recursos Hídricos e de instituir normas de referência para a regulação dos serviços públicos de saneamento básico, estabelece regras para sua atuação, sua estrutura administrativa e suas fontes de recursos.” (BRASIL, 2020).

Na mesma lei são estabelecidas as seguintes atribuições para a ANA: a) resolução de impasses via mediação e arbitragem (artigo 4.º-A, §5º); b) definição e organização das normas para a prestação dos serviços de saneamento básico no Brasil (artigo 4.º-A, §1º); c) avaliação do impacto regulatório e o cumprimento das normas de referência pelos órgãos e entidades responsáveis pela regulação e fiscalização dos serviços (art. 4.º-A, §6º), entre outras (SOARES, 2020).

3.3 Gestão Participativa

A gestão de recursos hídricos diz respeito ao gerenciamento e deve considerar os diferentes níveis de desenvolvimento, problemas hídricos, disponibilidade de recurso e os perfis de utilização em cada região, ou seja, a gestão dos recursos hídricos é o conjunto de toda tomada de decisão, ao nível político, institucional e social.

A ANA tem uma posição central na gestão de recursos hídricos, com bastante capacidade financeira e técnica, no entanto, entendendo-se que cada região é muito particular, deve trabalhar para garantir a capacidade e autonomia das instituições estaduais na gestão de recursos hídricos (OCDE, 2015).

Para uma gestão eficiente dos recursos hídricos, é preciso que haja uma boa articulação entre as instituições, Políticas Públicas, Estado e sociedade. A água deve ser reconhecida como bem público e assegurada para seus múltiplos usos, sempre considerando que o recurso é finito e essencial (EMPINOTTI, et. al., 2016). A gestão deve ser descentralizada, compartilhada e participativa, possibilitada pela construção de alguns instrumentos como: planos diretores, classificação dos corpos de água segundo sua utilização, cobrança pelo uso e acesso à informação (RIBEIRO e JOHNSON, 2018). Dessas ferramentas, destaca-se o Plano de Recursos Hídricos de Bacia Hidrográfica que: (...) deve ser elaborado de forma periódica. Ele é utilizado para acompanhar e controlar a evolução dos processos que interferem na questão dos recursos hídricos e orienta a execução de ações prioritárias na bacia. Contém diretrizes gerais no âmbito regional, capazes de orientar os planos diretores dos municípios e as metas para se atingir níveis progressivos de recuperação, proteção e conservação dos recursos hídricos (LORENZI, 2003).

Para Santos (2001), o conteúdo do Plano Diretor de Recursos Hídricos (PDRH) e as suas diretrizes devem refletir o atendimento às propostas, sugestões e aspirações da sociedade que habita a bacia hidrográfica. No sentido de promover uma maior participação da sociedade na elaboração do PDRH são realizadas reuniões públicas que contribuem para legitimar as necessidades das comunidades locais (CAMARGOS, 2008).

Na gestão dos recursos hídricos, destaca-se a importância da participação popular, sendo o Sistema Estadual de Gerenciamento um instrumento de participação social, por grupos e organizações que representem a sociedade civil nesses espaços de tomada de decisão.

A abertura dessas novas arenas da política hídrica, estabelecidas como órgãos colegiados rotativos — com representantes dos setores público e privado, foi muito influenciada pelas fortes convicções de especialistas pró-reforma do Estado brasileiro, que incluíram as orientações para a reestruturação de um modelo de gestão dos recursos hídricos, cuja base jurídica foi a Constituição de 1988 e a lei n.º 9.433/1997. Esse arcabouço traz em suas diretrizes a indicação para a promoção da participação da sociedade na gestão dos recursos hídricos. Mudar de um modelo estatal centralizado de gestão de recursos hídricos para algo mais inclusivo — e potencialmente mais responsivo às demandas sociais — foi uma opção política consistente com as transformações vividas pela sociedade brasileira durante a redemocratização dos anos 1980 (MACHADO, 2010). Oferecer oportunidades para que os atores sociais expressem abertamente seus pontos de vista e lutem por eles é uma valiosa experiência democrática, mas não sem efeitos, tanto positivos como negativos. Por um lado, ajuda a expor perspectivas contrastantes, reconcilia interesses conflitantes e, em alguns casos, até evita litígios. Por outro lado, geralmente tem maiores custos de transação, demandando mais tempo para ação do Estado e esforços permanentes para promover um debate bem qualificado. E mesmo assim, não há garantia de que as decisões refletirão os verdadeiros valores da sociedade, ou que o debate público não será capturado por indivíduos ou por grupos de interesse (BORBA VILAR GUIMARÃES; MARCIUS DE ALENCAR XAVIER, 2012).

Essas visões idealistas sobre um modelo participativo, quase autossuficiente, ajudaram a moldar um novo modelo de governança das águas para todo o país (LIBÂNIO, 2006). Somando-se a essas prerrogativas, outras iniciativas de gestão participativa, como associações de usuários de água e consórcios intermunicipais de bacias hidrográficas, foram sendo criadas e estabilizadas com relativo sucesso em algumas partes do País.

O equilíbrio do poder das partes interessadas mudou desde o início da implementação da PNRH. Até a promulgação dessa lei, as hidrelétricas, por exemplo, atuavam predominantemente no setor hídrico brasileiro (LEITÃO e MCALLISTER, 2010), as questões relacionadas a participação social eram bastante limitadas. Outro fator relevante para essa conquista foi a independência da área ambiental do Governo. A separação das responsabilidades dos setores hídrico e elétrico em departamentos diferentes corroborou na redução da influência das empresas hidroelétricas no gerenciamento das águas no País (BARBOSA, et. al., 2016). Somado a isso, as organizações não governamentais que participam da formulação da PNRH

ganharam mais influência e participação no SINGREH. Algo extremamente importante, considerando-se que o objetivo da PNRH são:

Art. 2.º São objetivos da Política Nacional de 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 (Incluído pela Lei n.º 13.501, de 2017).

Atualmente há um interesse e um entendimento crescente da sociedade em relação à gestão hídrica. Isso favorece uma simbiose combinada entre as regulamentações específicas e a promoção de ações de forma mais incisiva. Tal condição abre e incentiva novas formas de cooperação entre as partes interessadas e a participação dos atores envolvidos se torna mais efetiva (BENDZ e BOHOLM, 2020).

3.4 Segurança Hídrica

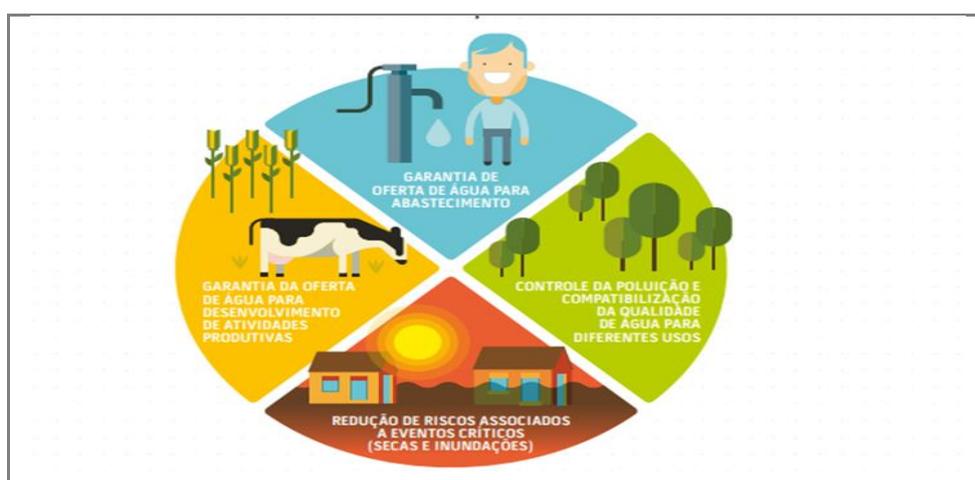
Dentre as problemáticas da gestão de recursos hídricos, está o aumento crescente e rápido da demanda por água, pois se trata de um recurso natural essencial a todas as atividades. Acrescem-se a isso as mudanças climáticas e os eventos hidrológicos, que ocasionam riscos e desastres, surgindo como um fator preocupante na gestão. É nesse cenário de intensas mudanças e ameaças aos recursos naturais que se desenha o conceito de segurança hídrica (GONÇALVES, 2019). O conceito de segurança hídrica é citado como uma forma de garantir a disponibilidade de água, ao passo que se tem em vista evitar grandes desastres por eventos hidrológicos extremos (LIMA, 2018).

Segurança hídrica trata da disponibilidade de água não só relacionada à quantidade, mas também à qualidade e regularidade desse recurso. Evitar grandes desastres e mitigar os riscos é de extrema importância para a operacionalização desse conceito. As medidas que visam a segurança hídrica perpassam o que é estrutural, como a construção de reservatórios, até outras

não estruturais, como a educação ambiental ofertada nas escolas (SANTOS, *et. al.*, 2019). É preciso uma mensuração atualizada do grau de segurança hídrica, bem como definir o risco aceitável, para que as metas de gestão possam ser estabelecidas (MELO e JOHANSSON, 2017).

A ANA para a construção do Plano Nacional de Segurança Hídrica — PNSH (2019), adotou a definição da Organização das Nações Unidas — ONU que define segurança hídrica como a disponibilidade de água em quantidade e qualidade suficientes para o atendimento às necessidades humanas, à prática das atividades econômicas e à conservação dos ecossistemas aquáticos, acompanhada de um nível aceitável de riscos relacionados a secas e inundações, devendo ser consideradas em quatro dimensões balizadoras do planejamento da oferta e do uso da água, conforme ilustrado na Figura 2

Figura 2 – As 4 Dimensões da Segurança Hídrica.



Fonte: ANA, 2020.

Pela importância do tema a ANA finalizou em 2019 o PNSH, elaborado de forma inédita e inovadora, instrumento norteador para subsidiar a tomada decisão dos gestores no que concerne ao tema. Materializado por meio de programas de investimentos para financiamento de obras e estudos para garantir a segurança hídrica em diversos estados, as intervenções selecionadas foram objeto de análises criteriosas quanto à sua relevância, prioridade e efeito sobre os principais problemas hídricos do País (ANA, 2019).

No Brasil, comunidades ribeirinhas estão expostas a enchentes quase que anualmente, ocasionadas pela variabilidade climática que vem acontecendo nos últimos anos. A ANA em seu relatório anual sobre a conjuntura dos recursos hídricos no Brasil, ano 2020, salienta que:

(...) para reverter um quadro de Insegurança Hídrica, é possível atuar de modo tradicional mediante a ampliação e manutenção de obras de infraestrutura hídrica e o aperfeiçoamento da gestão de recursos hídricos (por meio de ações de planejamento, controle do uso da água, monitoramento, operação e manutenção de sistemas hídricos, etc.). Adicionalmente, é importante incorporar medidas para a gestão de riscos, o que envolve um conhecimento aprofundado da vulnerabilidade e da exposição a eventos extremos, visando à proposição de ações dirigidas ao aumento da resiliência da área, da população e de suas atividades (BRASIL, 2020).

A crise hídrica no Brasil não é, de fato, uma novidade, mas ainda há pouca reflexão no que diz respeito à segurança hídrica na busca estratégias eficazes de intervenção. A definição de segurança hídrica ainda não é única, existem variações quando definida pela literatura científica, pelos organismos internacionais com atuação em água e em foros internacionais. No Quadro 1, elaborado por Melo e Johnsson (2017), são apresentados os principais conceitos utilizados para segurança hídrica:

Quadro 1 – Definições de Segurança Hídrica.

Lautze e Manthritilake, 2012	Componentes do conceito de segurança hídrica: necessidades básicas, produção agrícola, o ambiente, gestão de risco e segurança nacional e independência
Nakker, 2012	Segurança hídrica inclui em enfoque conceitual sobre a vulnerabilidade, risco e resiliência; ênfase em ameaças, choques e pontos de ruptura; e enfoque na gestão adaptativa dada a previsibilidade limitada dos sistemas hidrológicos. Notavelmente, a investigação sobre segurança hídrica também enfatiza um desafio político: alcançar metas econômicas e objetivos de desenvolvimento sustentável
Mason e Calow, 2012	Segurança hídrica significa ter água suficiente, em quantidade e qualidade, para as necessidades humanas (saúde, subsistência e atividades econômicas produtivas) e ecossistemas, combinado com a capacidade de acessar e usá-la, resolvendo os <i>tradeoffs</i> , e gerindo risco relacionados à água, incluindo enchente, seca e poluição.
Cook and Bakker, 2011	Segurança hídrica emerge para atender uma necessidade de “uma visão clara ou direção sobre um desejado <i>status</i> final de uma bacia hidrográfica” (Mitchell, 2006), ou seja, Segurança hídrica fornece um quadro que se desprende de uma visão que é normativamente orientada por metas. Segurança hídrica foca a atenção em objetivos, metas. Assim o conceito de segurança que estabelece metas, implica em monitoramento e cumprimento dos objetivos.
Brasil, 2015	Condição que visa garantir quantidade e qualidade aceitável de água para abastecimento, alimentação, preservação de ecossistemas e demais usos, associados a um nível aceitável de riscos relacionados com a água para as pessoas, economias e meio ambiente (ANA) ou Garantia de disponibilidade hídrica em quantidade e qualidade (CNRH, 2013)

Fonte: Melo e Johnsson, 2017.

Os conceitos que permeiam a definição do que seja segurança hídrica são diversos, como observamos no Quadro 2. Mas afinal, qual a relação entre governança, gestão e segurança hídrica? Cada um desses conceitos e objetivos podem: facilitar, dificultar ou até mesmo impedir a realização do outro. A segurança hídrica comunica metas para governança e esta, no que lhe concerne, é necessária para se ter o nível operacional.

A existência de uma governança dos recursos hídricos funcional possibilita uma gestão capaz de operacionalizar os programas, projetos, metas e as ações, necessárias para garantir a segurança hídrica. Autores como Matos e Ckagnazaroff (2015) afirmam que a gestão se constitui em um conjunto de ações definidas para disciplinar as relações de uso da água que ocorrem no âmbito socioambiental e, neste ponto, a governança determina de que modo a gestão será estruturada ou efetivada.

Um protocolo bem realizado e avaliado é essencial para o alcance da segurança hídrica e a compreensão dos fatores da crise. É nesse contexto que a governança pode fortalecer a segurança hídrica, fator que não depende apenas do viés institucional ou organizacional, mas também da colaboração, participação e articulação com os usuários e a sociedade civil. O Brasil dispõe de instrumentos importantes para o adequado tratamento da segurança hídrica, quais sejam: Lei n. ° 9433/1997, que instituiu a PNRH; o Atlas Água; e o Plano Nacional de Segurança Hídrica (PNSH).

Esses instrumentos devem ser complementados com outros que permitam operacionalizar e abranger de forma mais significativa as problemáticas e potencialidades relacionadas aos recursos hídricos em cada região do Brasil, dadas as suas particularidades. O Protocolo de Monitoramento, proposto pelo OGA, tem um alcance muito interessante nesse sentido, já que é possível fazer adequações e adaptações que comuniquem a situação da governança das águas na região em que é aplicado (OGA, 2019).

Os indicadores do OGA são detalhados e podem comunicar riscos e embasar de forma segura a tomada de decisão para a elaboração de políticas públicas. Pensar o fortalecimento da segurança hídrica não é um processo isolado ou teórico, mas que une governança, gestão, avaliação, planos de ação e prática de recursos e técnicas que possam ofertar melhorias (PUGA, *et. al.*, 2020).

Um cenário ideal de Segurança Hídrica ocorre quando a infraestrutura está planejada, dimensionada, implantada e gerida adequadamente, atendendo tanto ao equilíbrio do balanço

hídrico, quanto as situações de contingências decorrentes da vulnerabilidade a eventos hidrológicos extremos (secas e inundações).

3.5 Indicadores de Governança das Águas

Os indicadores de governança são parâmetros pelos quais é possível analisar o desenvolvimento da governança. Eles devem ser de formulação simples, usando dados coletados e calculados de forma confiável, com resultados amplamente compreensíveis e que possam gerar engajamento (OCDE, 2015).

Os indicadores de governança devem facilitar a transparência e o diálogo entre os mais diversos atores sociais envolvidos e permitir a percepção de um fenômeno de forma simples e compreensível:

Em síntese, indicadores são métricas que representam uma dada realidade que se pretende intervir, num instante de tempo (no caso discreto) ou o seu movimento (no caso contínuo). No caso da administração pública, são formas de acompanhar os resultados das ações governamentais temporalmente (SEPLAN, 2017).

A Lei Federal N° 9433/97 é um importante marco para gestão dos recursos hídricos.

No entanto, não existe uma proposta de avaliação para o monitoramento dos aspectos de governança para pôr em prática suas diretrizes.

Considerando-se essa lacuna, em 2005 diversos atores foram envolvidos nos debates e discussões sobre a gestão dos recursos hídricos e contribuíram com proposições para a formulação do documento denominado “Reflexões & Dicas para acompanhar a implementação do sistema de recursos hídricos no Brasil”, organizado pelo WWF-Brasil e pelo Fórum Nacional de Comitês de Bacias Hidrográficas (WWF, 2014). Nesse documento, são apresentados indicadores de monitoramento para avaliar a implementação das Políticas de água no Brasil, assim definidos:

Um indicador descreve um objetivo (situação desejada), incluindo os pressupostos e os impactos indesejados, na forma de parâmetros e instruções de medição. Por serem entendidos como uma forma de operacionalizar a medição de determinadas grandezas, cada indicador deve representar uma hipótese que explica a relação existente entre a quantificação que aponta e a grandeza correspondente (WWF, 2005, p. 50).

Os indicadores propostos nesse documento foram agrupados em 5 grupos, sendo: implementação; funcionamento; instrumentos de gestão; articulação institucional e comunicação. No total, a proposta é constituída de 32 indicadores.

Nessa mesma perspectiva, o WWF, com a colaboração da Fundação Getúlio Vargas – (FGV), realizou um estudo analítico sobre os SEGRH através do Programa Água para Vida - PAV, em 2012 (WWF, 2014). Essa análise sugeriu a elaboração de um instrumento de monitoramento que fosse efetivo. Em 2013, uma oficina da SNRHAU do MMA propôs uma gestão fundamentada em metas e indicadores. Após este evento, um marco importante foi a publicação do texto "Governança dos Recursos Hídricos - propostas de indicadores para acompanhar sua implementação", cujos indicadores permitiam o monitoramento através de um instrumento de observação (WWF, 2014)

Em 2015, foi criado o Observatório da Governança da Água (OGA) com a função de gerar, sistematizar, disseminar e monitorar informações sobre as práticas de governança da água dos atores e organizações do SINGREH nos níveis federal e estadual. Para tanto, utilizando-se dos subsídios gerados nos documentos produzidos pela WWF e da (FGV) foram desenvolvidos 55 indicadores para avaliação e monitoramento da governança das águas.

O Protocolo de monitoramento da governança das águas do OGA tem 55 indicadores divididos em cinco dimensões, como mostra a Figura 3, sendo: Interação Estado-Sociedade, Relações Intergovernamentais, Ambiente Institucional, Instrumentos de Gestão e Capacidades Estatais. Os indicadores são calculados por meio do preenchimento de uma planilha e a avaliação deve ser feita por diferentes atores sociais, situados em diversas esferas do sistema. Para cada indicador, deve ser avaliado seu estágio atual: plenamente, parcialmente ou insatisfatório. Quanto às expectativas para os próximos três anos, a avaliação dá-se: melhorar, reduzir ou permanecer estável. Quanto ao nível de consenso: forte, aceitável ou pouco.

Figura 3 – Dimensões da Governança do OGA.



Fonte: Observatório das águas – Elaboração: Luiza Beatriz de A. Nobre 2023.

A organização administrativa do OGA é composta por membros signatários, comitê gestor, conselho geral e núcleo Executivo, sendo que o núcleo executivo é dividido em três áreas, a saber: secretaria executiva, comunicação e gestão técnica (OGA, 2019).

A seguir são detalhados os indicadores de cada uma das cinco dimensões da governança.

- Dimensão Legal e Institucional
 - regulamentação de instrumentos de gestão;
 - funcionamento dos colegiados;
 - ferramentas e metodologias que contribuam para integração da gestão e diminuição dos impactos;
 - atribuições legais, instrumentos de gestão e resoluções;
 - cumprimento das atribuições do colegiado; e
 - composição dos organismos colegiados.
- Dimensão das Capacidades Estatais
 - programas permanentes e investimentos em capacitação;
 - fundo de recursos hídricos;
 - outras fontes financeiras;
 - recursos destinados nos Plano Plurianuais;
 - entidade executora das ações do comitê, incentivos para a carreira de profissionais;

- composição do quadro pessoal, equipe específica para mobilização e engajamento;
- funcionários permanentes para atuação;
- órgão gestor com capacidade técnica e número de funcionários.
- Dimensão Instrumentos de Gestão
 - sistema de informação;
 - plano de recursos hídricos;
 - outorga;
 - cobrança pelo uso da água;
 - enquadramento e os respectivos estágios de implementação;
 - indicadores de monitoramento nos instrumentos;
 - ações de monitoramento;
 - informação sobre metodologia;
 - informação sobre aplicação de recurso;
 - ferramentas de auxílio da tomada de decisões.
- Instrumento de planejamento territorial e estratégia para alavancagem de recursos.
Dimensão Interação Estado-Sociedade
 - recursos financeiros;
 - mapeamento dos Projetos e ações;
 - capacitação para participação no colegiado;
 - campanhas de sensibilização;
 - formato democrático;
 - representante do setor;
 - secretaria executiva integrada e articulada;
 - representação dos membros por segmento;
 - conselhos nacionais e estaduais integrados;
 - setor público implementando decisões;
 - equidade na distribuição dos votos.
- Dimensão das Relações Intergovernamentais
 - integração e coordenação das diferentes políticas públicas;
 - metas comuns entre a política de recursos hídricos e outras políticas setoriais, projetos e ações implementadas pelas prefeituras;

- entes do SINGREH participativos;
- fóruns para integração dos entes do poder público;
- envolvimento do município.

Albarracin (2017) ressalta que há certa limitação relacionada aos indicadores quando se fala em gestão participativa, pois eles não conseguem traduzir a importância desses dados em um contexto que seja mais amplo. Nesse sentido, é necessário que os participantes sejam treinados para compreender os aspectos contidos neste instrumento, e assim, evitar a manipulação dos dados de indicadores que podem se tornar incompreensíveis para o público.

Há também uma metodologia sugerida para implementação do protocolo, que deve seguir os passos dispostos na Figura 4:

Figura 4 – Metodologia para Implementação do Protocolo.



Fonte: Observatório das águas, 2019.

É importante que o grupo ou pessoa que irá aplicar o Protocolo esteja capacitado e bem-informado sobre os objetivos a serem alcançados e de que forma o processo deverá ser conduzido. É importante também que o protocolo seja adaptado à realidade e necessidade da instituição/local em que ele será aplicado, todavia para isso é preciso ter apoio da gestão local (MAROTTA, *et al.*, 2008).

A aplicação do Protocolo pode ser um desafio em termos de operacionalização e colaboração, no entanto, é importante ressaltar a relevância de uma ferramenta como no cenário do agravamento da segurança hídrica no Brasil.

O emprego correto do Protocolo pode ajudar a entender quais riscos podem prejudicar a busca pela qualidade da água nas bacias. Convém lembrar que a governança dos recursos

hídricos deve ser constantemente revista e aprimorada, e protocolos como o proposto pelo OGA (2019) constituem um avanço nesse sentido. A seguir, na Figura 5, será apresentada uma esquematização do Protocolo do OGA, como forma de apreensão e resumo de todos os tópicos até então discutidos.

Convém lembrar que a governança dos recursos hídricos deve ser constantemente revista e aprimorada, e protocolos como o proposto pelo OGA (2019) constituem um avanço nesse sentido. A seguir, na Figura 5, será apresentada uma esquematização do Protocolo do OGA, como forma de apreensão e resumo de todos os tópicos até então discutidos.

Figura 5 – Protocolo do OGA Brasil.

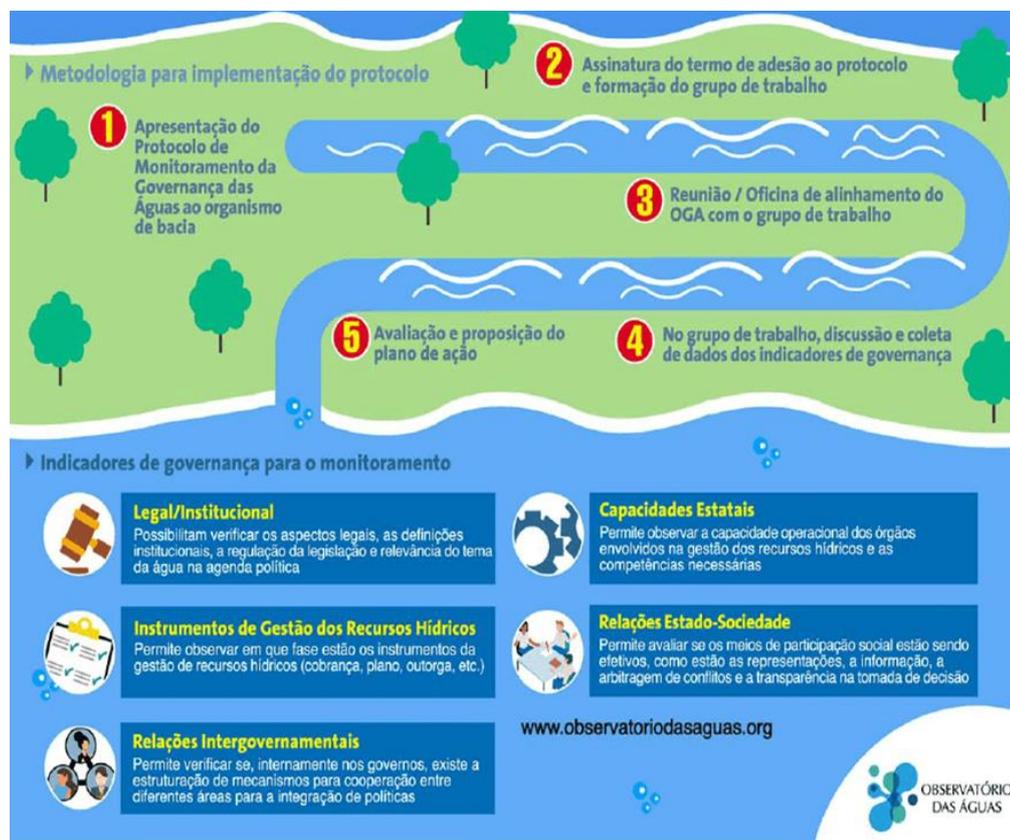


Fonte: Observatório das Águas, 2019.

Importante frisar que o OGA disponibiliza os materiais de forma acessível e com qualidade, e isso inclui: Protocolo de Monitoramento da Governança das Águas; a ferramenta indicada para aferição; a planilha com todos os indicadores de governança, e o Termo de Aderência ao Protocolo de monitoramento, sendo que esse último tem por objetivo formalizar

o compromisso dos entes dos sistemas de recursos hídricos, com o monitoramento. A Figura 6 representa, de forma esquematizada, a metodologia de implementação do protocolo:

Figura 6 – Metodologia para Implementação do Protocolo.



Fonte: Observatório das Águas, 2019.

A aplicação do Protocolo é uma medida de aprimoramento na tomada de ações, que visam fortalecer a governança e segurança dos recursos hídricos por meio de uma gestão mais ativa e participativa. A governança, assim como a gestão dos recursos hídricos, deve ser um processo horizontal, onde a tomada de decisão, ocorra de maneira participativa, consciente, por meio da colaboração e do debate. Os agentes do poder público, os usuários e a sociedade civil, não devem permanecer inativos, sempre requerendo uma gestão descentralizada, com foco em atender às necessidades que surgem, e com uma pauta de ações na segurança hídrica como garantia de uma boa gestão e aproveitamento do recurso.

A governança aberta e disponível representa a possibilidade concreta de uma gestão participativa, e a mitigação dos riscos por meio da avaliação dos sistemas de avaliação (RIBEIRO e JOHNSON, 2018).

3.6 Governabilidade, Governança e Gestão

A Gestão das Águas no Brasil é realizada pela União, pelos estados e pelos comitês de bacias hidrográficas. A Constituição Federal de 1988 delinea alguns artigos que criam espaços institucionais visando à descentralização de ações governamentais na gestão dos recursos hídricos, ressaltando a necessidade da participação social no arranjo institucional da governança hídrica no Brasil (BRASIL, 1988).

Grande parte dos conceitos em ciência política não possuem um significado objetivo e preciso, o mesmo ocorre com a governabilidade e governança, suas definições são alteradas dependendo do doutrinador, além de ser dependente também da ideologia, da nacionalidade, do objeto ou do elemento abordado pelo estudioso (ARAÚJO, 22).

É mister que haja coesão no entendimento e prática de ambos os conceitos (ALBARRACIN, 2017). A governança perpassa pelo Estado, “refere-se ao conjunto de iniciativas, regras, instâncias e processos que permitem às pessoas, por meio de suas comunidades e organizações civis, a exercer o controle social, público e transparente” (LIMA, 2018), todavia, de forma alguma se encerra nele.

Segundo Lima (2018), o termo governança é relativamente recente na literatura e tem sido usado de forma eclética por diferentes ramos das ciências sociais. Sua origem está associada à esfera da gestão de organizações (governança corporativa), mas tem também forte uso na ciência política (governança pública).

O Banco Mundial, em seu documento intitulado *Governance and Development*, de 1992, sustenta que governabilidade é a capacidade política do governo de exercer o poder, identificar as necessidades e desejos da população, articular alianças e coalizões institucionais entre os diferentes grupos da sociedade e transformá-las em políticas públicas. Ainda segundo o Banco Mundial, governança está ligado à eficiência do governo em administrar os recursos sociais e econômicos para colocar em prática as decisões políticas tomadas.

O Referencial Básico de Governança Organizacional (TCU, 2020) aponta que “A governança pública organizacional compreende essencialmente os mecanismos de liderança,

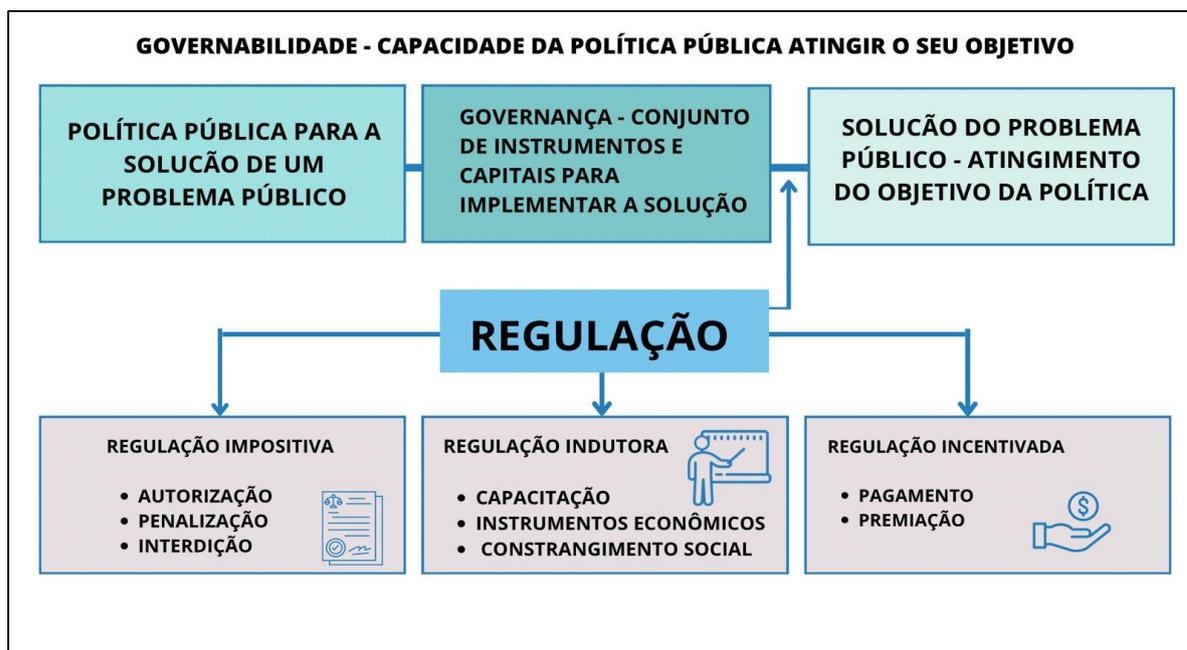
estratégia e controle postos em prática para avaliar, direcionar e monitorar a atuação da gestão, com vistas à condução de políticas públicas e à prestação de serviços de interesse da sociedade”. Nesse sentido, a governança se relaciona com processos de comunicação, análise e avaliação, liderança, tomada de decisão e direção, controle, monitoramento e prestação de contas.

A figura 7 apresentada na aula de Regulação e Governança de Recursos Hídricos no Âmbito do ProfÁgua, mostrando a correlação entre Governabilidade, Governança e Regulação, demonstrando que a governabilidade é a capacidade de a política pública atingir o seu objetivo.

Política pública se refere às ações do governo voltadas para um grupo social ou uma região. A governança aqui definida se constitui como sendo um conjunto de ferramentas e capital para lidar com problemas, e está ligada à habilidade de colocar as condições da governabilidade em prática para a solução de problemas públicos.

Geralmente a regulação promove a dissolução desses problemas por meio de uma das três modalidades de regulação (regulação: impositiva, indutora e incentivada), então pode-se inferir que o tipo de regulação está diretamente atrelado a governança instituída para a resolução dos objetivos da política pública elaborada para resolução dos problemas.

Figura 7 – Correlação entre Governabilidade, Governança e Regulação.



Fonte: Aula de Regulação e Governança de Recursos Hídricos - Autor Wilde Gontijo (2020)¹.

A governança aqui apresentada tem relação direta e significativa com o Estado e nesse sentido, vários aspectos da governança das águas devem ser observados para caracterizar a governança pública e nesse sentido a OCDE (2015) especifica que:

... Três mudanças importantes no debate público podem dar apoio a uma melhor governança dos recursos hídricos. Em primeiro lugar, está o papel crucial dos estados na gestão dos recursos hídricos. A governança em uma bacia hidrográfica dificilmente ocorrerá sem o fortalecimento dos estados; bem como a gestão federal integrada dos recursos hídricos não poderá ser alcançada sem uma gestão estadual integrada da água. Em segundo lugar, está o fato de que o engajamento das partes interessadas e a mobilização social generalizada não devem excluir os sólidos conhecimentos técnicos e o exercício da autoridade pública. Em terceiro lugar, o reconhecimento de que abordagens de “baixo para cima”, precisam ser complementadas por um processo de “cima para baixo”, para garantir o cumprimento das metas nacionais e dos objetivos a longo prazo.

Nesse sentido, OGA (2019) define que governança é todo processo, a gestão é a prática, ou seja, a governança é conceitual no sentido de fazer a leitura da crise que demanda

¹ Professor titular da disciplina Regulação e Governança de Recursos Hídricos - Curso de Mestrado ProfÁgua - UnB.

intervenção, e posteriormente, encontrar soluções mais adequadas. A gestão operacionaliza o que foi pensado no âmbito da governança, logo, diferem, mas devem coexistir complementarmente e bem articulada (RIBEIRO, 2017).

Figura 8 – Diferença Entre Governança e Gestão.

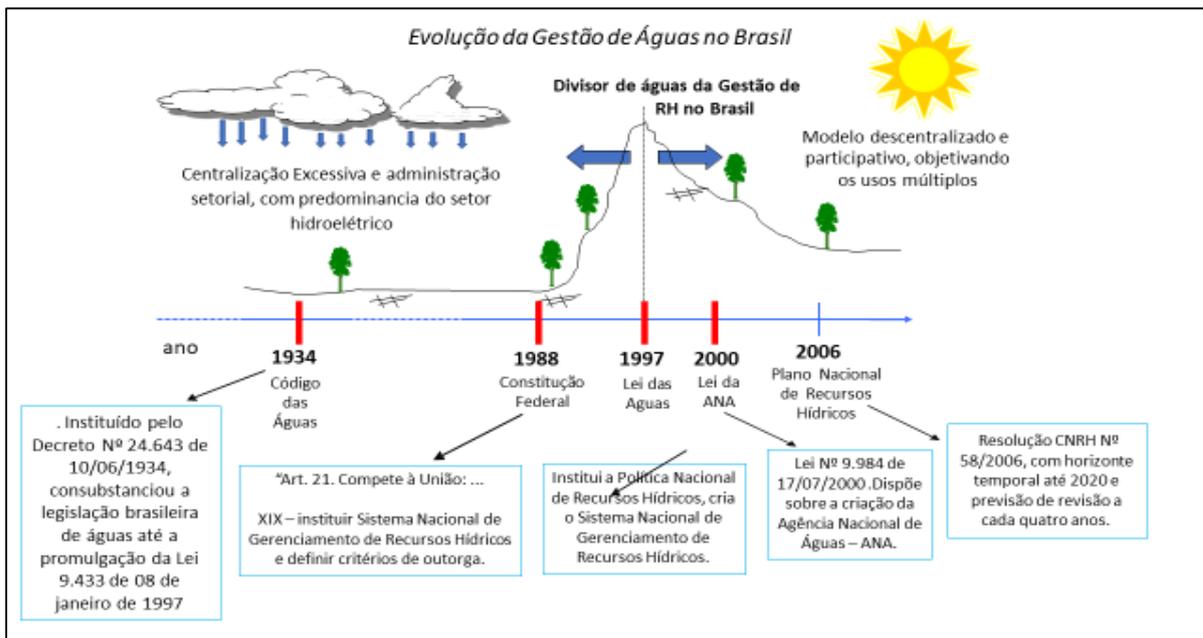


Fonte: <https://portal.tcu.gov.br/governanca/governancapublica/governanca-no-setor-publico/>.

A governança e a gestão dependem uma da outra para sua plena execução, mas devem ser entendidas em suas competências e alcances de forma muito explícita, dito isso, é possível caracterizá-las da seguinte forma, governança: monitorar; avaliar e dirigir; e gestão: controlar, planejar e executar (SANTOS, 2016).

No Brasil, o primeiro arcabouço legal que institucionalizou a governança dos recursos hídricos foi o Código das Águas, instituído pelo Decreto n.º 24.643 de 10/06/1934, consubstanciou a legislação brasileira de águas até a promulgação da Lei 9.433 de 8 de janeiro de 1997, conforme mostra a Figura 9.

Figura 9 – Evolução da Política de Recursos Hídricos.



Fontes: (BRASIL, 1934); (BRASIL, 1997); (BRASIL, 2000); (BRASIL, 2006).

No Código das Águas havia o domínio privado da água e era voltada mais para o atendimento setorial, com predomínio do setor energético. A Constituição de 1988 suprimiu esse domínio e, no seu artigo 21, criou o sistema Nacional de gerenciamento de Recursos Hídricos e estabeleceu os critérios para a outorga. Em 1997 a Lei n.º 9.493/97 instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos.

Importante ressaltar que tanto na Constituição Federal de 1988 como na Lei n.º 9.433/97 há uma lacuna importante em relação às atribuições da esfera municipal para a gestão dos recursos hídricos, deixando de considerar o protagonismo dos entes municipais na gestão das águas. Segundo a Constituição Federal, os municípios têm competência de legislar sobre o uso e ocupação do solo e o saneamento (BRASIL, 1988).

Sem atribuições para a gestão hídrica municipal, há uma brecha na gestão dos cursos de água nesses territórios, visto que a gestão do solo e da água são indissociáveis para garantir a disponibilidade hídrica em uma bacia hidrográfica. Isso ocorre porque, ao estabelecer diretrizes relativas ao uso do solo, os municípios podem, ou não, garantir a disponibilidade hídrica em seus territórios.

3.7 Política de Recursos Hídricos do Estado do Acre

No Acre a Política Estadual de Recursos Hídricos — PERH/AC foi instituída em 2003, delineada pela Lei Estadual n.º 1.500/2003, diretamente vinculada à Política Estadual de Meio Ambiente, inserida no Sistema Estadual de Meio Ambiente, Ciência e Tecnologia — SISMACT, prevista na Lei Estadual n.º 1.117/1994, conforme a Lei Federal n.º 9.433/1997 (ACRE, 2003). A PERH/AC elenca princípios, diretrizes, objetivos, os instrumentos de gestão e cria o SEGRH (ACRE, 2012).

A Lei Estadual de n.º 1.500/2003, tem por objetivo:

(...) promover a harmonização entre os múltiplos e competitivos usos da água e sua limitada e aleatória disponibilidade temporal e espacial, para: assegurar o prioritário abastecimento da população humana e permitir a continuidade e desenvolvimento das atividades econômicas; combater os efeitos adversos das enchentes, das estiagens e da erosão do solo, permitindo assim a fixação do homem ao solo; impedir a degradação e promover a melhoria da qualidade e o aumento da capacidade de suprimento dos corpos de água superficial e subterrânea, a fim de que as atividades humanas se processem em contexto de desenvolvimento socioeconômico que assegure a disponibilidade hídrica aos seus usuários atuais e as gerações futuras, em padrões quantitativos e qualitativamente adequados (ACRE, 2012).

A legislação dos recursos hídricos do Acre tem como diretrizes específicas:

- A descentralização das ações do Estado, por regiões e bacias hidrográficas;
- A participação comunitária, por meio da criação de organismos de Bacias Hidrográficas, congregando usuários de água, representantes políticos e entidades atuantes na respectiva bacia;
- O compromisso de apoio técnico por parte do estado, por meio da criação de Agências de Região Hidrográfica, incumbidas de subsidiar com alternativas bem definidas, do ponto de vista técnico, econômico e ambiental, os organismos de Bacias Hidrográficas que compõem a respectiva região;

- A integração do gerenciamento dos recursos hídricos e do gerenciamento ambiental mediante a realização de Estudos de Impacto Ambiental e respectivos Relatórios de Impacto Ambiental, com abrangência regional, já na fase de planejamento das intervenções nas bacias;
- A articulação do Sistema Estadual de Recursos Hídricos com o Sistema Nacional congêner e com outros Sistemas Estaduais de atividades afins, tais como de planejamento territorial, meio ambiente, saneamento básico, agricultura e energia;
- A compensação financeira, por meio de programas de desenvolvimento promovidos pelo estado, aos municípios que sofram prejuízos decorrentes da inundação de áreas por reservatórios, ou restrições decorrentes de leis de proteção aos mananciais;
- O incentivo financeiro aos municípios afetados por áreas de proteção ambiental de especial interesse para os recursos hídricos — com recursos provenientes do produto da participação ou da compensação financeira do estado como resultado da exploração de potenciais hidro energéticos em seu território, respeitada a Legislação Federal;
- Implementar os instrumentos da Política Estadual de Recursos Hídricos de forma integrada com a Política Estadual de Gestão do Território no âmbito do Zoneamento Ecológico-Econômico — ZEE, bem como com a Política Estadual de Educação Ambiental.

Na perspectiva de minimizar conflitos de usos e a conservação dos recursos hídricos, a Lei n. ° 1.500/2003 define que o gerenciamento dos recursos hídricos no Acre deve ser efetivado mediante a implantação de seus instrumentos de gestão (ACRE, 2003). Os instrumentos previstos na PERH/AC, estão descritos no Quadro 2.

Quadro 2 – Instrumentos da Política Estadual de Recursos Hídricos - Extrato da Lei Estadual Nº 1.500/2003.

CAPÍTULO II - DOS INSTRUMENTOS

Art. 8º São instrumentos da Política Estadual de Recursos Hídricos:

I - O Plano Estadual de Recursos Hídricos;

II - Os planos de bacia hidrográfica;

III - O Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos no Acre - Sirena, inserido no âmbito do Sistema Estadual de Informações Ambientais (SEIAM);

IV - O enquadramento dos corpos em classes segundo os usos da água;

V - A outorga dos direitos de uso de recursos hídricos;

VI - A cobrança pelo uso de recursos hídricos;

VII - O Fundo Especial de Meio Ambiente (FEMAC), criado pela Lei nº. 1.117, de 26 de janeiro de 1994;

VIII - O Zoneamento Ecológico-Econômico do Acre;

IX - O Plano Estadual de Meio Ambiente;

- X - Os convênios de cooperação;
- XI - A Educação ambiental;
- XII - A avaliação de impactos ambientais;
- XIII - Os incentivos à produção e instalação de equipamentos e a criação ou absorção de tecnologia, voltados para a melhoria da qualidade ambiental;
- XIV - O licenciamento e a revisão de atividades efetivas ou potencialmente poluidoras;
- XV - As penalidades disciplinares ou compensatórias ao não cumprimento das medidas necessárias à preservação ou correção da degradação ambiental.

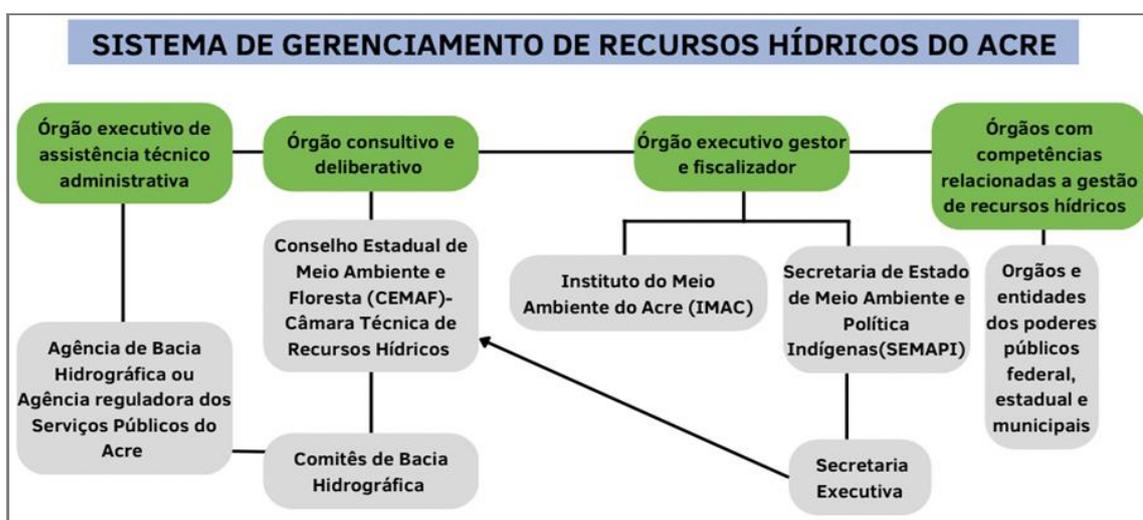
Fonte: Acre, 2012.

A estruturação do SEGRH/AC diferiu da proposta do governo federal, de forma que, ao invés de criar um Conselho exclusivo para os recursos hídricos, optou por integrá-lo ao Conselho Estadual de Meio Ambiente, Ciência e Tecnologia — CEMACT, na tentativa de concretizar a integração entre a gestão de águas e a gestão ambiental (ACRE, 2012).

De igual modo, atribuiu ao Fundo Especial de Meio Ambiente — FEMAC a capacidade para incorporar recursos financeiros para aplicação na PERH/AC e para condução do SEGRH (ACRE, 2003).

O Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Acre é composto de órgão consultivo e deliberativo, órgão executivo, além de outros com competências relacionadas aos recursos hídricos, conforme a Figura 10. Atualmente, o CEMAF (Conselho Estadual de Meio Ambiente e Floresta) é o órgão competente para deliberar quanto aos usos dos Recursos Hídricos no Acre.

Figura 10 – Sistema de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Acre – SGRH – 2022.



Fonte: SEMAPI - Elaborado pela autora (2022).

A Secretaria de Estado do Meio ambiente e das Políticas Indígenas do Acre - SEMAPI é o órgão gestor da Política Estadual de Recursos Hídricos (PERH/AC) instituída pela Lei n.º 1.500/2003. Na estrutura atual da SEMAPI, a Divisão de Gestão de Recursos Hídricos - DGRH é a unidade gestora, responsável pela formulação e implementação da política relacionada à gestão dos recursos hídricos no âmbito da SEMAPI. É composta por três núcleos: Monitoramento Hidrometeorológico, Monitoramento da Qualidade da Água e o Núcleo de Bacias Hidrográficas (SEMAPI, 2022). O IMAC é o órgão executor e fiscalizador da PERH/AC.

Atualmente, a SEMAPI recebe aporte financeiro do programa PROGESTÃO para a implementação de alguns de seus instrumentos de gestão (ANA, 2020). O estado do Acre aderiu ao I ciclo do PROGESTÃO por meio do Decreto n.º 5.698 de 26 de abril de 2013, enquadrado na tipologia “A”. Em 14 de novembro de 2018 assinou o contrato PROGESTÃO - ciclo 2, definindo para a certificação o período de 2018 a 2022. Quanto a tipologia permaneceu com a “A” de gestão, aprovou o Quadro de Metas junto ao Conselho Estadual de Meio Ambiente e Floresta (ANA, 2019)

4 METODOLOGIA

A metodologia se configura como qualitativa, descritiva e exploratória. Selles et. al., (1965) apontam que esses tipos de pesquisa buscam descrever detalhadamente um fenômeno ou situação, principalmente o que está acontecendo, permitindo abranger com precisão as características de um indivíduo, de uma situação ou de um grupo, bem como desvendar a relação entre os eventos.

A pesquisa qualitativa consegue captar informações de natureza subjetiva e latente, por meio dos depoimentos dos entrevistados e seus posicionamentos sobre as questões que lhes são apresentadas (GONÇALVES e MEIRELLES, 2004).

Os autores corroboram a ideia de que a metodologia participativa é a mais adequada para verificar os valores, atitudes, percepções e motivações dos atores envolvidos na pesquisa. Nessa perspectiva, Minayo et al. (2002) afirmam que ela permite ao pesquisador trabalhar com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes associados às relações de processos e fenômenos que não podem ser ignorados.

Considerando os benefícios da metodologia participativa, foi realizada uma oficina que permitiu aos especialistas do gerenciamento da Política Estadual de Recursos Hídricos do

Acre nivelar as informações sobre o Protocolo de indicadores do OGA para monitorar a governança dos recursos hídricos do Acre.

4.1. Área de Estudo

Com uma área territorial de 164.173,431 km² (IBGE, 2021), o Estado do Acre está localizado no extremo sudoeste da Amazônia brasileira, e corresponde a 4% da área da Amazônia brasileira e 1,9% do território nacional. Tem uma extensão territorial de 445 km no sentido norte-sul e pouco mais de 800 km entre seus extremos leste e oeste. Faz fronteira com os estados do Amazonas e Rondônia e também com o Peru e a Bolívia.

A população estimada do Estado do Acre é de 906.876 pessoas (IBGE, 2021), com 66% em áreas urbanas, notadamente na regional do Baixo rio Acre, onde está localizada sua capital, Rio Branco, com cerca de 72% da população total.

Segundo dados do Zoneamento Ecológico e econômico do Acre ZEE (2022) as principais categorias de uso da terra e suas áreas correspondentes são:

- Extrativismo Vegetal (seringa) e Culturas alimentares para subsistência (29,06%);
- Unidade de Conservação de Uso Sustentável (21,58%);
- Terra Indígena (15,87%);
- Unidade de Conservação de Proteção Integral (9,49%);
- Exploração de Madeira em sistema intensivo de tecnologia, Extrativismo vegetal — seringa, castanha-do-Brasil, açaí, oleaginosas — e Caça de animais silvestres (7,59%);
- Cidade, Vila (apenas 0,09%).

O Estado do Acre tem em torno de 85% de sua cobertura vegetal preservada, observando os dados do Quadro 3 que versa sobre a distribuição das zonas de estratificação do território acreano, percebe-se que 51,1% desse total estão na zona onde são localizadas as áreas de uso sustentável ou de proteção integral, (ACRE, 2022). A cobertura florestal constitui-se uma grande aliada da conservação das águas e manutenção do ciclo hidrológico de uma determinada região.

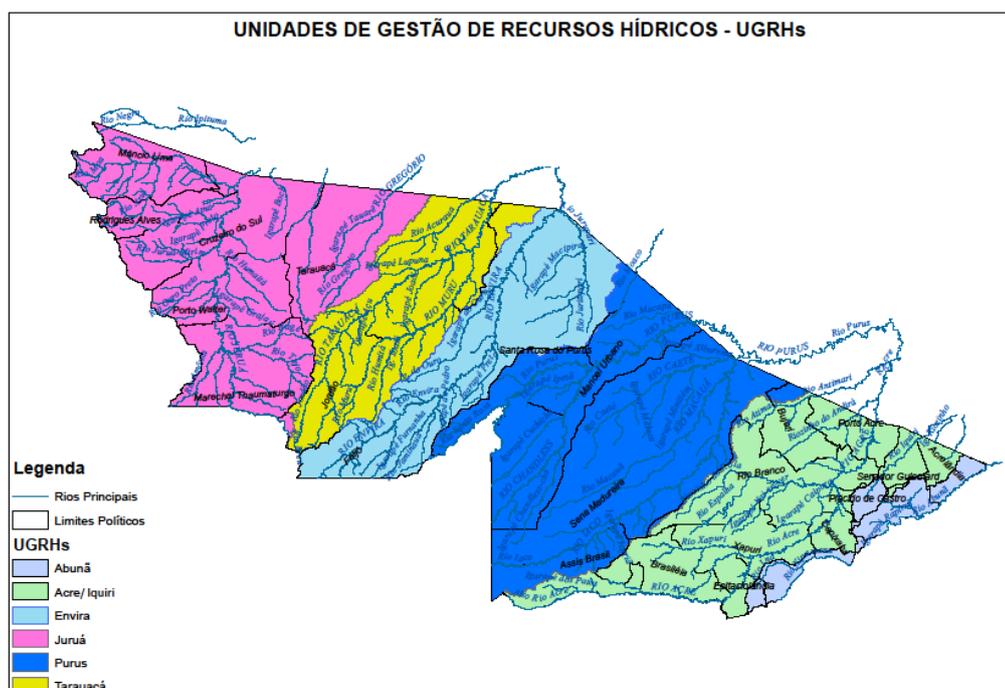
Quadro 3 – Distribuição das Zonas do Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado do Acre - Fase III, 2022.

Zonas	Área	%
Zona 1 - Sistemas de produção agropecuários e florestais sustentáveis	6.112.695,3	37,2
Zona 2 - Uso sustentável dos recursos naturais e de proteção ambiental	8.404.501,6	51,1
Zona 3-Áreas prioritárias para o ordenamento territorial	1.888.799,8	11,5
Zona 4 - Cidades do Acre	25.095,4	0,2

Fonte: ACRE, 2022.

No Acre foram definidas seis Unidades de Gestão de Recursos Hídricos: Abunã (leste do estado); Acre-Iquiri (capital, Rio Branco). Purus; Envira-Jurupari; Tarauacá e Juruá (oeste do estado) (ACRE, 2012), conforme Figura 11. O Estado do Acre está completamente inserido na Região Hidrográfica do rio Amazonas, atravessado por diversos rios de domínio da União federal. Os principais usos de recursos hídricos no Acre são: consumo humano, agricultura, navegação, dessedentação de animais, pesca e descarte de efluentes (ACRE, 2012).

Figura 11 – Unidades de Gestão de Recursos Hídricos (UGRHs) do Estado do Acre.



Fonte: SEMA, 2012. Elaboração: Francelino Monteiro.

A ocupação não indígena do território acreano ocorreu no final do século XVII e está relacionada com o advento do uso da borracha para fins industriais. Ocupação realizada principalmente da imigração de pessoas oriundas dos estados do nordeste brasileiro, homens foragidos das grandes secas e orientados por uma política de estado que ignorava as peculiaridades da região amazônica.

Segundo Martinello (1988), esta ocupação teve dois grandes momentos que definiu como o Primeiro e o Segundo ciclo da borracha, períodos históricos que embora distintos entre si se fundamentou na necessidade minimizar os danos causados pela seca no nordeste brasileiro, e a exploração da *Hévea brasiliensis* para o mercado internacional e a ocupação produtiva da região fronteira e desabitada.

Tanto a ocupação como a viabilidade da empreitada tiveram um instrumento vital nos rios, pois, foi a partir dos rios do Acre que se iniciou a ocupação das principais cidades do Estado do Acre: Rio Branco, Porto Acre, Brasiléia, Xapuri, Sena Madureira, Tarauacá, Cruzeiro do Sul entre outras que se localizam nas margens dos principais rios do Acre.

Cidades que se organizaram respeitando os condicionamentos impostos pela natureza e numa relação dialética o homem moldou-se ao espaço e o espaço definiu o homem que o habita. A cidade não é produto espontâneo de um processo de desenvolvimento; ela não se forma em obediência às leis naturais, como são formados os corpos dos seres vivos, mas é resultado da ação deliberada do homem (FERRAZ, 1999).

A formação da maioria das cidades acreanas seguiu o curso do rio, suas curvas definem a ocupação, traçados das ruas. Uma relação simbiótica dos primeiros habitantes com o rio o molda, a influência de maneira indelével. O Rio foi a principal via de acesso de mercadorias até o asfaltamento das principais estradas do Acre, encerrando um ciclo histórico de dependência total dos rios. Iniciado um fluxo constante e crescente de carga via terrestre para o abastecimento da capital e interior, mudando hábitos que pareciam perenes mais que foram lentamente relegados a um passado.

Mesmo considerando a ampliação da malha viária, os rios representam para parte significativa dos ribeirinhos, uma estrada onde transita mercadorias e em algumas áreas o único meio de acesso para buscar tratamento para agravos à saúde.

A partir da década de 1970, o Estado do Acre sofreu uma migração interna de moradores do campo para a cidade, decorrente do fluxo de trabalhadores agroextrativistas das áreas rurais.

O processo deu-se pela mudança econômica do governo Wanderley Dantas, que privilegiou a pecuária extensiva seguindo a lógica do capitalismo apoiado pela doutrina militar de ocupação dos espaços vazios (CAVALCANTE, 2003).

A aquisição de grandes áreas de terras a baixo custo estimulou o investimento de grandes grupos de fazendeiros em busca de oportunidades econômicas, causando o aumento da taxa de desmatamento e da demanda por espaços habitacionais nas cidades do Acre, sobretudo nas regionais do Alto e Baixo Acre.

Os trabalhadores expropriados dos seringais tinham como tradição, a extração de recursos não madeireiros, como: castanha e látex. Homens estes habituados a grandes áreas de terra para a prática do extrativismo, viram-se obrigados a se deslocar para as cidades em busca de trabalho.

Famílias com poucos recursos financeiros e sem o apoio de políticas públicas habitacionais e sociais para acolhê-los e sem a formação necessária para serem absorvidas pelo mercado de trabalho, viram-se obrigados a ocupar áreas próximas aos núcleos urbanos, incluindo as Áreas de Preservação Permanente.

Áreas povoadas sem o devido planejamento e realizadas inclusive as margens dos rios, causando o desflorestamento das matas ciliares. Ocasionalmente aos moradores ribeirinhos os impactos das cheias sazonais. A sazonalidade anual das vazantes e cheias dos rios do Acre é bem característica, produzindo ora baixas do nível do rio muito acentuadas, ora enchentes, que afetam à população ao longo das suas margens. Ocasionalmente aos moradores ribeirinhos os impactos das cheias sazonais (CAVALCANTE, 2003).

O Estado do Acre tem registrado um aumento importante nos eventos de secas e inundações. Poveda y Mesa (2016) salientam que:

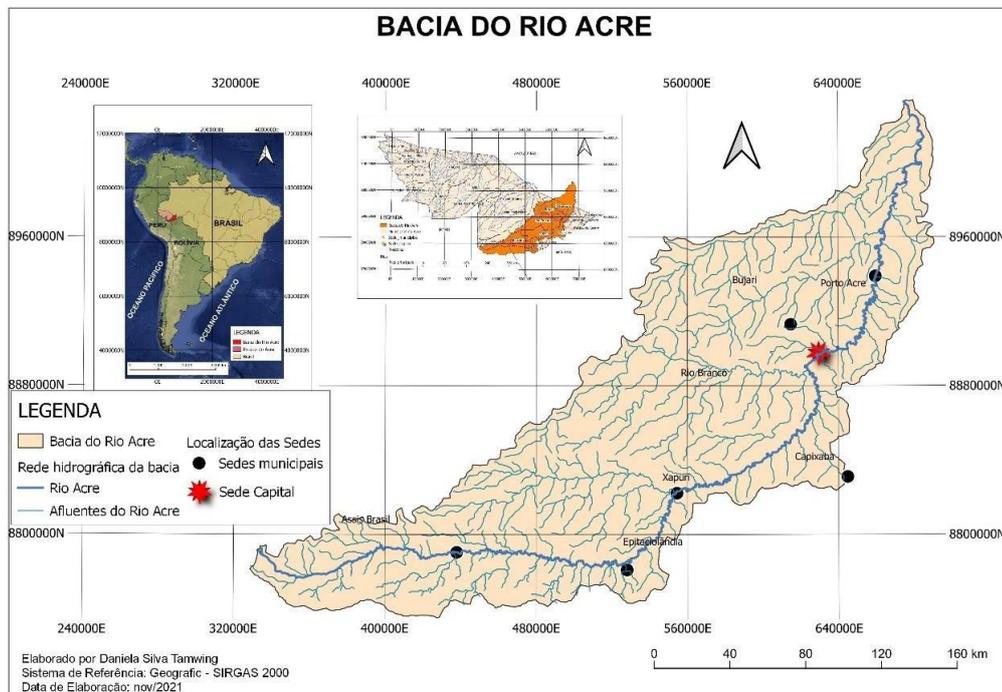
Mesmo que os impactos das enchentes tenham origem natural, por se localizar em área de transbordamento, a intervenção humana nas margens aumenta a magnitude dos danos. Desmatamento para uso agrícola de solos ou para expansão urbana tende a reduzir as vazões médias e aumentar os extremos, causando inundações cada vez mais graves e frequentes.

A ocupação do território das cidades do Acre sem planejamento adequado tornou esses locais suscetíveis às enchentes, inundações e alagamentos. A maioria das áreas que ficam alagadas nas sedes municipais estão situadas nas áreas da planície de inundação dos rios do

Acre (CONDEC, 2019). Essas inundações têm várias causas, dentre elas: alteração climática; desmatamento das Áreas de Preservação Permanente - APP; assoreamento do leito dos rios; ocupação das áreas de várzeas e deposição de resíduos sólidos nos corpos hídricos.

A bacia hidrográfica do Rio Acre é detentora de grande parcela da economia acreana, pois o Rio Acre é considerado o mais importante dentre os demais rios acreanos. O Rio Acre é um dos afluentes do Rio Purus - um dos principais afluentes da margem direita do Rio Amazonas. Possui 1190 km de extensão e uma área de 35.967 km² da nascente até a foz, sendo que da nascente até Rio Branco possui 23.651 km² (SANTOS et al., 2018).

Figura 12 – Mapa de Localização da Bacia Hidrográfica do Rio Acre.

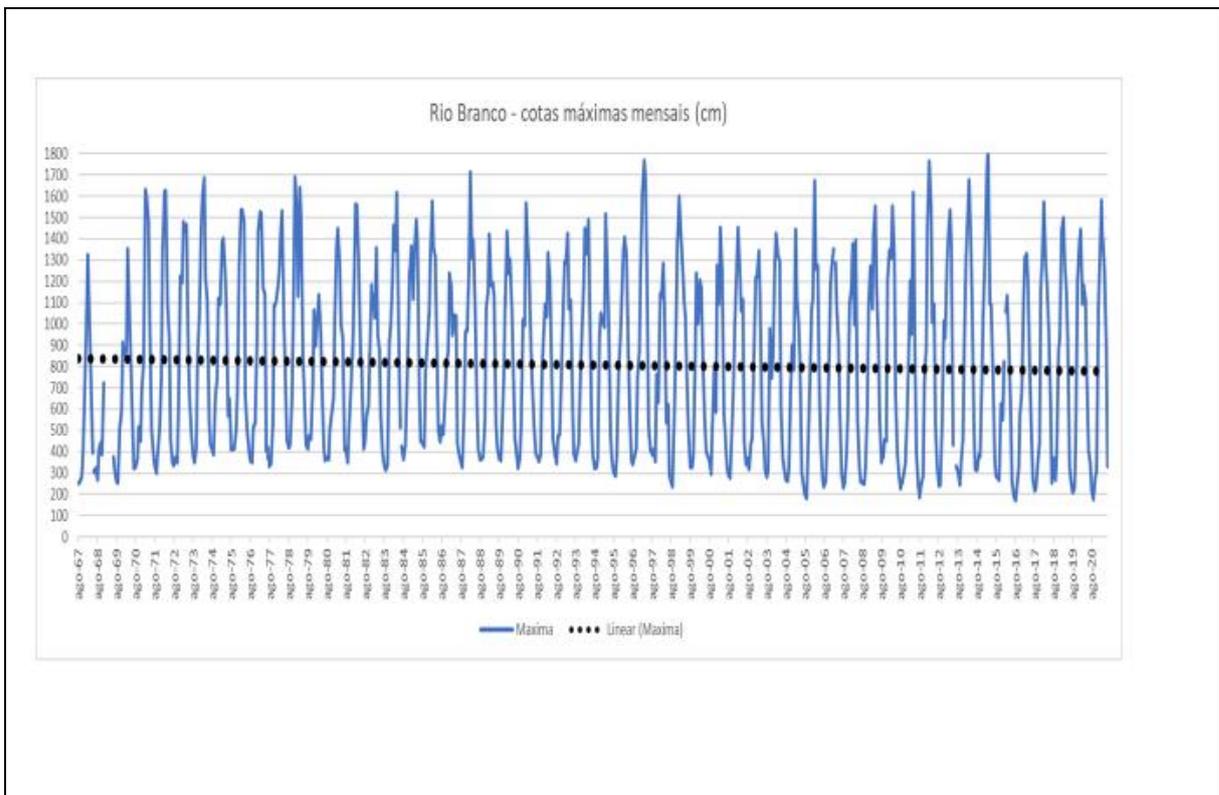


Fonte: Silva et. al., 2021.

A rede de drenagem da bacia do Rio Acre apresenta o maior registro de eventos críticos do estado, com severas consequências para a população. É caracterizada por rios notadamente sinuosos e volumosos, fluindo de Sudoeste para Nordeste, por estreitas planícies de deposição de sedimentos removidos pela erosão das margens. O regime fluviométrico corresponde à elevação anual máxima durante o período de cheia, quando as águas ocupam toda a faixa da planície fluvial, normalmente ocupada por vegetação ciliar, regulando a vazão, aumentada pelas águas dos interflúvios (SANTOS NETO et al., 2016).

No Município de Rio Branco, o Rio Acre tem como cota de alerta 13,50 m e cota de transbordamento 14,00 m. A primeira é a cota que indica o risco de transbordamento. Já a segunda traduz-se pela materialização do excesso de água no leito normal do rio, isto é, na calha principal. A partir dos 14,00 m, as residências situadas nas áreas de risco começam a ser afetadas pelas águas, (COMDEC, 2019). A Figura 13 demonstra a variação no nível do Rio Acre em Rio Branco, no período de 1967 a 2020.

Figura 13 – Cotas máximas do Rio Acre em Rio Branco de 1967 a 2020. Estação: 13600002.



Fonte: HidroWeb, ANA, 2020.

Considerando a cota de transbordo do Rio Acre em Rio Branco e as informações do gráfico, é possível concluir que a população da capital acreana sofreu com enchentes nos anos de 1972, 1974, 1978, 1982, 1984, 1986, 1988, 1991, 1997, 1999, 2006, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014 e 2015, tendo o Rio Acre atingido a sua cota histórica de 18,40m em 2015 e causando grandes transtornos aos moradores das cidades acreanas localizadas ao longo de sus margens.

Em 2021, 10 cidades do Acre decretaram emergência devido às alagações ocorridas no início do ano, conforme publicação no dia 22 de fevereiro de 2021 em edição extra do Diário

Oficial da União (DOU), quando o Governador do Acre, Gladson Cameli, também decretou estado de calamidade em edição extra do DOE 16140183667617 (Figuras 14, 15, 16 e 17).

Figura 14 – Enchentes em Tarauacá-AC.



Fonte: G1 - Foto: Hilton Gomes, 2021.

Figura 15 – Enchentes em Sena Madureira-AC.



Fonte: Agência de notícias, 2021.

Figura 16 – Enchentes em Feijó-AC.



Fonte: Agência de notícias, 2021.

Figura 17 – Enchentes em Brasília e Epitaciolândia-AC.



Fonte: Agência de notícias 2021.

Segundo Leite-Filho et al. (2019), o desmatamento na Amazônia tem causado mudanças notáveis no ciclo hidrológico dessa região, como o início tardio das chuvas e eventos de estiagem mais longos em áreas altamente desmatadas, aumentando o risco climático para a agricultura.

O Acre tem apresentado períodos de secas severas e prolongadas, caracterizados por déficit hídrico, estresse térmico na vegetação, períodos com temperaturas elevadas, baixa

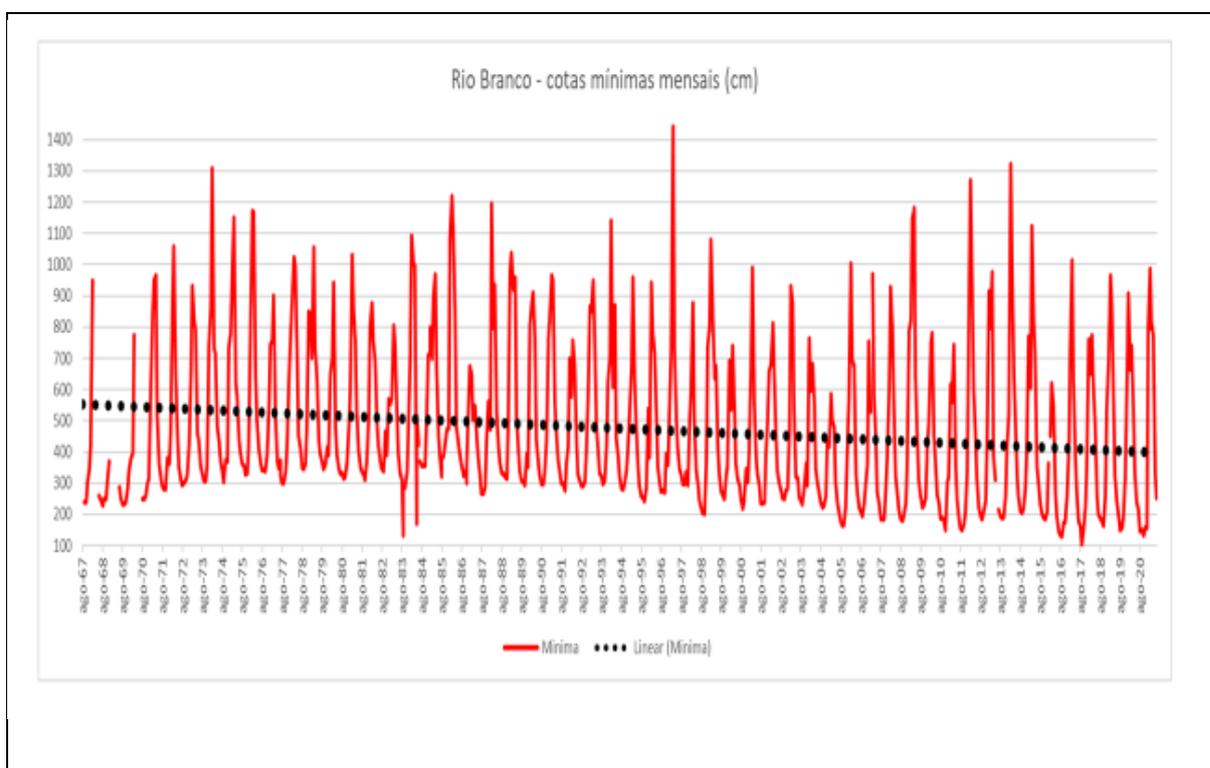
umidade relativa do ar e pouca chuva, com impacto na vegetação (CEMADEN, 2016). Ocorrências de secas mais severas, provocadas pela variação do clima e pela ação antrópica, costumam ter como consequências as queimadas que causam enormes danos à saúde, além das perdas econômicas, principalmente para as populações rurais. Blain e Brunini (2007) demonstram que a seca resultante do déficit de precipitação pluvial, chamada de seca meteorológica, ocorre quando o valor de chuva acumulado em um período e em uma área se encontra significativamente abaixo do valor climatologicamente esperado.

O Acre tem registrado períodos de estiagem que prejudicam, principalmente as comunidades rurais, tanto econômica como ambientalmente, pois, as perdas na produção agrícola e dos rebanhos, são relativamente altas. Essas ocorrências são registradas desde: 1925/1926, mas em especial nos anos de 2005, 2010, 2016, 2017, 2019 e 2022, (ACRE, 2016). Para Marengo (2008), em 2005 o Sudoeste da Amazônia experimentou uma das secas mais intensas dos últimos cem anos e o Acre foi um desses locais (Brown et al, 2006). Posteriormente, em 2010 (Lewis et al., 2011) e 2016 (Cemaden, 2016) o fenômeno se repete no Acre.

Segundo Acre (2016) as secas e as inundações frequentes estão mudando a vida na região a um ritmo muito acelerado, sem o tempo necessário para o restabelecimento e a adoção de medidas de adaptação, pois o espaço temporal entre o fim das inundações e o início da seca é muito curto para a resposta da Defesa Civil.

A bacia do Rio Acre - principal manancial de abastecimento de mais de 70% da população acreana é a mais afetada, pois essa bacia tem a maior demanda por água e a menor disponibilidade hídrica do Estado, conforme dados do Plano Estadual de Recursos Hídricos do Acre (PLERH/AC). O Rio Acre registrou, em 2022, quatro cotas históricas, sendo três vezes em setembro e uma em outubro, quando chegou a 1,25 metro, conforme dados da Defesa Civil, divulgados pelo (G1, 2022) na edição de 9 de outubro de 2022. A figura 18 demonstra o comportamento do nível do Rio Acre em Rio Branco no período de estiagem.

Figura 18 – Cotas mínimas do Rio Acre em Rio Branco de 1967 a 2020. Estação: 13600002.



Fonte: HidroWeb, ANA, 2020.

A redução da disponibilidade hídrica na bacia hidrográfica do Rio Acre - principal fonte de água dessa região é motivo de preocupação, considerando a diminuição gradual da capacidade de suprimento que vem ocorrendo nos últimos anos, (Duarte, 2005; Macêdo et al., 2013).

A Prefeitura de Rio Branco tem o Plano de contingência como instrumento norteador de ações para minimizar os impactos das cheias e das secas severas e prolongadas do Rio Acre. O Governo do Estado, por meio da Defesa Civil Estadual, tem um grupo de acompanhamento para realizar planejamento de ações de atendimento as vítimas das enchentes nos demais municípios do Acre.

Destaca-se ainda, como importante no processo, o Centro Integrado de Geoprocessamento e Monitoramento Ambiental do Estado, onde se situa a Sala de Situação, responsável pelo monitoramento e fornecimento de dados e informações para tomada de decisão, tanto no período de inundações como de secas, produzindo os relatórios técnicos e

gerando dados a partir do Sistema de alerta e do monitor de seca, incluindo o monitoramento da qualidade do ar.

4.2 Método Avaliativo

O método utilizado para avaliar a governança da água no Estado do Acre foi o Protocolo de Monitoramento da Governança desenvolvido pelo Observatório Governança da Água (OGA).

Devido ao cenário de pandemia de COVID-19 vivenciado durante este trabalho, que exigiu o distanciamento social, impossibilitando a reunião de pessoas no mesmo ambiente físico, as atividades necessárias para a avaliação foram realizadas remotamente, utilizando a plataforma Microsoft Teams.

A aplicação desse método foi realizada em oito etapas:

1. Pesquisa bibliográfica;
2. Desenvolvimento de formulários web;
3. Oficinas virtuais de alinhamento para aplicação e avaliação dos indicadores do Protocolo de Monitoramento da Governança da Água do OGA;
4. Coleta e tratamento de dados para análise das respostas;
5. Produção de relatório parcial para feedback aos participantes;
6. Envio do relatório parcial e questões para avaliação da efetividade dos indicadores;
7. Produção e consolidação do Relatório final; e
8. Análise de risco e correção de rumo.

4.3 Painel de Especialistas

A avaliação da Governança dos Recursos Hídricos no Acre foi realizada por um grupo de especialistas que integram os órgãos que compõem o Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos hídricos do Acre — SEGRH. Segundo Gonçalves e Meirelles (2004), o painel de

especialistas é uma técnica eficiente de comunicação em grupo para a obtenção de opiniões de especialistas sobre temas específicos.

Destaca-se que autora faz parte do grupo dos 19 especialistas que atuam nos seguintes órgãos. Secretaria de Estado do Meio Ambiente e das Políticas Indígenas do Acre — SEMAPI. Secretaria Municipal de Meio Ambiente — SEMEIA; Instituto Federal do Acre — IFAC. Instituto de Mudanças Climáticas e Regulação de Serviços Ambientais — IMC. Instituto de Meio Ambiente do Acre — IMAC. Secretaria de Estado da Infraestrutura e Desenvolvimento — SEINFRA. Secretaria de Estado de Desenvolvimento Urbano e Regional — SEDUR; e Secretaria de Estado da Educação, Cultura e Esportes — SEE.

Importante destacar que 90% dos especialistas que participaram desta avaliação são funcionários públicos dos órgãos estaduais que fazem parte do Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SEGRH). É importante salientar que, apesar de ter sido enviado o formulário para atores de outros setores, não houve respostas. Dessa forma, a avaliação foi realizada por servidores públicos, conforme o quadro presente no Apêndice deste trabalho.

4.3.1 Etapa 1 – Pesquisa Bibliográfica

A fundamentação teórica e a pesquisa foram realizadas através de revisão bibliográfica em livros, artigos em periódicos especializados, dissertações e teses sobre os temas apresentados. Essas buscas foram realizadas em sites especializados, no Google acadêmico, e em páginas oficiais de órgãos governamentais relacionados ao tema. O objetivo foi verificar o estado da arte do que havia sido publicado em relação aos temas em debate.

4.3.2 Etapa 2 - Elaboração do formulário web

Nesta etapa, foi criado um formulário Web contendo os 55 indicadores do Protocolo do OGA para coletar dados da avaliação da Governança das águas no Acre. Os formulários do Google permitem ao usuário coletar e organizar informações grandes e pequenas gratuitamente (GOOGLE, 2017). As respostas da pesquisa são armazenadas em planilhas (Google Sheets) e podem ser visualizadas em gráficos ou nas planilhas de dados da coleta.

Existem diferentes estilos de perguntas e métodos de entrada para as respostas, e ainda quebras de seções, possibilidade de envio de arquivos, entre outras características (GOOGLE,

2017). Heidemann et al. (2010) afirmam que “levantamentos de opiniões podem ser facilmente implementados no *Google Forms*”. A utilização de formulários Web permite o uso de interfaces interativas tanto na coleta quanto na apresentação dos dados (FOINA, 2011).

4.3.3 Etapa 3 - Oficina de alinhamento e capacitação para aplicação e avaliação dos indicadores de Monitoramento da Governança das águas do OGA para a análise da Governança dos Recursos Hídricos no Acre.

Na primeira parte da oficina foram apresentados aos especialistas integrantes do Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Acre: o objetivo do projeto, o trabalho a ser desenvolvido, com uma breve abordagem dos temas que compõem as 5 dimensões que comportam os 55 indicadores do OGA, a serem avaliados, instruções sobre como preencher o formulário Web e os objetivos a serem alcançados.

Em seguida à apresentação dos dados, pediu-se aos presentes que, individualmente, avaliassem os indicadores do protocolo do Observatório da Governança das Águas (OGA).

O instrumento utilizado para esta avaliação, foi o formulário Web, que permite a elaboração, publicação e coleta de dados remotamente. A primeira parte do formulário contém a ferramenta de aferição, sendo um instrumento desenvolvido pelo OGA para orientar o preenchimento do protocolo com os 55 indicadores.

A ferramenta de aferição contém explicações sobre como preencher a planilha de avaliação de indicadores de governança, conforme é mostrado na Figura 10. Os participantes deveriam avaliar os indicadores para às cinco dimensões (Ambiente Institucional, Capacidades Estatais, Instrumento de Gestão, Relações Intergovernamentais e Interação Estado Sociedade). A oficina foi realizada com o apoio da SEMAPI.

O encontro atendeu à demanda de capacitação para que os participantes da pesquisa fossem informados sobre os objetivos a serem alcançados e como o processo deveria ser conduzido, justificando a necessidade da oficina, cujo objetivo era capacitar os participantes desta avaliação para o preenchimento do quadro dos indicadores do OGA.

Também foi enviada para os especialistas a ferramenta de aferição para tirar as dúvidas, caso surgissem no preenchimento da avaliação dos indicadores.

4.3.4 Etapa 4 - Coleta e tratamento dos dados para a análise das respostas

As avaliações obtidas por meio do formulário web foram transferidas para uma planilha eletrônica para geração de gráficos e, posteriormente, com base na ferramenta de medição dos indicadores, foram realizados os cálculos e as análises, obtendo-se uma média das notas atribuídas aos indicadores que variam de 0 (zero) a 10 (dez), cujo resultado é a soma dessas pontuações, dividida pelo número de indicadores somados. Dessa forma, foi possível classificar o estágio de Governança da Água no Estado do Acre, o que permitiu o recebimento de propostas para compor o rol das recomendações para melhorar os indicadores que apresentaram baixo desempenho e, conseqüentemente, a governança e gestão dos recursos hídricos no Estado.

Ressalta-se que o protocolo de Governança da OGA trouxe outro aspecto a ser avaliado: o nível de consenso entre os avaliadores sobre o resultado do desempenho dos indicadores. Neste trabalho, o nível de consenso foi determinado com base nas respostas de todos os participantes.

4.3.5 Etapa 5 - Produção do relatório preliminar para devolutiva aos participantes

Nesta fase, todas as informações obtidas na avaliação dos indicadores do OGA foram integradas para analisar a governança dos recursos hídricos do Acre. A coleta desses dados permitiu a análise das respostas, identificando as lacunas, obstáculos e suas causas, possibilitando a sugestão de melhorias, correção de rumos e definição de estratégias para melhorar a implementação dos aspectos identificados na avaliação com baixo desenvolvimento. Como produto foi elaborado um relatório com os resultados das respostas, incluindo gráficos e comentários da análise das avaliações realizadas pelos especialistas da SEGRH/AC.

4.3.6 Etapa 6 - Envio do relatório parcial e perguntas para avaliação da efetividade dos indicadores

Foram enviados relatórios contendo os gráficos demonstrativos para todos os participantes da pesquisa, mostrando o estágio de desenvolvimento de cada dimensão, destacando os indicadores que tiveram baixo desempenho. O objetivo foi informar sobre os resultados das avaliações e obter as contribuições dos especialistas para o desenvolvimento de

diretrizes, atividades ou ações para melhorar a implementação dos indicadores com baixa implementação.

O Estado do Acre ainda não aderiu ao Protocolo de Monitoramento da Governança das Águas (OGA, 2020). Portanto, ainda não definiu indicadores para monitorar a Governança de seus Recursos Hídricos. Nesse sentido, foi solicitado aos participantes que avaliassem se os indicadores do OGA atendem ao objetivo de avaliar e monitorar o processo de Governança dos Recursos Hídricos no Estado. Para tanto, junto ao relatório preliminar, foi enviada uma pergunta contendo três alternativas sobre os indicadores: como você classificaria os 55 indicadores listados nas 5 Dimensões do Protocolo de Monitoramento do OGA para avaliar a Governança dos Recursos Hídricos no Acre?

Ótimos e suficientes; b) Bons e razoáveis; c). Ruins e insuficientes.

4.3.7 Etapa 7 - Elaboração e Consolidação do Relatório Final

Nesta etapa, as recomendações dos especialistas para o fortalecimento da Governança dos Recursos Hídricos do Acre foram adicionadas ao relatório preliminar (elaborado na fase 5) deste estudo. Ao receber as contribuições dos especialistas, foi construída uma matriz de possibilidades para fortalecer a Governança dos Recursos Hídricos no Estado do Acre.

Também fazem parte deste relatório os resultados da avaliação dos 55 indicadores contidos nas cinco Dimensões do Protocolo. Por fim, foram gerados gráficos com os resultados das respostas.

4.3.8 Etapa 8 - Análise de riscos e correção de rumos

O objetivo da gestão proativa é aumentar a probabilidade e o impacto dos eventos positivos (oportunidades) e reduzir a probabilidade e o impacto dos eventos negativos (ameaças) do projeto (SANTOS, 2002). Os riscos do projeto podem influenciar o objetivo desejado, negativa ou positivamente, na forma de ameaças ou oportunidades, por isso a gestão de riscos é essencial em qualquer planejamento para aumentar as taxas de sucesso, pois não vale apenas identificá-los, mas gerenciá-los. Os riscos estão diretamente ligados ao projeto, se os riscos realmente se materializarem durante a execução, causará ameaças aos planos, atraso nos cronogramas e aumento nos custos.

Ao iniciar a proposta deste projeto, verificamos as possibilidades de riscos quanto ao não engajamento das entidades da SEGRH do Acre no desenvolvimento das atividades propostas para a avaliação e análise da Governança dos Recursos Hídricos no Estado do Acre.

Identificado esse risco, a proposta de obtenção dos resultados elencados neste estudo seria realizada por meio da coleta de informações nos portais de transparência e nos sites dos órgãos que realizam as atividades pertinentes aos temas sugeridos nas cinco Dimensões que formam os indicadores OGA, propostos nesta avaliação.

Destaca-se que não houve necessidade de fazer correções de rumos, pois foi possível aplicar o Protocolo como previsto no projeto.

4.4 Ferramenta de Aferição dos Indicadores do OGA

Para obtenção dos resultados da avaliação do Protocolo de Monitoramento do OGA, utilizou-se a Ferramenta de aferição dos indicadores do OGA, que possibilita a realização de uma análise coletiva visando avaliar a governança dos recursos hídricos. Esse instrumento possibilita a aferição dos indicadores, é inspirada no termômetro utilizado pelo WWF-Brasil e no Semáforo utilizado pela Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico (OCDE), contém cinco itens de discussão sobre cada indicador, conforme mostra o quadro 4.

A aplicação da ferramenta foi realizada por meio do preenchimento da planilha de avaliação com 55 indicadores distribuídos da seguinte forma:

A 1.^a coluna é o Indicador e é a partir dele que toda avaliação deve ser realizada;

Na 2.^a coluna é estágio atual do aspecto a ser verificado, ou seja, são itens para colaborar na avaliação do indicador e neste caso ele pode ser avaliado em três estágios (Plenamente, Parcialmente e Insatisfatório);

Na 3.^a coluna, os membros da avaliação fizeram comentários referentes à avaliação feita do indicador, explicando ou justificando a resposta que deram, para que, mesmo quem não participa da avaliação, tenha conhecimento das informações e para ter um registro histórico;

Na 4.^a coluna foi realizada uma análise sobre cada indicador e/ou do que medir em relação a um futuro próximo, isto é, expectativa para os próximos três anos (Irá Melhorar, Permanecerá ou Irá Reduzir);

Na 5.^a coluna mede o nível de consenso entre os avaliadores. Após a avaliação é possível verificar se o nível de consenso para as notas atribuídas ao indicador foi forte, aceitável ou de pouco consenso.

Na 6.^a coluna é o painel de bordo, apresenta como a fórmula para a obtenção das notas atribuídas para os indicadores, sendo de 0 (zero) à 10 (dez). A nota 0 (zero) é dada caso o indicador não tenha sido implementado ou não realizado. A nota 10 (dez) é para o caso de o indicador ter sido implementado ou cumprido em sua plenitude, ou seja, elaborado, implementado, avaliado, tem metas e indicadores para ele.

As notas entre 0 (zero) e 10 (dez) são mais subjetivas, e neste caso o grupo que está avaliando avaliará qual a melhor nota que se aplica. Por exemplo: se o indicador foi elaborado, mas não implementado, a nota pode estar entre 1 (um) e 5 (cinco), entre 1 (um) e 6 (seis) e assim por diante.

A dimensão que tiver uma média entre 0 e 4 estará no nível BÁSICO, a dimensão que tiver média entre 5 e 7 estará no nível INTERMEDIÁRIO e a dimensão que estiver entre 8 e 10, estará no nível AVANÇADO.

Os dados para cada dimensão foram obtidos do filtro de cada indicador no Excel, nas colunas do estágio atual do aspecto (Plenamente, Parcialmente e Insatisfatório) e nas expectativas para os próximos três anos (Irá Melhorar, Permanecerá e Irá Reduzir) para quantificar as variáveis de cada coluna.

Na coluna do painel de bordo, que vai de 0 a 10, calculou-se a média para cada indicador, ou seja, a soma das notas dividida pelo número de atores, sendo 19.

Para a aferição dos indicadores da governança do Acre, tanto o estágio atual do aspecto a ser verificado quanto para a expectativa para os próximos três anos, foi realizada a soma das variáveis em porcentagem e dividida por 5, quantidade de dimensões. Para obter a nota da governança, realizou-se a soma das médias e dividiu-se por 5. (Referente ao gráfico resumo da governança). As justificativas dos participantes para cada indicador foram analisadas e sintetizadas por dimensão.

Quadro 4 – Ferramenta de aferição de Indicadores proposta pelo Observatório da Governança das Águas.

1° Coluna	2° Coluna	3° Coluna			4° Coluna	5° Coluna	6° Coluna	7° Coluna
Indicador	O que medir	Estágio atual do aspecto a ser verificado			Comentários e Informações	Expectativa para os próximos 3 anos	Nível de consenso	Nota
		Plenamente	Parcialmente	Insatisfatório		1 - Irá melhorar	1 - Forte	
						2- Permanecerá estável	2 - Aceitável	
						3 - Irá reduzir	3 - Pouco consenso	
0 a 10								
Toda a avaliação dever ser realizada a partir dele	São itens para colaborar na avaliação do indicador neste caso ele pode ser avaliado em três estágios: Plenamente, parcialmente e insatisfatório	Quando pelo menos dois de três itens da 2ª coluna for atendido ou todos atendidos, mesmo que no caso da 2ª coluna apresentar apenas 1 item.	Quando atende de 1 a 2 itens de 3 ou mesmo que na 2ª coluna tenha apenas 1 item, e este esteja implementado parcialmente.	Não atende nenhum dos itens da 2ª coluna.	Os membros do grupo de avaliação podem fazer comentários referentes à avaliação que foi feita do indicador, explicando ou justificando a resposta que deram, para que mesmo quem não participa da avaliação possa entender o que foi feito.	Será feita uma análise sobre a situação de cada indicador e/ou do que medir em relação a um futuro próximo	Após a avaliação o grupo deverá dizer se o consenso para cada avaliação de cada indicador foi: forte, apenas aceitável ou se a avaliação se deu sob pouco consenso. Isto também é importante pois a avaliação de indicador de governança traz um pouco de subjetividade e o nível de consenso pode ajudar a mostrar isso	A nota 0 (zero) é dada caso o indicador não tenha sido implementado ou não realizado. A nota 10 (dez) é para o caso de o indicador ter sido implementado ou cumprido em sua plenitude
		Percentagem de 80 a 100%; Numérica – Atingiu todos os itens;	Parcialmente – de 40 a 79%; Numérica – Atingiu de 2 a 3 itens;	Percentagem – de 0 a 39% - Numérica – Atingiu somente 1 item				Ao final, será tirada uma média, cujo resultado será a soma dos indicadores, dividido pelo número deles. A instituição/comitê que tiver uma média entre 0 – 4 estará no nível BÁSICO, a instituição que tiver média entre 5 – 7, estará no nível INTERMEDIÁRIO e a instituição que estiver entre 8 – 10, estará no nível AVANÇADO

Fonte: Adaptado de OGA, 2019.

5 RESULTADOS, ANÁLISES E DISCUSSÃO

A presente seção apresenta os resultados, análises, discussões e recomendações da avaliação da Governança dos Recursos Hídricos do Estado do Acre, realizada por dezenove especialistas que atuam em instituições que integram o Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Acre (SEGRE/AC). Esses dados são analisados e interpretados para cada dimensão, para o leitor poder compreender individualmente os resultados encontrados para cada conjunto de indicadores.

5.1. Avaliação da Governança dos Recursos Hídricos no Acre

O nível de governança identificado neste estudo foi definido utilizando os parâmetros da ferramenta de aferição do Observatório da Governança das Águas – OGA. A governança dos recursos hídricos do Acre, foi avaliada com nota 4 (quatro) e classificada como de nível básico.

Dos 55 indicadores avaliados e analisados em pontos percentuais, conclui-se que houve pouco acordo quanto às avaliações dos aspectos dos indicadores, sendo que a implementação foi classificada como 8% plena, 41% parcial e 51% insatisfatória. Em relação à perspectiva para os próximos três anos: 31% responderam que melhorará, 48% que ficará inalterado e 21% que piorará. A Figura 19 mostra o resultado da sistematização da avaliação dos 55 indicadores.

Figura 19 – Governança dos Recursos Hídricos no Acre.



Fonte: Resultado da pesquisa, elaborado pela autora (2022).

Para auxiliar a compreensão do leitor sobre os resultados obtidos neste trabalho, as pontuações, percepções e recomendações para cada indicador avaliado, estão descritos individualmente por dimensão.

5.1.2 Dimensão I - Legal e Institucional

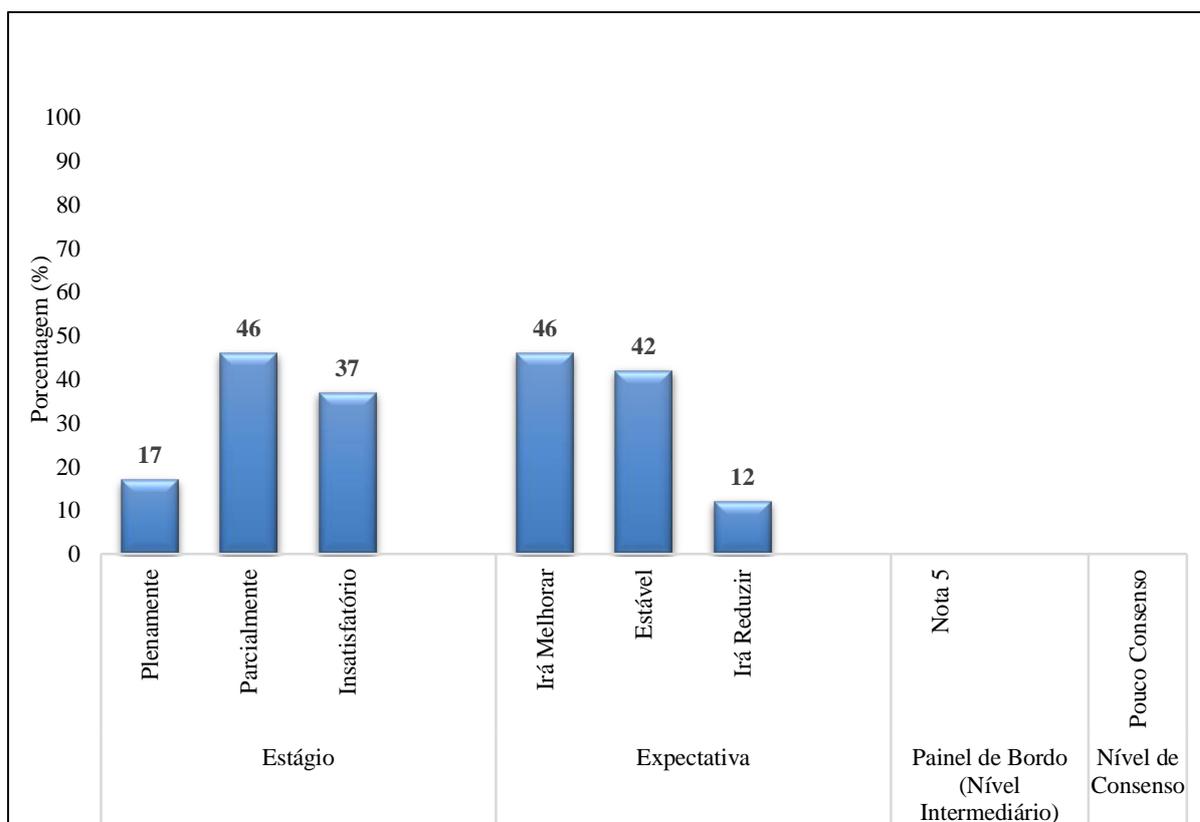
Esta dimensão refere-se à qualidade da legislação, efetividade da lei e qualidade da regulação. Agrega indicadores que permitem verificar os aspectos legais, as definições institucionais sobre as funções sistêmicas e as relações entre essas instituições, acrescentando também as observações da importância do tema nas agendas políticas.

Indicadores avaliados:

1. Regulamentação de instrumentos de gestão adequados às especificidades regionais;
 - 1.1 Regulamentação da lei de recursos hídricos para implementação dos instrumentos de gestão;
 - 1.2 Existência da implementação (sim ou não, para cada instrumento de gestão);
 - 1.3 Adequação = é funcional à bacia, ao recorte de competência legal da gestão?
Existem lacunas? Está sendo cumprida?
2. Funcionamento de Colegiados (Comitês e Conselho Nacional e Estaduais de Recursos Hídricos) adequados às diferentes regiões do Brasil;

- 2.1 Criação legal (sim ou não)
- 2.2 em funcionamento ou não (implementado)
3. Ferramentas e/ou Metodologias que contribuam para a integração da gestão das águas com o planejamento de infraestrutura/obras para diminuir os impactos sobre a água;
 - 3.1 Existência ou não de Ferramentas/Metodologias que colaboram com a integração.
4. Atribuições legais da Política, Instrumentos de Gestão, Resoluções em discussão nas pautas dos colegiados;
 - 4.1 Cumprimento das atribuições legais dos colegiados. Conteúdo das deliberações.
5. Cumprimento das atribuições legais dos colegiados. Conteúdo das deliberações;
 - 5.1. Cumpre ou não.
6. Composição dos organismos colegiados.
 - 6.1 Representação dos diferentes segmentos instituídos nos colegiados.

Figura 20 – Dimensão I – Legal e Institucional.



Fonte: Resultado da pesquisa, elaborado pela autora (2022).

A análise dos representantes do SEGRH em relação aos índices que medem a dimensão Legal e Institucional mostrou um baixo nível de consenso, justificado pelos percentuais apresentados em relação ao estágio atual dos elementos verificados: plenamente = 17%, parcialmente = 46% e insatisfatório = 37%. Em relação às expectativas para os próximos três anos: 46% acreditam que haverá melhora, 42% que a situação permanecerá inalterada e 12% creem que haverá piora.

Principais justificativas por indicadores avaliados:

➤ O Indicador 1 - Em relação à regulamentação de instrumentos de gestão adequados às especificidades regionais, os entrevistados declararam que a Lei de Recursos Hídricos do Acre - Lei n. ° 1.500/2003 prevê a implementação dos instrumentos de gestão sem necessidade de regulamentação específica. Afirmou-se também que existem vários instrumentos de gestão sendo implementados conforme a especificidade local, no entanto, segundo eles, ainda é necessário estabelecer critérios para o enquadramento dos corpos d'água em classes de usos preponderantes. Destacam também em seus comentários que a Lei n. °1500/2003, ainda não foi totalmente implementada. Frisaram que foram realizadas algumas reuniões com membros da comunidade de algumas bacias hidrográficas para fomentar a criação de comitês de bacias hidrográficas, mas esses organismos de bacia não foram ativados. Que a implementação dos instrumentos de gestão é fragilizada porque não há interesse político para essa finalidade. Ressaltou-se também que como grande parte das bacias hidrográficas do estado é compartilhada com outros estados ou países, a gestão e implementação dos instrumentos torna-se fragilizada, dada a complexidade dos fatores que envolvem uma gestão de Bacias hidrográficas transfronteiriças por demandarem maiores esforços dos diversos atores envolvidos na gestão. Outros relataram que alguns instrumentos de gestão previstos na legislação estão sendo construídos, a exemplo do fundo estadual de recursos hídricos.

➤ Indicador 2 - A respeito do funcionamento dos Colegiados, disseram que o Acre tem Conselho de Meio Ambiente e Florestas, e uma Câmara Técnica de Recursos Hídricos que atendem as pautas de recursos hídricos demandadas e que o Acre não participa do Conselho Nacional de Recursos - CNRH por não ter um conselho especificamente de recursos hídricos. Destacaram que dada a importância da temática, poderia ter mais pautas a serem discutidas, mas há poucas agendas/pautas no conselho sobre esse tema. Os comitês (em qualquer nível) não foram institucionalizados.

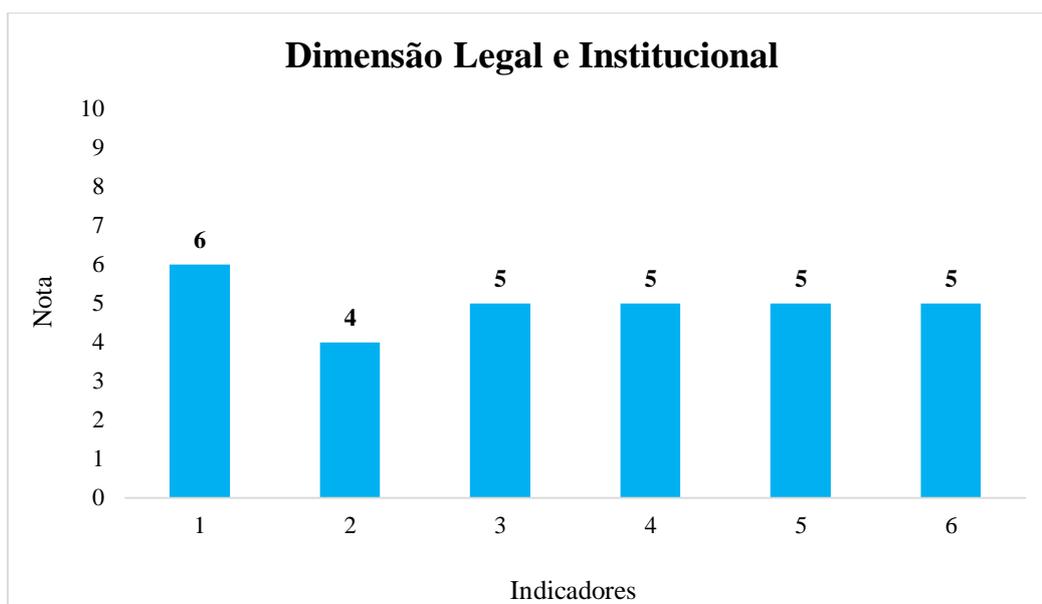
➤ Indicador 3 - Acerca da existência de Ferramentas e/ou Metodologias que contribuem para a integração da gestão hídrica com o planejamento de infraestrutura/obras para redução dos impactos na água, informaram que o Estado possui algumas ferramentas e metodologias para integração, faltando apenas a sua consolidação. Que o Instituto de Meio Ambiente do Acre - IMAC possui o Sistema de Informações Ambientais - SEIAM e a Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Política Indígenas do Acre - SEMAPI, possui em sua estrutura o Centro Integrado de Geoprocessamento e Monitoramento Ambiental (CIGMA) que permitem a integração da gestão, mas ainda há espaço para melhorias. Existem instrumentos que proporcionam integração, no entanto, há a necessidade de fortalecer a implementação. Alguns entrevistados disseram não haver integração entre os diferentes instrumentos de gestão ambiental e territorial. Lembraram também que a versão atual do ZEE/AC, fase III, não tem vínculo (integração) com a gestão de bacias hidrográficas. Salientaram que o Estado possui um Plano Estadual de Recursos Hídricos que é um instrumento de gestão que orienta a implementação da política de recursos hídricos. Também foi exposto que com a implantação da outorga, houve, de certa forma, uma maior preocupação em compatibilizar a execução das obras com a gestão da água no Estado, que no licenciamento ambiental, essa questão tem sido observada com mais rigor.

➤ Indicador 4 - Quanto ao cumprimento das atribuições legais dos órgãos colegiados e ao conteúdo das deliberações, alegaram que quando necessário, o Conselho Estadual de Meio Ambiente e Floresta, e a Câmara Técnica de Recursos Hídricos cumprem suas atribuições, discutindo e deliberando sobre o assunto em questão. No Acre existe um conselho que mesmo de forma básica delibere sobre a gestão dos Recursos Hídricos, não tem a nomenclatura especificada pela Lei de n.º 9433/97. Foi especificada a necessidade de melhorar a capacidade dos membros desse colegiado para discutir questões relacionadas à gestão dos recursos hídricos, e assim poderem deliberar com maior segurança. Atualmente, a única pauta que chega ao CEMAF, segundo os avaliadores, é para deliberar sobre a prestação de contas do Programa Pacto pela Gestão das Águas - PROGESTÃO.

➤ Indicador 5 - No que se refere ao cumprimento das atribuições legais dos órgãos colegiados, os entrevistados reiteraram que os colegiados cumprem seu papel. Os colegiados existentes são bem atuantes. Há o cumprimento das atribuições legais do Conselho Estadual de Meio Ambiente e Florestas - CEMAF. Os representantes do CEMAF sempre deliberam sobre os assuntos colocados para avaliação na agenda.

➤ Indicador 6 - No que concerne à composição do CEMAF, afirmaram que têm uma boa representatividade dos diversos segmentos sociais. No entanto, destacaram que a maior representação é do poder público.

Figura 21 – Nota dos indicadores Dimensão I.



Fonte: Resultado da pesquisa, elaborado pela autora (2022).

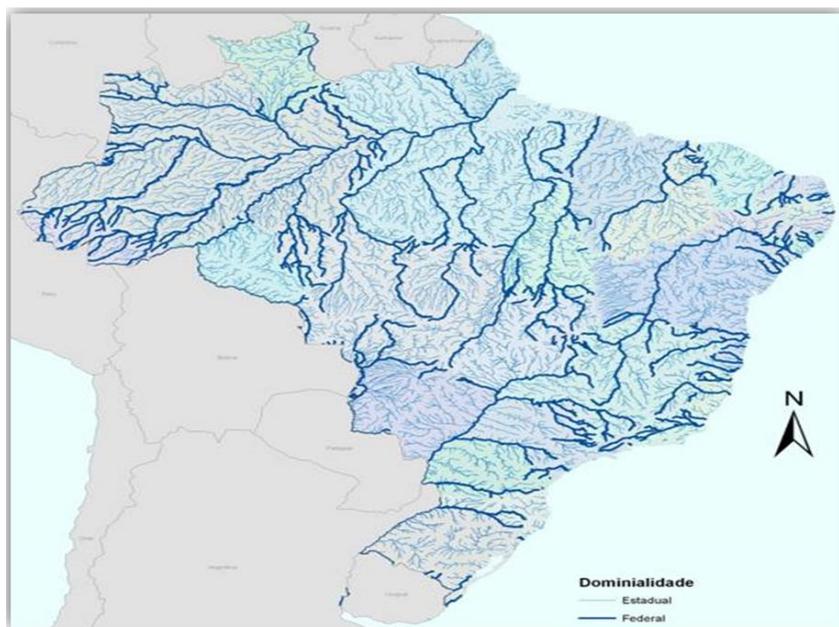
Na avaliação da Dimensão I as informações obtidas demonstram que a Política Estadual de Recursos Hídricos do Acre, estabelecida pela Lei de n. ° 1500/2003, atende aos requisitos necessários à proteção dos recursos hídricos: ela traz em seus artigos e incisos as normativas e indicações de vários instrumentos regulatórios que se forem praticados, conseguem garantir água para os diversos usos. A Lei n. ° 1500/2003 estabelece que, para a implementação da política de recursos hídricos estaduais, os Poderes Executivos do Estado e dos Municípios promoverão a integração das políticas de saneamento básico, uso, ocupação e conservação do solo e de Meio Ambiente entre si e com a Política Nacional de Recursos Hídricos, demonstrando, dessa forma, a importância da articulação intersetorial e interinstitucional.

Segundo os especialistas, a falta de envolvimento e interesse político para a gestão dos recursos hídricos fragiliza o avanço na implementação desses instrumentos. Essas afirmativas são plausíveis, pois não existem registros de investimentos financeiros voltados para a gestão dos recursos hídricos que sejam de alguma emenda ou de indicação parlamentar. O Acre vem implementando o Plano Estadual de Recursos Hídricos, instrumento importante para o

planejamento das ações de conservação e uso dos recursos hídricos, a Outorga, a Educação Ambiental, o Zoneamento Ecológico e Econômico, e o Sistema de informação que se encontra em fase de construção (BRASIL, 2020). Os instrumentos, enquadramento dos corpos de água segundo os usos preponderantes, a cobrança pelo uso dos recursos hídricos, ainda não foram elaborados e nem há nenhuma iniciativa em torno da elaboração desses instrumentos.

O fundo para a gestão dos recursos hídricos no Acre, está previsto na Lei n.º 1500/2003, mas, não recebe aporte financeiro para fins de gestão das águas. Outro aspecto destacado neste indicador, foi a necessidade de instituir instrumentos eficientes para melhorar a gestão em bacias hidrográficas transfronteiriças, tendo em vista que os maiores rios do Acre estão em bacias hidrográficas compartilhadas com outros países, conforme ilustrado na Figura 22.

Figura 22 – Dominialidade das águas no Brasil.



Fonte: ANA 2021.

Como é possível observar no mapa da figura 17, os maiores rios que atravessam o Acre, pertencem à União. As suas principais nascentes estão na Bolívia e no Peru, ou seja, são rios de domínio federal. A dupla jurisdição sobre os corpos hídricos (União e Estados) foi prevista na Constituição Federal (1988) nos (Art. 20 e 26).

desse recurso, cada vez mais importante. Um desafio maior surge, quando esses recursos se estendem para além das fronteiras territoriais de um país.

A bacia hidrográfica, como unidade de gestão da água, começa a assumir grande importância a partir de 1992, quando a Declaração de Dublin Sobre Água e Desenvolvimento Sustentável teve como seu Princípio Orientador núm. 1 que: “a água doce é um recurso finito e vulnerável, essencial para sustentar a vida, o desenvolvimento e o meio ambiente”. A declaração continua então dizendo que a gestão eficaz dos recursos hídricos exige uma abordagem holística e, com base nisso, a gestão eficaz deve conectar os usos da terra e da água em toda área de uma bacia hidrográfica ou aquífera (ONU, 1992).

Muito antes de se ter estabelecido tal princípio, muitas foram às experiências ao redor do mundo que tiveram como base o recorte geográfico da bacia hidrográfica, entre elas, destaca-se o tratado de utilização do Rio Danúbio de 1616, o tratado sobre navegação no Rio Amazonas entre o Brasil e Peru em 1851 e o pacto do Rio Colorado em 1922 pelo congresso dos Estados Unidos (PORTO e PORTO, 2008).

É por meio do recorte da bacia hidrográfica que se tem, além do aspecto puramente geográfico das nações, a dimensão internacional dada pelos cursos d'água. Cerca de 45% do Globo Terrestre tem rios compartilhados entre nações, enquanto 55% do território regional latino-americano está situado em bacias hidrográficas transfronteiriças, por onde 71% das vazões superficiais fluem (LANE, 2015).

Recursos hídricos compartilhados por duas ou mais nações devem então ser gerenciados de modo a conservar o curso d'água de acordo com princípios internacionalmente aceitos e que imponham uma utilização equitativa e razoável da água. Tal fato apresenta um desafio grande ao envolver a criação de regras e instituições que incorporem noções de deveres compartilhados, em simultâneo, atendendo a dinâmica ecossistêmica (LANE, 2015). Esses desafios a respeito de ser a bacia hidrográfica o recorte mais adequado para a implementação das políticas para o gerenciamento dos recursos hídricos foi analisado por (GONTIJO, JR e RODRIGUES, 2013), mostrando que em diversas situações, bases territoriais alternativas devem ser avaliadas para o sucesso das ações.

Muitos foram os tratados e acordos internacionais relativos aos recursos hídricos na América Latina, entre eles destacam-se: o Acordo sobre o aquífero Guarani (2000), o Tratado de Cooperação Amazônica (1978, 1995 e 1998) e o Tratado de Comércio e Navegação (1998),

entre diversos outros. Jouravlev (2001) destaca que na região há pelo menos 34 acordos internacionais relacionados a recursos hídrico e gestão a transfronteiriças. Ao se analisar as duas maiores bacias hidrográficas da América do Sul, é possível perceber que muitos são os desafios políticos decorrentes do compartilhamento desses recursos hídricos. Na Bacia Amazônica e na Bacia do rio Prata são 83 tratados bilaterais/multilaterais estabelecidos entre esses países. (WOLF, 2002).

Lane (2015) faz a distinção entre três categorias de acordo de interesses múltiplos quando o assunto é gestão de recursos hídricos transfronteiriços. Os acordos de interesse múltiplo, de modo mais geral, são aqueles que “tentam regular as relações internacionais tomando por base uma bacia ou um rio em particular” como o Estatuto do Rio Uruguai (1973).

As relações entre nações vizinhas, e os limites da soberania nacional, são cada vez mais condicionados pelas discussões socioambientais, pois aumenta cada vez mais a compreensão de interdependência climática. Compreensão que deriva do reconhecimento da existência de uma interligação entre os aspectos naturais e sociais que interatuam entre si; como exemplo, podemos citar o ciclo hidrológico, com seus fenômenos aleatórios no tempo e lugar, mas são indissociáveis, ao dependerem das condições geográficas, climáticas e meteorológicas, para a manutenção de seu equilíbrio; que na maioria das vezes, são alteradas pela ação antrópica, prejudicando grandemente a função de manter o equilíbrio hidrológico de uma determinada região.

Considerando os aspectos observados, no que se refere aos países serem interdependentes entre si, no que tange aos aspectos ambientais, considerando, que os projetos de desenvolvimentos em andamento nos países que compõem os limites de bacias hidrográficas compartilhadas (bem de uso comum), podem acarretar impactos socioambientais para além das fronteiras nacionais, afetando direta e indiretamente todo o manancial. Os governos de países que compartilham esses recursos devem incentivar ações bilaterais e multinacionais, visando uma gestão compartilhada dos recursos naturais, para lidar com os problemas comuns que envolvem o uso compartilhado de bens ambientais. Podemos citar, como exemplo, os eventos de enchentes e secas severas que afetam a população amazônica, residentes nesses três países.

Sob o mesmo ponto de vista, Le Preste (2000) reitera que “as questões ambientais contêm efeitos transfronteiriços, os Estados, não podem explorar os recursos naturais, sem terem em conta seus vizinhos”. A maioria das bacias hidrográficas do Acre, se configuram

como um recurso natural compartilhado, pois se trata de um ecossistema no território, portanto, na jurisdição do Brasil, da Bolívia e do Peru. São países amazônicos essenciais nas discussões e na busca pela proteção dos recursos hídricos devido à abundância de água e floresta, o que os colocam em uma posição estratégica perante outras nações que sofrem com problemas de escassez hídrica. Por outro lado, ao contrário do que se pensa, esta fartura pode estar ameaçada pelo aumento do desmatamento e pela poluição, frutos do crescimento econômico, populacional e da falta de uma política de saneamento adequada para a preservação das águas.

A gestão conjunta dos recursos hídricos transfronteiriços, surgiu como desafio aos problemas da interdependência física entre os países, exigindo a cooperação entre as instituições que locais, regionais, (inter) nacionais que compartilham responsabilidade de gestão das bacias hidrográficas compartilhadas. Para sustentar essa ideia, Alemar (2006) especifica que:

No plano interno as normas compõem uma estrutura piramidal onde a Constituição Federal ocupa o topo e daí defluem as normas das constituições estaduais, leis orgânicas municipais e as demais leis e atos normativos. Nas relações internacionais esta estrutura não existe, o tratamento que cada país confere a uma norma internacional varia conforme o disposto em sua lei interna, o que determina como a respectiva norma será recepcionada pelo seu direito interno. A estrutura horizontal e descentralizada da sociedade internacional dá aos países autonomia de obedecer apenas às normas com as quais tenha concordância, prevalecendo o princípio da isonomia entre os Estados (ALEMAR, 2006).

Há uma grande variedade de acordos e tratados que permitem a gestão compartilhada dos recursos naturais ao nível internacional, permitindo o estabelecimento de acordos ao nível local, regional, (inter) nacional. Isso favorece a proteção integrada dos bens de uso comum, como no caso da maioria dos cursos água do Acre. Uma grande parte das soluções para os problemas ambientais globais depende de mudanças nas políticas públicas que tem incentivado formas insustentáveis de desenvolvimento no interior dos Estados (HURREL, 1992).

Essa preocupação foi expressa no Tratado de Cooperação Amazônica, assinado pelas Repúblicas da Bolívia, do Brasil, da Colômbia, do Equador, da Guiana, do Peru, do Suriname e da Venezuela, que, em seu Artigo 5.º, estabeleceu que “com base na relevância e multiplicidade de funções que os rios amazônicos têm no processo de desenvolvimento econômico-social da região, as Partes Contratantes procurarão inovar para os recursos hídricos serem usados corretamente”.

Diante dessa autonomia política prevista no direito internacional, os Estados Nacionais dispõem de ampla margem para efetivação de tratados e acordos dos quais são signatários. Ampliando o alcance e a eficácia desses atos, elaborados em comum acordo pelos países envolvidos.

Apesar de existirem instrumentos que guiam o desenvolvimento de ações conjuntas, é importante lembrar que os acordos para a gestão compartilhada de bens ambientais entre países são bastante burocráticos, pois os países signatários desses tratados levam muito em conta a questão da soberania de seus territórios, tornando as ações previstas nesses termos de difícil implantação. Dessa forma, é necessário fortalecer o diálogo entre esses países para favorecer a gestão compartilhada.

A gestão desses recursos compete necessariamente aos Estados, em suas várias instâncias de poder, mas não deve excluir a responsabilidade da sociedade civil, dessas ações, dado que a problemática afeta a todos indistintamente. Souza (2002, p. 03) destaca que, problemas de insustentabilidade podem surgir em decorrência de dificuldades de superar limitações institucionais, muitas vezes oriundas da morosidade e/ou ineficiência dos legisladores para propor, estabelecer e operar sistemas de gestão mais efetivos e eficazes para águas transfronteiriças.

Nesse sentido, é importante que os governos da Bolívia, do Peru e do Brasil proponham e organizem ações sistemáticas para estabelecer um quadro de governança efetivo, permitindo ações de curto, médio e longo prazo, buscando, dessa forma, implementar uma gestão que minimize os estágios de degradação ambiental que, é claro, tem aumentado nos últimos anos.

Nesta dimensão também foram avaliados os aspectos relacionados à existência do Conselho Estadual de Recursos Hídricos e dos Comitês de Bacias Hidrográficas. Os CERHs, são órgãos consultivos e deliberativos no âmbito estadual, com funções semelhantes às do Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH). Sua composição é regulamentada por leis estaduais de recursos hídricos e deve variar conforme as especificidades locais. Os membros geralmente incluem representantes das secretarias estaduais, dos municípios, usuários de água e sociedade civil. A criação dos conselhos estaduais de recursos hídricos teve um maior incremento após a implantação da Lei de Recursos Hídricos de 1997.

Na avaliação referente ao CERH/AC houve divergências entre os especialistas, sobre a necessidade de se ter um conselho exclusivo de recursos hídricos para dirimir sobre o tema. Alguns defendem a reformulação da composição do Conselho Estadual de Meio Ambiente e

Floresta - CEMAF no sentido de incluir representantes dos três setores que devem compor os conselhos de recursos hídricos e incluir o termo “Recursos Hídricos” ao CEMAF.

Essa polarização em torno dessa questão, resulta da exigência da Lei n. ° 9433/1997, que institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, que regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal e altera o art. 1.º da Lei n. ° 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei n. ° 7.990, de 28 de dezembro de 1989, tornando obrigatório aos entes federativos criar seus respectivos Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos. Aos estados que não possuem o referido conselho é vedada a participação como integrante do Conselho Nacional de Recursos Hídricos - CNRH.

Ressalta-se que a ausência de um Conselho Estadual de Recursos Hídricos - CERH, que diz respeito apenas aos recursos hídricos, pode ser defendida na perspectiva da promoção de uma articulação integradas entre as diferentes políticas já estabelecidas no Acre. Pois, sob essa ótica de integração, é legítimo estabelecer um órgão consultivo e deliberativo no qual a macrovisão das diferentes políticas públicas estaduais, favoreçam a integração das diversas políticas estaduais, fortalecendo aquilo que há de comum, compatível e construtivo entre os instrumentos de gestão existentes. Dessa forma, dirimindo as divergências e os antagonismos entre os entes da área ambiental.

A existência e o funcionamento de Comitês de Bacias Hidrográficas - CBH também são avaliados nesta dimensão. Os CBH, quando em funcionamento, se constituem em verdadeiros parlamentos para dirimir diversas questões relacionadas à gestão dos recursos hídricos. Sua área de atuação é o espaço ecossistêmico constituído pela bacia hidrográfica.

Sua composição está indicada no Art. 39 da Lei n. ° 9433/97, inclui representantes da União, dos Estados e do Distrito Federal, cujos territórios se situem, ainda que parcialmente, em suas respectivas áreas de atuação; dos Municípios situados, no todo ou em parte, em sua área de atuação; dos usuários das águas de sua área de atuação; e das entidades civis de recursos hídricos com atuação comprovada na bacia. São órgãos colegiados consultivos, normativos e deliberativos com atuação em bacias de rios de domínio da União ou dos estados e atuam na mediação de conflitos pelo uso da água como primeira instância recursal (BRASIL, 2021).

Dados coletados nesta pesquisa mostram que apesar de os comitês de bacias hidrográficas serem uma das peças fundamentais para uma gestão participativa e descentralizada dos recursos hídricos, se estabelecendo como espaços que possibilitam o debate sobre os diferentes temas relacionados à conservação desses bens, o Acre ainda não tem

nenhum tipo de organismos de bacias hidrográficas para incentivar a participação social nas questões de preservação dos recursos hídricos.

Os comitês de bacias hidrográficas são geralmente estabelecidos em bacias com potencial conflito pelo uso da água. No entanto, é importante enfatizar a necessidade de ampliar a compreensão do que objetivamente constitui um conflito hídrico quando se pensa em um sistema equilibrado de conservação da água.

É importante salientar as recomendações dos especialistas para a criação de comitês de caráter preventivo, proposta que se enquadra perfeitamente no cenário de mudanças climáticas, e das ações humanas, sendo fatores óbvios e causadores de desequilíbrios no ciclo hidrológico, justificando, dessa forma, a necessidade da criação deste parlamento para promover a gestão dos recursos hídricos por bacia hidrográfica.

Outra consequência da falta desses organismos (comitê, conselhos gestores, associações de água, etc.) é a falta de proposição de ferramentas e metodologias que contemplem a agenda azul, dificultando, desta maneira, a gestão dos recursos hídricos participativa, compartilhada e descentralizada.

A dimensão também avalia a existência de ferramentas de integração entre os diferentes instrumentos de gestão ambiental e territorial. Os instrumentos da Política Estadual de Recursos Hídricos, Lei 1500/2003, objetivam assegurar água de boa qualidade para o atendimento dos usos múltiplo. Nesse intuito é necessário existir a articulação por meio de ferramentas que viabilizem a articulação entre os diversos instrumentos da política ambiental. Podemos usar como exemplo, os Sistemas de Suporte a Decisão - SSD por serem sistemas computacionais de articulação de dados representados por uma interface gráfica, um modelo ou um módulo de dados. O SSD possibilita a efetiva aplicação da Política de Recursos Hídricos. Os sistemas de recursos hídricos preconizados nas Políticas estaduais e federal, também são importantes instrumentos para subsidiar a tomada de decisão para o planejamento de políticas públicas para a conservação das águas.

O Estado do Acre tem um Sistema Estadual de Informações Ambientais - SEIAM, gerido pelo Instituto de Meio Ambiente do Acre - IMAC. No SEIAM não é disponibilizado informações pertinentes aos recursos hídricos no Estado. A maioria das informações sobre Recursos Hídricos disponibilizadas de forma eletrônica são encontradas no Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos - SNIRH, sendo o banco de dados e informações nacionais, cuja atribuição de coordenação e implementação é da ANA, efetuada em parceria

com as Universidades Federais por meio um processo conjunto de coleta, validação, análise, armazenamento e disponibilização de conteúdo (ANA, 2021).

Nas observações sobre a temática (ferramenta, instrumentos e metodologias), os especialistas frisaram que a falta dos órgãos colegiados é fator limitante em relação às proposições de ferramentas e metodologias efetivas para o enfrentamento das questões hídricas, enfraquecendo ainda mais a gestão dos recursos hídricos.

As Leis n. ° 9433/1997 e o 1500/2003 estabelecem que a elaboração de ferramentas e instrumentos de gestão é responsabilidade do Estado. No entanto, apesar de ser uma prerrogativa do estado, é certo que o apoio e a demanda por parte dos organismos colegiados, forcem o governo a melhorar a execução da sua Política de Recursos Hídricos.

5.1.2.1 Recomendações - Dimensão I

Quadro 5 – Recomendações da Dimensão I.

Item	Temas Geradores	Frequência
1	<p>Conselho de Recursos Hídricos Criar espaços de discussão para definir qual a melhor estrutura de órgão colegiado para resolver conflitos sobre os diferentes temas referentes aos recursos hídricos do Acre. Manter o diálogo para reestruturação do atual Conselho ou criação de um Conselho específico para RH; Propor uma nova composição do CEMAF, com a inclusão de mais representantes da sociedade civil organizada que atue com relação à utilização ou preservação dos recursos hídricos.</p>	09
2	<p>Articulação para Gestão Transfronteiriça Fortalecer a articulação institucional junto aos Órgão Federais para a criação de instrumentos eficientes para melhorar a gestão integrada dos recursos hídricos transfronteiriços; Estabelecimento de iniciativas regionais, com a participação dos órgãos gestores ambientais do Acre, Bolívia e Peru, com objetivo de aprimorar a gestão das bacias transfronteiriças e estabelecer tratados de cooperação em gestão entre o Brasil, Bolívia e Peru.</p>	8
3	<p>Articulação interinstitucional e Inter setorial Promover a integração intersetorial para gestão de recursos hídricos (especialmente integração das ações dos setores de infraestrutura, produção e pecuária), utilizando os instrumentos de gestão ambiental e territorial já elaborados para o Estado; Promover o diálogo entre as instituições nas esferas municipais, estaduais e federais e dessa forma integrando as ferramentas de gestão por meio da utilização dos instrumentos existentes que possibilitam a conservação dos recursos hídricos.</p>	8
4	<p>Agendas políticas Mobilizar o legislativo acreano para pautarem a gestão de recursos hídricos em suas agendas e incluir propostas de emendas para a área de recursos hídricos.</p>	7

	Articulação por parte do governo estadual para promover uma política voltada para a conservação dos recursos hídricos que seja transversal e concomitante com as ações e instrumentos tanto de gestão territorial como ambiental.	
5	Comitês Fomentar a formação de comitês de bacias, saindo do contexto histórico da formação de comitês somente na iminência de grandes conflitos pela água; Dialogar com a Procuradoria Geral do Estado sobre a necessidade de o Estado facilitar a criação e implementação de Organismos de gestão de bacias hidrográficas.	7

Fonte: Resultado da pesquisa, elaborado pela autora (2022).

5.1.3 Dimensão II - Capacidades Estatais

Esta dimensão, versa sobre os recursos financeiros, da qualidade da burocracia, atuação coordenada dos órgãos governamentais.

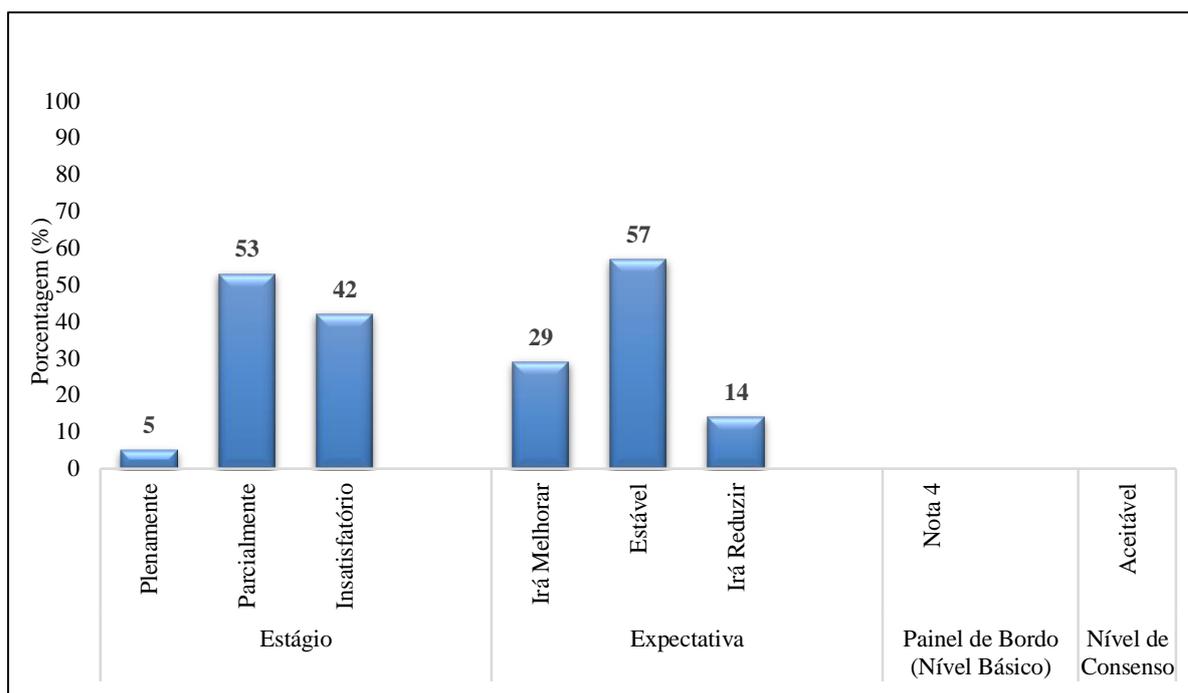
Reúne os indicadores que permitem observar a capacidade operacional dos órgãos envolvidos na gestão dos recursos hídricos, a qualidade de suas equipes e burocracia, e a garantia do financiamento da gestão.

Indicadores avaliados:

1. Programas permanentes e investimentos em capacitação:
 - 1.1 Existência e números de capacitações realizadas em todos os níveis e órgãos;
 - 1.2 A capacitação está contribuindo para o bom funcionamento dos órgãos nacionais, estaduais e Comitês de Bacias.
2. Fundo de Recursos Hídricos:
 - 2.1 Existência ou não do Fundo de Recursos Hídricos;
 - 2.2 Operacionalização do fundo;
 - 2.3 Avaliação da eficiência na aplicação dos recursos financeiros do Fundo.
3. Outras fontes financeiras para a gestão de recursos hídricos:
 - 3.1 Existência ou não.
4. Recursos destinados nos Planos Plurianuais – PPA para recursos hídricos/execução orçamentária:
 - 4.1 Existência de rubricas no PPA destinados à gestão de recursos hídricos;
 - 4.2 Execução de planejamento orçamentário (previsto/executado no período);
 - 4.3. Avaliar a garantia da dotação orçamentária.
5. Entidade Executora das Ações do Comitê (Entidade Delegatária ou Agência da Bacia):
 - 5.1. Existe a entidade Delegatária;

- 5.2 Existência de equipe heterogênea ou não destinadas à mobilização social;
 - 5.3. Existe publicidade dos contratos e relatórios (transparência pública);
 - 5.4. Na ausência das entidades executivas previstas em lei, existe alguma outra instância cumprindo o papel de agência.
6. Incentivos para a carreira de profissionais da gestão de recursos hídricos no setor público:
- 6.1. Existem ou não estímulos e incentivos de política de recursos humanos para a gestão da água.
7. Quadro de pessoal é composto por uma equipe multidisciplinar, com formação específica em recursos hídricos, experiência profissional na área de recursos hídricos e meio ambiente, funcionários com mestrado, doutorado, observada inclusive a questão de gênero:
- 7.1. É composto ou não;
 - 7.2 Existência ou não da diversidade de técnicos e a questão de gênero.
8. Equipe específica para a mobilização e engajamento social na gestão
- 8.1. Existe ou não;
 - 8.2 A composição e perfil desta equipe destinadas à mobilização social é heterogênea.
9. Funcionários permanentes na atuação em recursos hídricos:
- 9.1. Existência ou não de técnicos permanentes dedicados à área.
10. Técnicos dos organismos colegiados capacitados pelo órgão gestor/quantidade total dos membros:
- 10.1. Existência e implementação de programa de capacitação para organismos do sistema.
11. Órgão gestor com capacidade técnica e número de funcionários para dar suporte aos organismos colegiados relacionado também com o número de organismos colegiados existentes:
- 11.1. Composição de equipes e número de técnicos destinados ao suporte operacional dos colegiados;
 - 11.2. Existência de suporte às secretarias executivas dos organismos colegiados

Figura 24 – Dimensão II – Capacidades Estatais.



Fonte: Resultado da pesquisa, elaborado pela autora (2022).

Nessa dimensão o nível de consenso é aceitável, pois se verifica que não há diferença significativa em relação às notas atribuídas. Logo as pontuações atribuídas aos indicadores para o estágio atual dos aspectos verificados são: plenamente = 5%, parcialmente = 53% e insatisfatório = 42% e para a expectativa para os próximos três anos: irá melhorar = 29%, estável = 57%, irá reduzir = 14%.

Principais justificativas por indicadores avaliados:

➤ Indicador 1 - Sobre a existência de programas permanentes e investimentos em capacitação, os especialistas informaram que o estado do Acre, em parceria com a Agência Nacional de água e Saneamento Básico - ANA, implementa um programa de capacitação para gestão de recursos hídricos. O IMAC e SEMAPI incentivam o treinamento, além de workshops e minicursos por meio do EAD da ANA. Órgãos ambientais investem em capacitação, na opinião dos avaliadores essas ações podem ser melhoradas. A SEMAPI, por meio da Divisão de Recursos Hídricos, investe em treinamentos em diversos níveis. Há cursos de capacitação para técnicos institucionais, gestores públicos, estudantes e sociedade civil. Precisa melhorar e garantir a participação dos usuários e da sociedade civil. Na esfera federal, alguns cursos foram oferecidos, mas nas esferas estadual e municipal, a formação é ainda insatisfatória. Os técnicos

que compõem a equipe do órgão Gestor de Recursos Hídricos são frequentemente treinados. Há Falta de capacitação para a sociedade civil, ou seja, capacitação extragovernamental.

➤ Indicador 2 - A respeito da existência de um Fundo de Recursos Hídricos, informaram que existe um Fundo Especial de Meio Ambiente e Floresta - FEMAF com recursos que podem ser utilizados em ações de gestão de recursos hídricos, no entanto, o FEMAF está voltado para atender apenas às ações de comando e controle. Embora o Fundo do Meio Ambiente tenha autonomia para operacionalizar recursos para aplicação na gestão de recursos hídricos, apenas o Instituto do Meio Ambiente - IMAC tem feito uso para ações de fiscalização e outorga. A gestão dos recursos hídricos não é contemplada com este recurso.

➤ Indicador 3 - Com relação à existência de outras fontes financeiras para a gestão dos recursos hídricos, foi informado que só existem fontes de recursos federais, mas com aplicação indireta.

➤ Indicador 4 - Referente a existência de recursos destinados no Plano Plurianual do PPA para recursos hídricos, foi esclarecido não haver recurso no PPA estadual. Atualmente conta principalmente com recursos do PROGESTÃO e do Fundo de Meio Ambiente no IMAC. Não há prioridade para a agenda de recursos hídricos no PPA do Estado.

➤ Indicador 5 - Questionados sobre a existência de Entidade Executora das Ações do Comitê (Entidade Delegada ou Agência de Bacia), reiteraram não haver entidade delegatária, visto que não há Comitês ou Agências de Recursos Hídricos no Estado.

➤ Indicador 6 - No que diz respeito à existência de incentivos à carreira dos profissionais da gestão de recursos hídricos no setor público, não há incentivo ou valorização para os profissionais que atuam nesse segmento. Mas há liberação institucional de profissionais para capacitação.

➤ Indicador 7 - Indagados se o corpo técnico do órgão gestor é composto por equipe multidisciplinar, com formação específica e experiência profissional na área de recursos hídricos e meio ambiente, os entrevistados informaram que o órgão gestor possui equipe multidisciplinar mínima que e que é necessário aprimorar a qualificação desses profissionais. (Especialização, Mestrado, Doutorado). Não existem técnicos com formação específica em recursos hídricos, no entanto, existem profissionais de áreas afins, que estão habilitados a desempenhar funções específicas na área. Os técnicos que atuam no setor pertencem às áreas

de biologia, agronomia, geografia, sistemas de informação e direito, foi informado que quase todos já fizeram alguma pós-graduação relacionada aos recursos hídricos. Há também a necessidade de contratação de meteorologistas, hidrólogos e químicos. Existe relativa diversidade de gênero e especialidades, mas a maioria não é efetiva. Outros responderam que a questão de gênero não é observada. Faltam profissionais concursados para atuar na área de recursos hídricos.

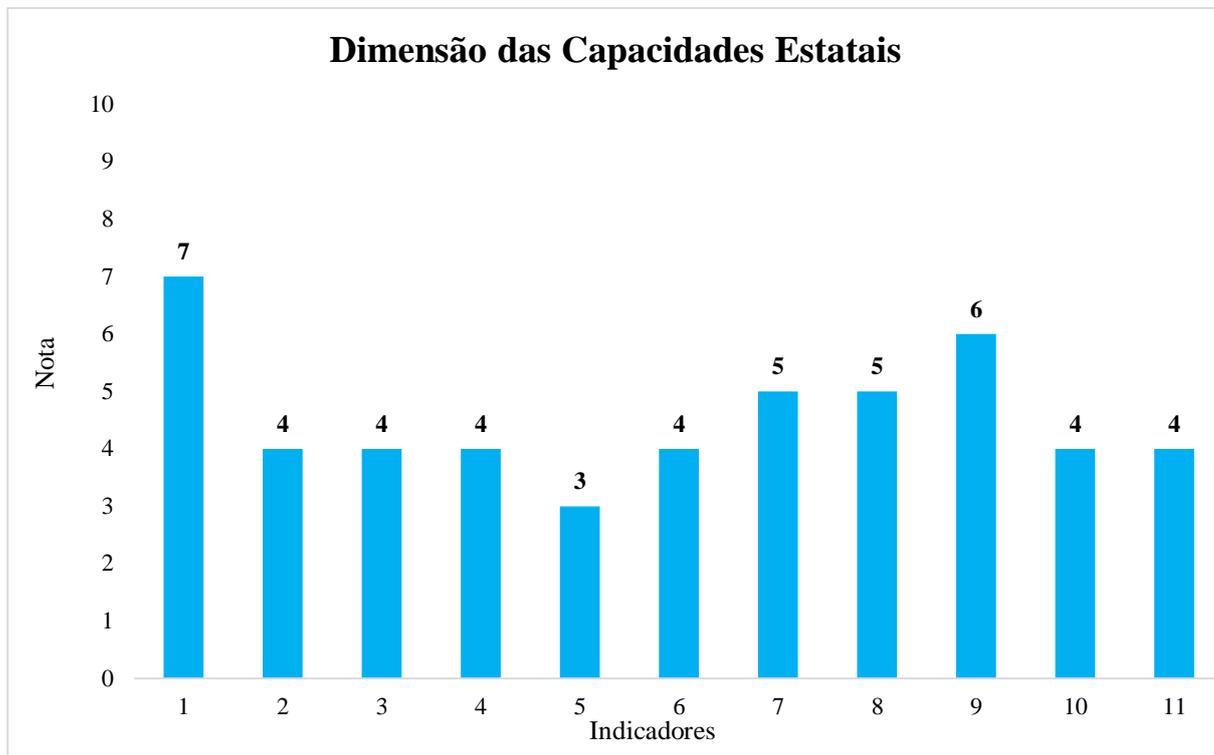
➤ Indicador 8 - A respeito da existência de uma equipe específica para mobilização e engajamento social na gestão, foi dito que o órgão gestor possui uma equipe pequena e heterogênea para desenvolver ações de conservação dos recursos hídricos, mas que é necessário aumentar o número de técnicos para esse fim.

➤ Indicador 9 - Sobre a existência de técnicos permanentes atuando na gestão dos recursos hídricos, foi informado que no estado do Acre existem servidores públicos na área de gestão de RH com muitos anos de experiência. Na SEMAPI, todos os técnicos da Divisão de RH são permanentes, mas ainda há necessidade de realização de concursos públicos para contratação de técnicos para áreas específicas para reforço do quadro efetivo.

➤ Indicador 10 - Quanto a existência e implementação de programas de capacitação para organismos do sistema, foi informado que não existe. A Divisão de Recursos Hídricos da SEMAPI tem técnicos capacitados e tem buscado oferecer treinamento, no âmbito do PROGESTÃO, para a sociedade.

➤ Indicador 11 - A SEMAPI, órgão gestor da política de recursos hídricos do Acre, poderá dar suporte aos organismos colegiados, caso seja demandado.

Figura 25 – Notas dos indicadores da Dimensão II.



Fonte: Resultado da pesquisa, elaborado pela autora (2022).

Os principais eixos de análise da dimensão II são políticos e organizacionais: a autonomia do Estado, a articulação público/privado, a qualidade do aparato burocrático e a coordenação inter organizacional, aspectos estes que dependem da capacidade financeira e técnica.

O conceito de capacidade estatal utilizado aqui é instrumental, ou seja, requer a identidade prévia de uma finalidade, aplicável a diferentes sujeitos estatais (organizações públicas) e analiticamente correlacionados para a obtenção dos resultados esperados. Nessa mesma seara, Souza (2016) salienta que a capacidade estatal é definida como o “conjunto de instrumentos e instituições de que dispõe o Estado para estabelecer objetivos, transformá-los em políticas e implementá-las”.

Não obstante, a nota recebida e o nível de consenso observado nos resultados da avaliação dos aspectos avaliados nos indicadores desta dimensão e às justificativas apresentadas pelos especialistas, onde pontuam, os fatores negativos em relação à capacidade dos órgãos estatais, relacionados a governança dos recursos hídricos no Acre, demonstraram haver deficiência em vários eixos relacionados as competências dos entes do SEGRH/AC.

As informações obtidas sobre os investimentos por parte do estado para a contratação de especialistas com formação para a gestão dos recursos hídricos demonstram ser insuficiente para o prover a gestão com a quantidade de pessoal necessário para desenvolver as atividades do setor. É necessário a realização de concurso público para contratar especialistas para trabalhar nos diversos setores que formam os quadros das instituições que desenvolvem políticas públicas relacionadas ao gerenciamento dos recursos hídricos no estado do Acre.

Outro agravante é a falta de cursos de graduação e de especialização no estado para essa temática no estado, dificultando o debate em torno da gestão da água.

É importante que estas informações sirvam de alerta para que o governo do Estado do Acre promova concurso público efetivo para provimento do quadro de pessoal dos órgãos com atribuições de gerenciamento dos recursos hídricos, visando fortalecer a atuação desses órgãos.

Corroborando com as premissas relacionadas à necessidade de ampliar o corpo técnico, para melhorar a gestão, os autores Painter e Pierre (2005) argumentam que as “capacidades governativas” (governing capacities) estariam associadas às habilidades dos governos para: fazer escolhas e definir estratégias para a alocação de recursos, gerir eficientemente os recursos necessários para a entrega de resultados e mobilizar apoio e consentimento da sociedade para suas ações.

É imperativo ampliar a capacidade do estado em termos de investimento para o fortalecimento das instituições relacionadas a temática ambiental e dessa forma dar suporte ao desenvolvimento das políticas de proteção ambiental para garantir a segurança hídrica da população acreana.

Vale destacar que o Acre obteve melhorias significativas na gestão dos recursos hídricos com auxílio técnico e financeiro do PROGESTÃO. Além de transferências financeiras, há também um programa de capacitação técnica para os profissionais que atuam nessa temática. O programa possibilitou regulamentação e início da emissão de outorgas no estado, o cadastro de usuários no Sistema Nacional de Informações de Recursos Hídricos — SNIRH, a operação e manutenção da extensa rede hidrometeorológica e o aperfeiçoamento da atuação da Unidade de Situação para prevenção e alerta a eventos hidrológicos críticos.

Os recursos desse programa, permitem o desenvolvimento de ações de capacitação do corpo técnico dos órgãos que compõem o Sistema Estadual de Recursos hídricos; a realização de campanhas de mobilização social (cursos, palestras, oficinas e outros), visando o envolvimento da sociedade na gestão dos recursos hídricos; o planejamento junto aos

municípios, como apoia à gestão municipal de bacias hidrográficas, além de estudos para fortalecer a gestão dos recursos hídricos no Estado.

O destaque ao aporte financeiro transferido para estado no âmbito do PROGESTÃO, é dado porque estes são essenciais para a execução das ações de monitoramento dos eventos extremos de chuva e seca severa, monitoramento da qualidade da água dos principais rios do Acre, capacitação técnica e apoio ao fortalecimento institucional. O governo do estado vem implementando essas ações ao longo dos últimos 8 anos, ou seja, desde o início da execução das metas deste programa.

É importante salientar que o Governo do Estado do Acre deve tornar a política de recursos hídricos uma política prioritária e criar itens de investimento ao nível estadual. É inaceitável que a gestão dos recursos hídricos não esteja nos programas do governo e nenhum apoio financeiro seja aportado. O financiamento de outras fontes não governamentais não deve ser considerado a única fonte de financiamento para a gestão dos recursos hídricos no Acre, mas uma fonte adicional de financiamento que contribui para fortalecer a gestão dos recursos hídricos.

5.1.3.1 Recomendações - Dimensão II

Quadro 6 – Recomendações da Dimensão II.

Item	Temas Geradores	Frequência
1	<p>Sustentabilidade financeira</p> <p>Garantir recursos no PPA para a implementação da política de recursos hídricos; Elaborar de projetos para captar recursos para o fortalecimento da gestão de recursos hídricos; Fomentar o investimento de recursos do estado para a área de gestão de recursos hídricos por meio da criação de rubricas específicas para investimento nessa área para não depender quase que integralmente de recursos temporários oriundos de projetos; Regulamentação quanto a destinação de recursos oriundos de multas/crimes ambientais compensatórios ao processo de recuperação ambientais em nascentes e APP; Adoção pelo governo da preservação dos recursos hídricos como uma política de estado, com a garantia de orçamento próprio para implementação dessa política.</p>	9
2	<p>Articulação interinstitucional</p> <p>Promover a articulação institucional com o legislativo por meio de apresentação de relatório da gestão de recursos hídricos na Assembleia; Fortalecer a Câmara técnica de Recursos hídricos; Promover o debate para a criação de um Fundo Estadual de Recursos Hídricos, com recursos das infrações demandadas da temática ou em última instância, que a Câmara Técnica de Recursos Hídricos busque sensibilizar o conselho estadual de meio</p>	8

	<p>ambiente e floresta, pelo repasse de recursos para a implementação dos Programas/projetos previstos no PLERH/AC;</p> <p>Articulação para que o gestor da pasta de Meio Ambiente estadual paute junto ao Conselho Estadual de Meio Ambiente e Floresta, com apoio da CTRH, as diversas demandas da temática recursos hídricos que estão “reprimidas” por falta de prioridade e desconhecimento da importância do tema para a melhoria da qualidade de vida da população do Acre; da conservação ambiental e o valor econômico que a boa gestão das águas pode agregar, quando se valoriza e cuida.</p>	
3	<p>Formação e Capacitação</p> <p>Criar de um Programa de capacitação continuado para atender gestores municipais, conselhos municipais de meio ambiente, lideranças locais, usuários de recursos hídricos, rede pública de ensino e demais atores importantes nas bacias hidrográficas prioritárias municipais;</p> <p>Criar uma coordenação com a finalidade de geração e/ou gestão da informação na esfera estatal (municipal, estadual e federal) estejam em constante sinergia;</p> <p>Promover o fortalecimento da capacitação de cidadãos, que embora com todo um esforço na promoção de capacitações, observa-se que o sistema de recursos hídricos está ainda distante do cidadão, tratada como temática unicamente estatal, sendo necessário a construção de agendas mais participativas e inclusivas;</p> <p>O Estado deve buscar parcerias para capacitação técnica (cursos, especialização, mestrado e doutorado);</p> <p>Promover a capacitação contínua das equipes técnicas de recursos hídricos, tendo em vista a alta rotatividade de pessoal nos órgãos;</p> <p>Definir Políticas de Estado na área de recursos hídricos para evitar a descontinuidade de ações importantes em eventual troca de governo.</p>	7
4	<p>Quadro de pessoal</p> <p>Realizar levantamento das áreas de formação necessárias para compor o quadro técnico multidisciplinar dos órgãos diretamente responsáveis pelo gerenciamento dos recursos hídricos no Estado, com vistas a realização de concurso público para composição do quadro de pessoal permanente;</p> <p>Ampliar e qualificar o quadro de pessoal do Instituto de Meio Ambiente do Acre (IMAC) para facilitar a implementação e o monitoramento dos instrumentos de gestão de sua competência (promoção de concursos públicos) para o fortalecimento institucional.</p>	7
5	<p>Fundo de Recursos Hídricos</p> <p>Criação de um Fundo para aporte de recursos financeiros para a gestão de recursos hídricos, seguindo os dispositivos da legislação brasileira, compreendendo as fases a seguir:</p> <p>A primeira fase para a estruturação do fundo compreende a composição da governança, estudo da personalidade jurídica (autonomia e incubação do Fundo), definição dos fluxos e elaboração do manual operacional.</p> <p>Na segunda fase definição do objeto de financiamento do fundo, custos e definição das regras estruturadas para governança e gestão.</p> <p>Na terceira fase, implementação consiste nos elementos passíveis de financiamento/incentivos, tais como: mapeamento de fontes de recursos; priorização das linhas de ação, as estratégias de captação, gestão e execução de recursos.</p> <p>A quarta fase é a operacionalização do Programa, alocação dos recursos nos eixos, seleção das áreas, estratégias de captação, gestão e execução de recursos.</p>	

	Esse fundo deverá ser de longo prazo utilizados como canais de transferência de recursos de organismos de cooperações bilaterais e multilaterais, fundações internacionais, setor público e setor privado empresarial (inter) nacional. Estabelecer um percentual por meio de uma resolução do conselho Estadual de Meio Ambiente e Floresta o (CEMAF) para a aplicação no gerenciamento dos Recursos Hídricos.	
6	Educação Ambiental para os recursos Hídricos Realizar cursos, palestras, seminários e oficinas para comunidades em geral, com temas relacionados aos RH.	5

Fonte: Resultado da pesquisa, elaborado pela autora (2022).

5.1.4. Dimensão III - Instrumentos de Gestão

Refere-se ao planejamento, metas, monitoramento, indicadores e avaliação.

Reúne indicadores voltados para verificar como os instrumentos necessários à gestão estão sendo desenvolvidos, agregando-se aqueles relacionados ao ciclo de planejamento e avaliação, ao funcionamento de sistemas de informação efetivos e a outros que permitam o desenvolvimento de práticas inovadoras na gestão das águas.

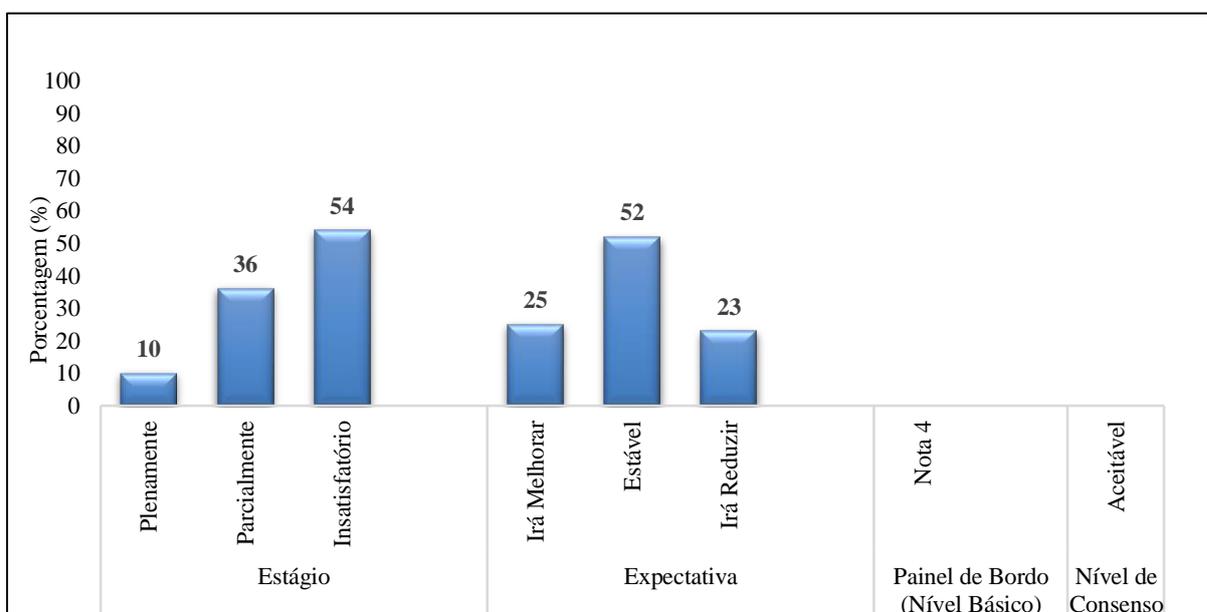
Os indicadores avaliados:

1. Sistema de Informações:
 - 1.1. Existência ou não de dados que orientem a tomada de decisão;
 - 1.2. Os dados são de fácil acesso para a sociedade.
2. Estágio de implementação do Sistema de Informações:
 - 2.1. Integração com dados de outros sistemas: (saúde, saneamento, zoneamentos, outros);
 - 2.2. Informações das bacias disponibilizadas (hidrogeológicas, estado da água, outorgas, planos, outras);
 - 2.3. Existência de dados em tempo real que orientem a tomada de decisão.
3. Planos de Recursos Hídricos.
 - 3.1. Existem ou não;
 - 3.2. Implementados ou não;
 - 3.3. Processo de construção do Plano (audiências públicas, oficinas realizadas, segmentos representados; cumprimento de prazo);
 - 3.4. Parcerias/pactos multissetoriais estabelecidos.
4. Estágio de Implementação do Plano de Recursos Hídricos:
 - 4.1. Definição de metas, indicadores e estratégia de acompanhamento;
 - 4.2. Apresenta execução do planejamento: metas implementadas/metas previstas;

- 4.3. Existência de avaliações periódicas e ações decorrentes;
- 4.4. Articulação e diálogo com outros planos (diretores e setoriais).
5. Outorga:
 - 5.1. Existe ou não;
 - 5.2. Cadastro de usuários implementado ou não.
6. Estágio de Implementação da Outorga:
 - 6.1. Cobertura do cadastro de usuários;
 - 6.2. Percentual de usuários outorgados;
 - 6.3. Agilidade para emissão e revisão de outorgas;
 - 6.4. Participação do Comitê na proposição de critérios.
7. Cobrança pelo uso da água:
 - 7.1. Existe ou não.
8. Estágio de implementação da Cobrança:
 - 8.1. Utilização dos recursos arrecadados;
 - 8.2. Existência de metodologia para atualização da cobrança;
 - 8.3. Existência de avaliação cíclica da metodologia da cobrança;
 - 8.4. Participação do Comitê na definição de valores.
9. Enquadramento:
 - 9.1. Existe ou não.
10. Estágio de implementação do enquadramento:
 - 10.1. Participação do Comitê na definição de classes dos trechos;
 - 10.2. Existências de metas progressivas;
 - 10.3. Monitoramento permanente.
11. Indicadores de monitoramento dos instrumentos de gestão:
 - 11.1. Existência e disponibilização de indicadores que auxiliem no monitoramento das ações.
12. Ações de monitoramento nos instrumentos de gestão:
 - 12.1. A existência, periodicidade e efetividade do monitoramento.
13. Outros instrumentos de gestão:
 - 13.1. Existência ou não de outros Instrumentos de gestão previstos nos estados.
14. Informação sobre metodologia, valor e arrecadação da cobrança pelo uso da água e outras fontes de recursos disponibilizados:

- 14.1. Se a metodologia, valores e arrecadação da cobrança e de outras fontes estão disponíveis para conhecimento.
15. Informação sobre a aplicação dos recursos da cobrança pelo uso da água e de outras fontes disponibilizados:
- 15.1. Se a informação sobre onde estão sendo aplicados os recursos da cobrança pelo uso da água e de outras fontes estão disponíveis para conhecimento.
16. Processos ou ferramentas que auxiliem no suporte à tomada de decisão, gestão de conflito e outros nos organismos colegiados:
- 16.1. Se existem processos, ferramentas para tomada de decisão, gestão de conflitos e outros nos organismos colegiados.
17. Instrumentos de Planejamento Territoriais e de Saneamento alinhado ao Plano de Bacias:
- 17.1. Existência ou não de Plano de Saneamento, ZEE, irrigação, outros.
18. Estratégia de alavancagem de recursos públicos e privados de diversas fontes:
- 18.1. Existência de estratégia de acesso à linha de crédito pelos organismos de bacias, agências e secretarias.

Figura 26 – Dimensão III – Instrumentos de Gestão.



Fonte: Resultado da pesquisa, elaborado pela autora (2022).

A terceira dimensão foi avaliada com nota 4 (quatro) classificada no nível (básico), a qual agrupa o conjunto de indicadores referente as metas, monitoramento, indicadores e a avaliação da implementação dos instrumentos de gestão da política de recursos hídricos. O nível de consenso é aceitável por haver em sua grande maioria uma conformidade em relação às notas emitidas.

Principais justificativas por indicadores avaliados:

➤ Indicador 1 - Quanto aos Sistemas de Informação existentes no estado, afirmou-se que já existem sistemas de apoio à decisão, como SEIAM, CIGMA e HIDROMET. Há críticas aos sistemas disponíveis, um dos entrevistados relatou problemas na alimentação dos sistemas, dificultando a disponibilização dos dados para a sociedade. Outro destacou haver pouquíssimos dados sobre RH no Estado e não são acessíveis à sociedade por não serem sistematizados. Os dados são parcialmente disponibilizados à sociedade por meio de boletins e relatórios. A SEMAPI fornece alguns dados sobre a volume de chuva, níveis e vazão dos principais rios.

➤ Indicador 2 – Em relação ao estágio de implantação do Sistema de Informação, a base de dados ainda não está incorporando dados de outras instituições. Os sistemas existentes ainda não funcionam totalmente para o serviço indicado e sem integração com outros sistemas. Há apenas a divulgação de dados hidrometeorológicos que contribuem para a tomada de decisão. O sistema de informações do Acre, que está em desenvolvimento, precisa incorporar outros dados relativos aos Recursos Hídricos para disponibilizá-los à sociedade.

➤ Indicador 3 - Sobre a existência, implantação, processo de construção, parcerias e pactos estabelecidos para o Plano de Recursos Hídricos, os entrevistados relataram que o Acre possui um Plano Estadual de Recursos Hídricos — PLERH, que está sendo revisado e atualizado. Que as oficinas têm considerado todos os segmentos sociais e parceiros multissetoriais. O Plano conta com uma comissão de acompanhamento da implementação de suas metas e, segundo dados da avaliação realizada em 2018, 46% de suas metas já foram implementadas.

➤ Indicador 4 - Quanto ao estágio de implementação do Plano Estadual de Recursos Hídricos, a Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Políticas Indígenas — SEMAPI, está coordenando o processo de revisão e atualização, nomeou um grupo de trabalho para coordenar as atividades. Sobre a execução do planejamento, foi dito que o Plano tem metas conforme os

programas e projetos gerados pelas informações do diagnóstico da situação dos Recursos Hídricos no Estado do Acre. No entanto, um dos entrevistados afirmou que muitas metas não foram implementadas, salientou serem poucos os recursos para outras ações relacionadas aos recursos hídricos. Outros entrevistados expressaram preocupação com a necessidade de ferramentas e estratégias mais eficazes para monitorar a implementação do Plano. Em relação à articulação e diálogo com outros planos diretores e setoriais, foi relatado que não houve diálogo com outros planos e sobre a necessidade de melhorar a articulação intersetorial e interinstitucional.

➤ Indicador 5 - No que diz respeito a existência da Outorga, e implementação do Cadastro de usuários, os entrevistados responderam que a Outorga funciona plenamente, de acordo com os critérios estabelecidos por lei. Que no Estado do Acre o processo começou em 2015 e tem cadastrado seus usuários anualmente. O cadastro de usuário é realizado pelo IMAC e cadastrados no CNARH, administrado pela ANA. No entanto, um dos entrevistados alertou para a falta de atuação/fiscalização por parte dos órgãos públicos.

➤ Indicador 6 - No que concerne ao estágio de implementação da Outorga, foi dito haver necessidade de ampliar e melhorar o atendimento de concessão de outorgas nos municípios. Avançou nos critérios estabelecidos por lei e dentro das metas do PROGESTÃO, mas há necessidade de ampliar o quadro técnico capacitado para emitir a outorga. A outorga ainda é definida apenas pelo governo, visto que o estado do Acre, ainda não possui um órgão de bacia hidrográfica que discuta os seus critérios.

➤ Indicador 7 - Sobre a cobrança pelo uso da água, foi dito que não existe no Acre e não será implementada em função da realidade do Estado.

➤ Indicador 8 – Quanto ao estágio de implementação da Cobrança. Este indicador não se aplica, pois, no Acre não é realizada a cobrança.

➤ Indicador 9 – Sobre a existência ou não de Enquadramento, afirmou-se que no Acre ainda não foi implementado o enquadramento.

➤ Indicador 10 - Refere-se ao Estágio de implementação do enquadramento. Esse indicador também não se aplica no caso do Acre, uma vez que não há enquadramento implementado.

➤ Indicador 11 - Sobre a existência de indicadores de monitoramento dos instrumentos

de gestão, os entrevistados afirmaram que a Comissão de Acompanhamento usa os indicadores do PLERH, uma vez que somente o Plano de Recursos Hídricos, estabeleceu o indicador para o monitoramento de suas ações. Um dos entrevistados ressaltou que os indicadores existem, mas que ainda não são utilizados pelo órgão gestor.

➤ Indicador 12 - Em relação às ações de monitoramento nos instrumentos de gestão - Não aplicável ao Acre.

➤ Indicador 13 - Quanto à existência, periodicidade e efetividade do monitoramento, informou-se que o monitoramento é realizado pela comissão de Monitoramento e acompanhamento do PLERH. Um entrevistado negou que existam ações para monitorar os instrumentos de gestão.

➤ Indicador 14 – Sobre existência ou não de outros Instrumentos de gestão, alguns afirmaram que o Acre tem como instrumento de gestão a Educação Ambiental e o ZEE. Outros apontam que os instrumentos existem, mas não foram implementados ou não são prioritários.

➤ Indicador 15 - Esse indicador refere-se a informações sobre metodologia, valor e cobrança de taxas pelo uso da água - aspecto que não se aplica no caso do Acre.

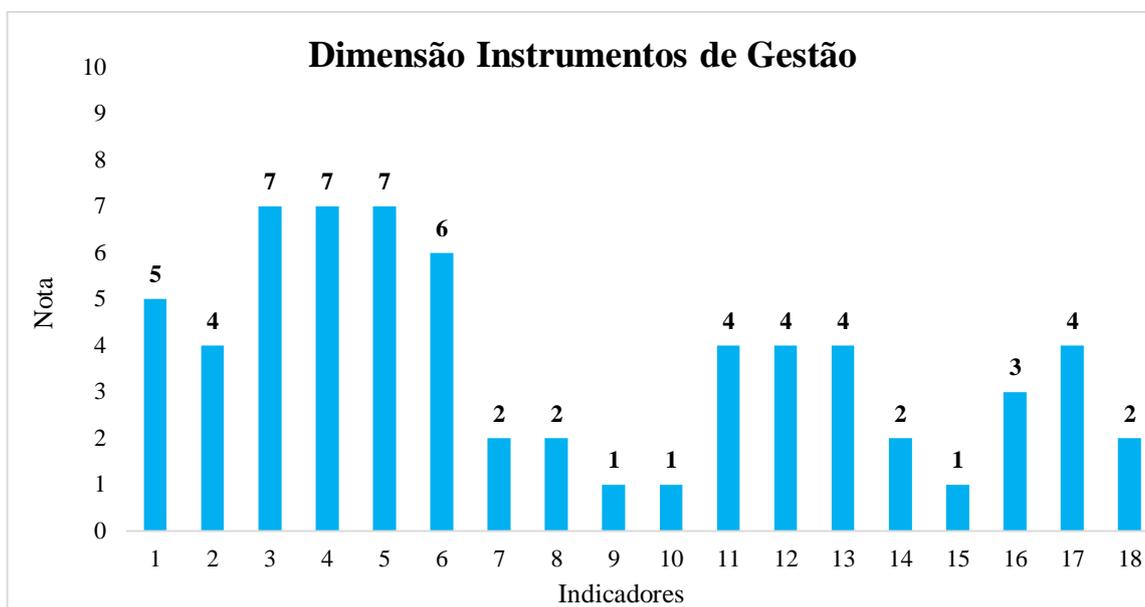
➤ Indicador 16 - Quanto à existência de processos, ferramentas para tomada de decisão, gestão de conflitos, etc., nos órgãos colegiados, no Acre existem apenas licenciamento, fiscalização e outorga. Também foi dito que o próprio plano pode ser usado como ferramenta para mediar conflitos.

➤ Indicador 17 - A respeito da existência de Instrumentos de Planejamento Territoriais e de Saneamento alinhado ao Plano de Bacias, afirmou-se que o Acre possui o ZEE e o Plano de Gestão de Resíduos Sólidos e alguns municípios possuem Planos de Saneamento. Mas um entrevistado alertou que os instrumentos não conversam entre si. O ZEE não incluiu os Recursos hídricos na sua última atualização. Outro entrevistado lembrou que há integração entre os planos de saneamento, os planos de resíduos sólidos e o ZEE em alguns municípios do Acre.

➤ Indicador 18 - No que diz respeito a existência de estratégia de acesso à linha de crédito pelos organismos de bacias, agências e secretarias, foi informado que o Acre não tem Organismos de bacias instalados ou Agências de bacias. Existem apenas iniciativas locais,

como os Conselhos de Bacias.

Figura 27 – Nota dos indicadores da Dimensão III.



Fonte: Resultado da pesquisa, elaborado pela autora (2022).

Na terceira dimensão os principais pontos de discussão giraram em torno de alguns obstáculos que dificultam a eficiência da aplicação dessas ferramentas. É importante salientar o quanto esses instrumentos são fundamentais para a gestão dos recursos hídricos no Acre. A Lei n.º 1500/2003 estabelece os 15 instrumentos da Política Estadual de Recursos Hídricos. São eles: I — o Plano Estadual de Recursos Hídricos; II — os planos de bacia hidrográfica; III — o Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos no Acre — SIRENA, inserido no âmbito do Sistema Estadual de Informações Ambientais — SEIAM; IV — o enquadramento dos corpos em classes segundo os usos da água; V — a outorga dos direitos de uso de recursos hídricos; VI — a cobrança pelo uso de recursos hídricos; VII — o Fundo Especial de Meio Ambiente — FEMAC, criado pela Lei n.º 1.117, de 26 de janeiro de 1994; VIII — o Zoneamento Ecológico-Econômico do Acre; IX — o Plano Estadual de Meio Ambiente; X — os convênios de cooperação; XI — a Educação ambiental; XII — a avaliação de impactos ambientais; XIII — os incentivos à produção e instalação de equipamentos e a criação ou absorção de tecnologia, voltados para a melhoria da qualidade ambiental; XIV — o licenciamento e a revisão de atividades efetivas ou potencialmente poluidoras; XV — as penalidades disciplinares ou compensatórias ao não cumprimento das medidas necessárias à preservação, ou correção da degradação ambiental.

Em 2012 o Estado do Acre finalizou e aprovou seu de Plano Estadual de Recursos Hídricos e nele ficaram estabelecidos nove (9) instrumentos de gestão dos recursos hídricos (ACRE, 2012) PLERH: I — o Plano Estadual de Recursos Hídricos; II — os planos de bacia hidrográfica; III — As sub-bacias são áreas de drenagem dos tributários do curso d'água principal; IV — o enquadramento dos corpos em classes segundo os usos da água V- a outorga dos direitos de uso de recursos hídricos; VI — a cobrança pelo uso de recursos hídricos; VII — o Fundo Especial de Meio Ambiente — FEMAC, criado pela Lei n.º 1.117, de 26 de janeiro de 1994; VIII — o Zoneamento Ecológico-Econômico do Acre; IX Educação Ambiental.

O Plano Estadual de Recursos Hídricos — PLERH/AC, foi aprovado pela Resolução CEMACT n.º 3 de setembro de 2011, e lançado em junho de 2012.

As informações obtidas na avaliação deste indicador demonstram que o Estado vem implementando este instrumento desde 2012. Os especialistas destacaram que o PLERH/AC foi avaliado em 2018 e como resultado verificou-se que 46% de suas metas foram executadas. Essa ação de avaliar a implementação das metas do plano, é muito importante para subsidiar a tomada de decisão dos órgãos de gerenciamento da política de recursos hídricos e principalmente subsidiar a revisão e a atualização desse instrumento de gestão.

Os planos de recursos hídricos devem ter como foco principal promover a harmonização e adequação de políticas públicas para busca do equilíbrio entre a oferta e a demanda de água, de forma assegurar as disponibilidades hídricas em quantidade e qualidade para o uso racional, propondo programas, projetos, metas e ações para proteção, recuperação e gerenciamento dos recursos hídricos visando garantir o uso sustentável desses recursos naturais.

Importante salientar que para essa nova fase de execução do PERH/AC foi instituída a Comissão Estadual de Monitoramento e Acompanhamento da Implementação do PLERH/AC — CEMAI, que se constituiu em um importante instrumento para o acompanhamento da implementação do plano por ser necessário que as instituições que executam as metas desse instrumento da façam o acompanhamento do cumprimento dessas diretrizes. A equipe de coordenação de execução do PLERH/AC, precisa estar atenta para a promover uma participação efetiva no monitoramento da implementação das metas, pois a CEMAI tem como atribuição acompanhar as ações de revisão e atualização do PLERH /AC, assim como também e principalmente acompanhar a implementação das metas em suas respectivas instituições.

O PLERH/AC, à semelhança do PNRH, foi elaborado numa metodologia prospectiva exploratória para a construção de cenários, de maneira que fossem explicitados futuros alternativos prováveis para os recursos hídricos estaduais. Considera-se, no caso do Acre, o

período de 2010 a 2030, para a análise de cenários. Delineia diretrizes com um conjunto de programas e ações a serem desenvolvidas na sua implementação. A construção PLERH considerou três cenários para um horizonte de algumas décadas:

a) Águas insustentáveis, cenário formado pela conjugação das hipóteses mais pessimista e incertezas críticas, onde as mudanças climáticas promovem a escassez dos recursos hídricos, associado ao seu uso indiscriminado e taxa elevada de degradação ambiental, além da baixa implementação dos instrumentos de gestão e de articulação com outros programas de desenvolvimento; b) Águas no limite, este cenário é caracterizado pela manutenção dos padrões atuais de gestão e das tendências atuais de mudanças climáticas, das taxas de consumo e de degradação ambiental, supondo a permanência de status do contexto socioeconômico e do modelo de desenvolvimento atual, admitindo-se que esta já pode ser considerada uma situação limítrofe; c) este cenário tem como premissa principal que as esferas do governo federal, estadual e municipais estejam alinhadas em torno do desenvolvimento sustentável, tendo a gestão dos recursos hídricos como um dos seus eixos principais, promovendo o ordenamento territorial, a eficiência na gestão pública e estratégias de mitigação e adaptação às mudanças climáticas (ACRE, 2012).

Os três cenários elaborados para os recursos hídricos do Acre não devem ser construções estanques, eles representam marcos referenciais num espectro de possibilidades, no qual se considera os extremos como sendo “menos prováveis”, mas não improváveis. A sua elaboração, também, partiu da premissa de que haverá um alinhamento entre as esferas estadual e federal, seja para as hipóteses mais pessimistas ou mais otimistas.

Tendo estes cenários definidos, é possível trilhar uma determinada trajetória escolhida e monitorar outras, tendo em vista uma preparação para mudanças futuras, diminuindo o impacto de possíveis incertezas. Portanto, os cenários se constituem em um guia para o planejamento, enquanto aponta possíveis desdobramentos de temas e incertezas críticas de interesse do PLERH-AC, fornecendo subsídios para ajustes e adaptações (ACRE, 2012).

Corroborando com essa premissa, os especialistas, durante esta avaliação, salientaram que o estado iniciou o processo de revisão do PLERH-AC, indicando a observância as necessidades de atualizações e revisões dos programas e projetos do Planos Estadual de Recursos Hídrico, necessários às correções de rumos, diretrizes, metas e ações para fazer frente as novas demandas que se apresentam após 10 anos de lançamento do PLERH/AC.

Os planos de bacias hidrográficas são instrumentos de gestão previstos na Política Nacional de Recursos Hídricos (instituída pela Lei Federal n. ° 9.433/97) e na Política Estadual

de Recursos Hídricos do Acre (Lei Estadual n. ° 1500/2003). Ele visa fundamentar e orientar a gestão dos recursos hídricos em uma bacia hidrográfica, considerando ocupação e uso do solo, proteção, conservação e recuperação. Os planos de bacias hidrográficas, estão geralmente associados a outro instrumento de gestão dos recursos hídricos: o enquadramento dos corpos de água. Importantes instrumentos de planejamento e gestão, são fundamentais para a prevenção de problemas relacionados à água e para a construção de soluções considerando os interesses sociais, econômicos, políticos e ambientais em uma bacia hidrográfica.

No Acre não existe nenhum plano de bacia hidrográfica. Houve algumas tentativas de construção desses instrumentos, conforme consta no Relatório Conjuntura dos recursos hídricos do Brasil (BRASIL, 2020), onde o Estado fez o levantamento da situação dos recursos hídricos em 8 cursos de água de domínio estadual. Os diagnósticos da situação atual dos recursos hídricos é o primeiro produto para a elaboração de planos de bacias.

Os planos de Bacia hidrográfica de domínio Estadual constituem-se importante aliado para o planejamento voltado à gestão dos recursos hídricos ao nível local, fator que se torna cada vez mais imperativo, tanto nos cenários nacional, regiões hidrográficas, estadual ou distrital, quanto local (bacia hidrográfica), ao ser necessário ter estratégias de ações para possibilitar o manejo sustentável dos recursos hídricos em distintas escalas e garantir a qualidade de vida da população. Tundisi (2006) salienta que as soluções para os problemas de gestão dos recursos hídricos estão fundamentadas na concepção de dispositivos legais, desenvolvimento de sistemas adequados de planejamento e gerenciamento, de procura permanente de inovações tecnológicas e na adoção de medidas estruturais e não estruturais integradas das águas.

O Acre precisa avançar na implementação desse instrumento que subsidia a gestão, por serem planos que possibilitam a obtenção e disponibilização de informações para subsidiar a gestão por bacias hidrográficas e aumenta a participação dos atores por bacias hidrográficas e também da sociedade de forma geral.

O Sistema de Informação sobre Recursos Hídricos do Acre — SIRENA é um instrumento da política de recursos hídricos para coleta, tratamento e armazenamento de informações, onde os dados gerados pelos órgãos integrantes do SEGRH devem ser incorporados para a produção de informações para servir de apoio para a tomada de decisão e democratização das informações sobre os Recursos Hídricos no Acre. Este instrumento encontra-se em fase de construção, segundo os dados obtidos foi contratado uma consultoria

para a implementação do SIRENA. Atualmente o Sistema só é alimentado com os dados hidrometeorológicos.

É preciso priorizar o desenvolvimento desse instrumento, é uma importante ferramenta para subsidiar a tomada de decisão dos gestores para a elaboração de políticas públicas mais assertivas, em relação à gestão dos recursos hídricos, assim como promover a democratização das informações. Nesse mesmo sentido, Empinotti et al., (2016) afirmam que o acesso à informação se traduz como transparência, um indicador de efetividade, integralidade e legitimidade das práticas de governança, e se transformou em um veículo para promover a diminuição da assimetria de conhecimento e conseqüentemente de poder no processo de tomada de decisão. Instrumento importante também para promover a democratização do acesso à informação.

O Enquadramento dos corpos das águas, segundo seus usos preponderantes, é um dos instrumentos cujo objetivo é assegurar aos recursos hídricos a qualidade compatível com os usos a que forem destinados, bem como diminuir os custos de combate à poluição mediante ações preventivas permanentes (BRASIL, 2013), tem previsão legal Art.9 da Lei n. ° 9.433/97 e Art. 8 da Lei de n. ° 1500/2003. Em outras palavras, o enquadramento visa determinar os níveis de qualidade da água nos diversos trechos de um curso de água em razão dos usos, estabelecendo programas e metas para a manutenção do nível escolhido. Autores como Braga, et al., (2008) definem o enquadramento como ferramenta imprescindível à gestão hídrica, por afetar o uso da água, a outorga, a cobrança e o licenciamento ambiental.

As classes para o enquadramento dos corpos de água são definidas pela Resolução de n. ° 357, do Conselho Nacional de Meio Ambiente — CONAMA, que classifica as águas doces em 5 classes segundo sua destinação.

No Acre não existem estudos ou critérios para subsidiar a implementação do enquadramento. É importante que o Estado comece a discutir critérios apropriados ao contexto dos cursos de água que formam a rede hidrográfica do Estado. É importante frisar que não existe comitê de bacias hidrográficas ou outros organismos que promovam as discussões no sentido de se realizar o enquadramento de rios de domínio do estado.

Na avaliação deste indicador foi destacado várias recomendações sobre a importância da elaboração dos critérios para inclusão o enquadramento na revisão do Plano Estadual de Recursos Hídricos, tornando importante que o SEGRH do Acre seja fortalecido para promover o debate em torno da construção desse instrumento.

O enquadramento dos corpos hídricos em classes, visa balizar os investimentos em saneamento e garantir requisitos de qualidade da água para os usos múltiplos (ANA, 2021). A revisão do Plano Estadual de Recursos Hídricos é uma oportunidade para inserção de novas demandas para subsidiar a construção de novas diretrizes para o enquadramento.

A Cobrança pelo Uso dos Recursos Hídricos é um instrumento instituído pela Política Nacional de Recursos Hídricos, visando de reconhecer a água como um bem econômico e dar ao usuário uma indicação de seu verdadeiro valor e estimular a racionalização do uso da água. Também estabeleceu a meta de obter recursos financeiros para revitalização de bacias hidrográficas por meio da cobrança de taxas. Ressalta-se que o CNRH publicou resolução estabelecendo as diretrizes para aplicação dos recursos de arrecadação na bacia de origem, não prevista na lei n. ° 9.433 de 1997. Os dados obtidos sobre a situação da implantação da cobrança no Estado demonstram que não há nenhuma discussão no sentido de implantar esse instrumento.

A Outorga estabelecida na Política Nacional de Recursos Hídricos, instituída pela Lei 433/1997, é um instrumento de comando e controle importante para a garantia dos usos múltiplos. A outorga de uso de recursos hídricos visa:

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, com vistas ao desenvolvimento sustentável.

Juridicamente a outorga significa autorização para o uso dos recursos hídricos. Prevista na Lei 1500/2003, a regulamentação deste instrumento se deu por meio da Resolução do então Conselho Estadual de Meio Ambiente, Ciência e Tecnologia n. ° 004/2010, que em seu art. 2.º, define a outorga como “ato administrativo precário mediante o qual o Poder Público faculta ao outorgado o uso de recursos hídricos por tempo determinado, condicionada à disponibilidade hídrica, ao uso sustentável e ao cumprimento das normas vigentes sobre o tema”.

Ressalte-se que a outorga não implica alienação total ou parcial das águas, mas o simples direito de uso e nem exime o seu titular da obtenção do licenciamento ambiental. Os usuários de água que não possuem outorga estão sujeitos a notificações, multas e até embargos previstos em lei (BRASIL, 2019).

A outorga também visa: realizar o controle quantitativo e qualitativo dos usos; proporcionar os usos múltiplos; evitar ou equacionar conflitos na bacia hidrográfica; garantir

disponibilidade hídrica para atender a requisitos de meio ambiente e usos a jusante na bacia; distribuir o recurso hídrico de forma igualitária entre os usuários; garantir o efetivo exercício dos direitos de acesso à água pelos usuários interessados.

Todos os usos de recursos hídricos, em especial os subterrâneos, devem ser regularizados independente da significância do uso. Ou seja, mesmo os usos de pouca expressão (até 5m³/dia) devem ser regularizados. Segundo os dados obtidos nesta avaliação, as demandas de recursos hídricos subterrâneos estão distribuídas no meio urbano e rural. Os usos mais comuns são: indústria, serviços gerais, abastecimento público, distribuição em carros (pipa), consumo humano e abastecimento animal. A Portaria Normativa IMAC n.º 02/2015, estabelece os procedimentos administrativos para protocolo de requerimentos de regularização do uso de recursos hídricos. O Estado do Acre emiti a outorga desde 2015, no entanto, ainda necessita regulamentar os critérios da outorga para todos os usos dos recursos hídricos (IMAC, 2021).

A outorga é um dos mais importantes instrumentos de gestão da Política de recursos hídricos por ser um ato administrativo que regula o uso e desta forma, se bem aplicada, garante os usos múltiplos. É preciso que o governo do Estado do Acre promova o fortalecimento dos órgãos de gestão e de comando e controle dos recursos hídricos, para que esse instrumento possa atingir sua finalidade.

O Zoneamento Ecológico Econômico do Estado do Acre — ZEE/AC é um instrumento de gestão territorial e ambiental previsto na Lei n.º 1500/2003, como instrumento de gestão dos recursos hídricos. Essa ferramenta compreende uma série de mecanismos a serem empregados para orientar a tomada de decisão e regular as relações homem-natureza. Também é considerado referencial para o projeto de desenvolvimento do estado, contribuindo para a promoção de novas tendências de ocupação do espaço e importante suporte para planejamento do uso do território. O ZEE /AC foi atualizado e publicado em dezembro de 2021 e constitui um instrumento de planejamento e gestão para subsidiar o uso e ocupação do solo conforme suas potencialidades e especificações para cada uso.

A utilização do solo e a ocupação do território estão relacionados com a preservação das águas, pois não é possível separar o uso dos recursos hídricos do uso do território. Desta forma, a inclusão do ZEE, como instrumento de gestão dos recursos hídricos da PERH do Acre, se constitui em ganho para a conservação das águas. Corroborando com afirmação acima, o prof. Tito Carlos Machado de Oliveira, doutor em Geografia pela Universidade de São Paulo

— USP, que ao proferir uma palestra sobre o Zoneamento Ecológico-Econômico — ZEE no III Seminário Estadual das Águas no Estado de Mato Grosso do Sul, em 21 de março de 2022, destacou que os Zoneamentos Ecológicos-Econômico — ZEE é de suma importância para o bem-estar populacional, possui um papel transformador no planejamento para uso e ocupação territorial. E dessa forma, jamais deverá ser confundido, o ambiente natural com fins voltados ao meio econômico, haja visto que a utilização desenfreada e inadequada dos recursos naturais, possui um preço de cunho negativo para o planeta Terra (ACRÍTICA, 2022). É imprescindível que os planejadores do uso e ocupação do solo e os de recursos hídricos, se apropriem das informações contidas nesse instrumento para definir melhor as intervenções ou o uso do território considerando os recursos hídricos contidos nesses territórios.

A Educação Ambiental também é um instrumento da Política Estadual de Recursos Hídricos acreana, que se colocada em prática certamente fortalece a gestão dos recursos hídricos. Esta tem na educação ambiental uma ferramenta para colocá-la em prática, pois as decisões tomadas no processo de gestão dos recursos hídricos afetam toda a sociedade, protagonista na promoção do entendimento, onde a população pode participar com qualidade dessas decisões. Jacobi (2003) salienta que a reflexão sobre as práticas sociais, em um contexto marcado pela degradação permanente do meio ambiente e do seu ecossistema, cria uma necessária articulação com a produção de sentidos sobre a educação ambiental.

Nesse sentido, ter a educação ambiental como instrumento de gestão previsto na Política de Recursos Hídrico constitui um ganho importante para a conservação desses recursos naturais. Adicionalmente, autores como Crisóstomo et al. (2010), citado por Costa et al., (2019) salientam que:

A educação ambiental para preservação dos recursos hídricos é um processo de aprendizagem permanente, baseado no respeito a todas as formas de vida. Tal educação afirma valores e ações que contribuem para a transformação, formação de sociedades socialmente justas e ecologicamente equilibradas, que conservam entre si relação de interdependência e diversidade.

5.1.4.1 Recomendações - Dimensão III

Quadro 7 – Recomendações da Dimensão III.

Item	Temas Geradores	Frequência
1	<p>Sistema de informações para GRH</p> <p>Reestruturar o atual sistema de informação para dar melhores condições de trabalho interno aos técnicos, bem como a disponibilização de dados para a sociedade.</p> <p>Integrar o HIDROMET ao CIGMA que já conta com dados da Sala de Situação;</p> <p>Unificar o sistema de informação para disponibilizar às instituições parceiras e sociedade dados referentes aos recursos hídricos;</p> <p>Tornar público e acessível às informações existentes sobre a qualidade e disponibilidade de água dos principais rios, lagos e fontes do estado;</p> <p>Dar continuidade no processo de construção de sistema estadual de informações (já que figura como projeto com prioridade alta no PLERH) através da criação de módulos que possam ser alimentados pelos órgãos envolvidos na gestão de recursos hídricos. Os dados devem estar disponíveis para consulta pública.</p>	13
2	<p>Articulação Inter setorial e interinstitucional para integração dos instrumentos de gestão</p> <p>Promover interação entre as instituições setoriais, consolidando os instrumentos de gestão já elaborados;</p> <p>É importante que a política pública de Recursos Hídricos seja integrada a outras políticas públicas e instrumentos de gestão ambiental e territorial, de energia, a agricultura, entre outras;</p> <p>Importante promover a articulação entre Sistema Estadual de Incentivo aos Serviços Ambientais – SISA, Lei 2.308/2010 que tem finalidade de fomentar a manutenção e ampliação dos sete (07) serviços ambientais, tornar possível a operacionalização do serviço relacionado a Conservação da água e recursos hídricos e com isso viabilizar de forma mais eficiente e eficaz a Política de Recursos Hídricos, através do Plano de Recursos Hídricos, da governança e salvaguardas do SISA;</p> <p>Promover diálogos para que os instrumentos existentes conversem entre si e com o Plano Estadual de recursos hídricos;</p> <p>Realizar planejamento para gestão de recursos hídricos INTEGRANDO os diferentes instrumentos de gestão ambiental e territorial.</p>	12
3	<p>Fundo de Meio ambiente</p> <p>Estabelecer por meio de Decreto o percentual dos recursos do FEMAF para a atividades do gerenciamento dos recursos hídricos;</p> <p>Necessidade de regulamentação quanto a destinação de recursos oriundos de multas/crimes ambientais compensatórias ao processo de recuperação ambientais em nascentes e APPs.</p>	10
4	<p>Fortalecimento institucional /capacitação técnica</p> <p>Promover a capacitação técnica dos servidores que atuam nos órgãos gestores ambientais para poderem melhorar a eficiência e qualidade dos serviços prestados aos usuários dos recursos hídricos;</p> <p>Fortalecer os órgãos que atuam na área do controle ambiental para que seus servidores possam desempenhar melhor as atividades de monitoramento, fiscalização e outorga relacionados com a utilização dos recursos hídricos;</p>	10

	Inserir a temática de recursos hídricos nos instrumentos de gestão no ZEE Acre e nos ZEE municipais, bem como aprofundar os seus estudos na atualização do Plano Estadual de Recursos Hídricos.	
5	<p>Plano Estadual de Recursos hídricos</p> <p>Necessidade de dar visibilidade aos resultados alcançados com a implementação do PLERH-AC, obtidos no monitoramento da implementação, destacados nesse documento;</p> <p>Fortalecer a Comissão Estadual de Monitoramento, Acompanhamento implementação do PLERH/AC e torná-la permanente e efetiva;</p> <p>Realizar, por ocasião de revisão do PLERH, a atualização do estágio de implementação das ações referentes aos projetos, em especial os de prioridade alta e média, alcance de metas, bem como revisão dos órgãos responsáveis pela execução das ações;</p> <p>Fazer articulação política para que recursos do PPA possam apoiar a implementação do Plano Estadual de Recursos Hídricos (PLERH/AC);</p> <p>Elaborar Acordo de Cooperação Técnica para que as demais instituições se comprometam com a implementação do Plano Estadual de Recursos Hídricos (PLERH/AC) dentro dos seus objetivos institucionais.</p>	09
6	<p>Planos de Bacias Hidrográficas</p> <p>O Estado deve desenvolver estudos em escalas de sub-bacias prioritárias para elaboração de Planos de Bacias Hidrográficas, mesmo sem uma demanda formal de comitês de BH, uma vez que não existem.</p>	8
7	<p>Monitoramento dos instrumentos da Política de Recursos Hídricos</p> <p>Estabelecer protocolo de monitoramentos para avaliar e mensurar a implementação dos instrumentos de gestão do Estado;</p> <p>Criar de uma comissão para acompanhamento da implementação dos instrumentos de gestão e monitoramento, por indicadores, daqueles já implementados.</p>	8
8	<p>Enquadramento</p> <p>Estabelecer por regulamentação específica pelo Conselho Estadual de Meio Ambiente e floresta (CEMAF) e da Câmara Técnica de Recursos Hídricos as diretrizes e critérios para o enquadramento dos corpos d'água de domínio estadual.</p>	
9	<p>Outorga</p> <p>Fortalecer a Fiscalização para emissão da outorga para os usos dos recursos hídricos;</p> <p>Capacitar técnicos do Órgão fiscalizador para atuação na outorga;</p> <p>Elaborar e executar planos de fiscalização anual para a fiscalização e da outorga dos recursos hídricos.</p>	
10	<p>Cobrança pelos usos dos Recursos Hídricos</p> <p>Fomentar a criação de organismos de bacia ou órgãos colegiados para início de debates relacionados à cobrança pelo uso da água.</p>	

Fonte: Resultado da pesquisa, elaborado pela autora (2022).

4.1.5. Dimensão IV - Interação Estado Sociedade

Refere-se a articulação com os órgãos de controle, canais de participação, inclusividade e pedagogia cidadã.

Reúne indicadores propostos para avaliar a interação existente entre o Estado e a sociedade, seja através da efetividade dos canais de participação propostos e da transparência

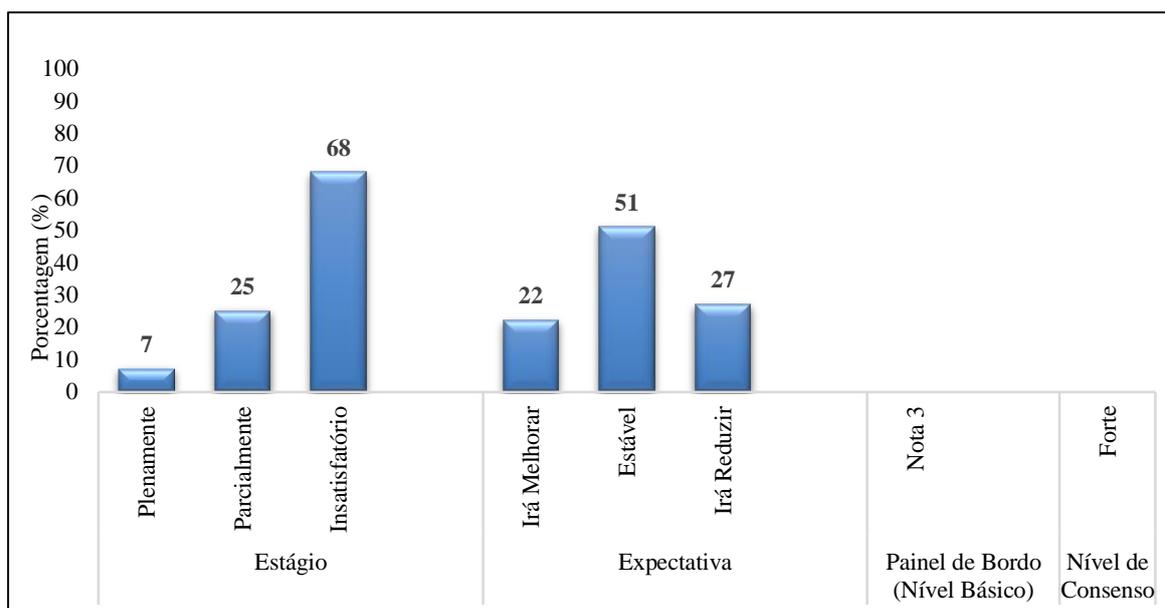
como isso é feito, seja através da existência de garantia de arbitragem justa dos conflitos, assegurando proteção aos grupos mais vulneráveis.

Os indicadores avaliados:

1. Recursos financeiros para assegurar a participação da sociedade civil nos colegiados, e nas câmaras técnicas:
 - 1.1. Existência ou não de apoio logístico aos participantes da sociedade civil dos colegiados quando necessário.
2. Mapeamento de Projetos e ações implementados por outros setores (ONGS, academia e usuários) voltados para a gestão das águas:
 - 2.1. Existência ou não de ações;
 - 2.2. Ações mapeadas ou não;
 - 2.3. Ações vinculadas as metas dos planos de bacias ou não.
3. Capacitação para a participação nos colegiados (Conselhos e Comitês):
 - 3.1. Existência e implementação de programas de capacitação para os membros dos colegiados.
4. Na tomada de decisão nos Colegiados (CBH, CERH, CNRH) e câmaras técnicas, estes adotam ferramentas e metodologias que busquem promover o consenso para a implementação dos objetivos da política:
 - 4.1. Existência ou não destas ferramentas e metodologias.
5. Campanhas de sensibilização:
 - 5.1. Existência de campanhas institucionais de formação e de incentivo à participação.
6. Formato democrático do processo eletivo dos representantes nos colegiados:
 - 6.1. Existe ou não.
7. Representante do setor integra com os seus pares dentro e fora dos organismos colegiados:
 - 7.1. Se o representante de cada segmento integra com seus pares para posicionamentos, prestação de contas, tomadas de decisão do setor em sua participação nos colegiados, Câmaras Técnicas;
 - 7.2. Frequência que acontece a articulação dos pares.
8. Secretaria Executiva integra e articula para dentro e fora dos organismos colegiados mapeando, integrando e articulando políticas públicas:
 - 8.1. Integra/Articula ou não;

- 8.2. Se a secretaria executiva realiza a articulação entre os membros dos comitês;
 - 8.3. Se a Secretaria Executiva mapeia, integra e articula políticas públicas.
9. Representação dos Membros por segmentos e setores nos Organismos Colegiados e Câmaras Técnicas:
- 9.1. Representatividade dos membros;
 - 9.2. Representação equilibrada, inclusiva e plural na composição, tanto de setores como de segmentos;
 - 9.3. O que se quer avaliar é o número de vagas disponíveis por segmento;
 - 9.4. Se as vagas estão ocupadas tem vacância;
 - 9.5. Com que frequência a vacância tem ocorrido.
10. Conselhos Nacional e Estaduais de Recursos Hídricos integram com os comitês de Bacias:
- 10.1. Integra ou não.
11. Integração/Articulação do Comitê Principal com os Comitês Afluentes/Conselhos de Açudes e Reservatórios /Organismos de Sub bacias em bacias estaduais e federal.
- 11.1. Existência ou não de articulação/integração.
12. Setor público (federal, estadual e municipal) implementam as decisões do Comitê de Bacia:
- 12.1. Se as decisões tomadas pelo CBH estão sendo implementadas ou não pelos Poderes Públicos Federal, Estaduais e Municipais.
13. Equidade na distribuição dos votos no plenário dos Conselhos e organismos de bacias:
- 13.1. Existe ou não uma distribuição igualitária dos votos.

Figura 28 – Dimensão IV – Interação Estado Sociedade.



Fonte: Resultado da pesquisa, elaborado pela autora (2022).

Para essa dimensão foi atribuída a nota três, considerada intermediária. Há um consenso forte, pois, tanto para o estágio atual dos elementos verificados, quanto para a expectativa para os três anos seguintes, há uma predominância de valores acima de 50%.

Principais justificativas por indicadores avaliados:

➤ Indicador 1 – A respeito da existência de apoio logístico aos participantes da sociedade civil dos colegiados quando necessário, foi dito que o estado não dispõe de recursos para essa finalidade.

➤ Indicador 2 – Em relação ao Mapeamento de Projetos e ações implementadas por outros setores (ONGs, academia e usuários) voltados para a gestão da água, os entrevistados afirmaram não haver planos de bacias oficializados junto ao Conselho, apenas iniciativas localizadas. Existem parcerias institucionais para ensino e pesquisa em RH. Não há mapeamento.

➤ Indicador 3 – No que diz respeito à existência e implementação de programas de capacitação para os membros dos colegiados, foi informado que a SEMAPI possui um Plano de Capacitação que envolve os membros dos colegiados, mas não existe um plano específico. A SEMAPI realizou curso de capacitação para os conselheiros.

➤ Indicador 4 – Sobre a existência de ferramentas e metodologias para a tomada de decisões, afirmaram que existem metodologias para promover o consenso, como qualquer colegiado, mas nada excepcional. Não existem ferramentas e metodologias específicas para este fim.

➤ Indicador 5 – A respeito da existência de campanhas institucionais de formação e de incentivo à participação, relataram que o órgão gestor possui um programa de capacitação que inclui diversas palestras e campanhas educativas. A SEMAPI e a SEMEIAS realizam essas campanhas duas vezes ao ano, sempre em datas específicas.

➤ Indicador 6 – Sobre a existência de um formato democrático para o processo eletivo de representantes nos órgãos colegiados, afirmou-se que tanto o Conselho quanto as Câmaras Técnicas no âmbito do CEMAF têm um processo eletivo democrático. Outro entrevistado lembrou que não existem representantes colegiados (organismos de bacias).

➤ Indicador 7 – Questionados se o representante do setor se integra com seus pares dentro e fora dos colegiados, informaram que essa articulação ocorre no âmbito do CEMAF e câmara técnica de Recursos Hídricos, no entanto frisaram que essa articulação precisa ser fortalecida.

➤ Indicador 8 – Ao serem questionados se a Secretaria Executiva integra e se articula dentro e fora dos órgãos colegiados, mapeando, integrando e articulando políticas públicas, um dos participantes ressaltou mais uma vez que não há Comitê no Acre, apenas o Conselho e a Câmara Técnica. Para eles, a Secretaria Executiva tem sido muito eficaz em termos de articulação. Outros entrevistados afirmaram não haver articulação.

➤ Indicador 9 – Quanto à existência de representação equilibrada, inclusiva e plural na composição, tanto de setores como de segmentos, respondeu-se que sim, para o Colegiado existente, há representação dos diversos setores na câmara técnica de Recursos Hídricos.

➤ Indicador 10 – Este indicador avalia se o Conselho Nacional e Estaduais de Recursos Hídricos integra com os comitês de Bacias, portanto, não se aplica ao Acre, uma vez que esse estado ainda não possui comitês de bacias.

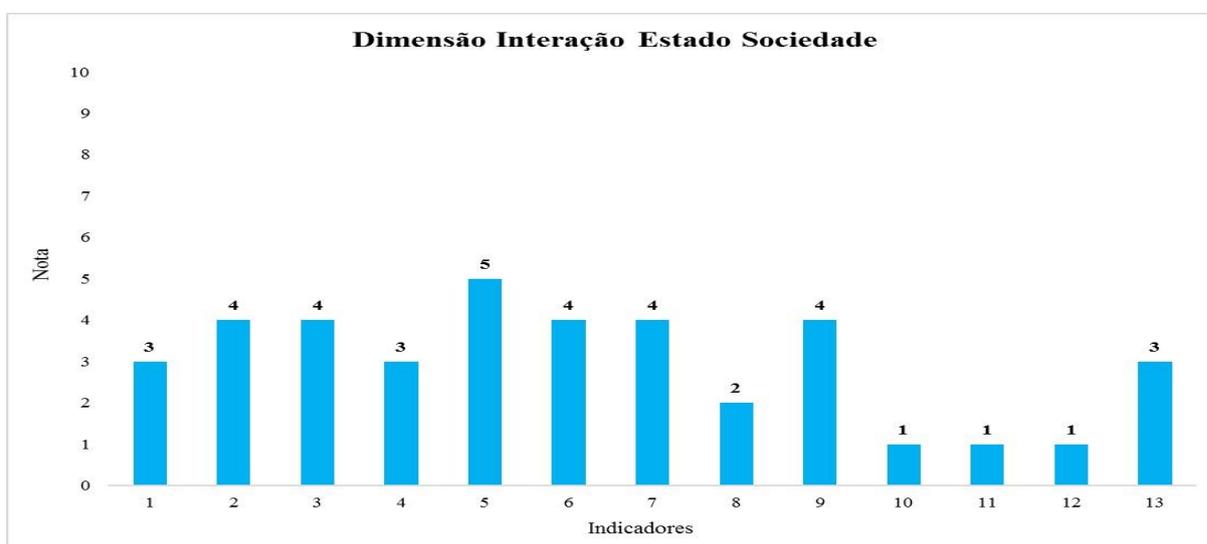
➤ Indicador 11 – Avalia a Integração/Articulação do Comitê Principal com os

Comitês Afluentes/Conselhos de Açudes e Reservatórios /Organismos de Sub bacias em bacias estaduais e federal. - Não se aplica ao caso do Acre.

➤ Indicador 12 – Avalia se as decisões tomadas pelo CBH estão sendo implementadas ou não pelos Poderes Públicos Federal, Estaduais e Municipais - Este indicador também não se aplica a realidade acreana.

➤ Indicador 13 – Quanto à existência de equidade na distribuição de votos no plenário dos Conselhos e órgãos de bacia. No caso do Conselho Estadual de Meio Ambiente e Floresta – CEMAF, sim. Para os Comitês não se aplica.

Figura 29 – Nota dos indicadores da Dimensão IV.



Fonte: Resultado da pesquisa - Elaborado pela autora (2022).

A maioria dos aspectos da dimensão IV diz respeito, sobretudo, aos órgãos colegiados (comitês de bacias, conselhos gestor e de recursos hídricos, associações, etc.). Esses organismos são importantes para a participação da sociedade na gestão dos recursos hídricos.

Percebe-se na análise das justificativas dessa dimensão que a participação social nos processos de tomada de decisão não ganhou as proporções inicialmente imaginadas e estabelecidas na Política Nacional de Recursos Hídricos — PNRH (BRASIL, 1997) e adotadas também pelas políticas estaduais. Mesmo com a promoção de mecanismos existentes para a representação direta, e tomada de decisão mais inclusiva e valiosos para prover o engajamento, as partes interessadas, parecem não terem conseguido atingir toda a sociedade, especialmente

os menos privilegiados (TADDEI, 2011).

No Acre, existe apenas o Conselho Estadual de Meio Ambiente e Floresta — CEMAF e a Câmara Técnica de Recursos Hídricos. As informações obtidas nesta avaliação mostram que os canais de participação entre os usuários dos recursos hídricos e a sociedade, com CEMAF (único órgão colegiado) que delibera sobre os temas relacionados aos recursos hídricos, não existem. Os especialistas afirmaram que essa falha é um dos aspectos que torna o envolvimento social menos participativo.

É importante destacar esses apontamentos sobre a pouca interação de um dos principais órgãos que compõem o Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Acre, com a sociedade, pois essa falha na interação fragiliza o processo democrático na gestão dos recursos hídricos.

Nessa perspectiva é importante ressaltar que a participação facilita o exercício dos direitos e da responsabilidade coletiva e individuais abre caminho para uma governança da GIRH mais participativa. Os conselheiros devem estar envolvidos em diferentes etapas do processo de planejamento e gestão de bacias hidrográficas, atuando como um órgão consultivo para dirimir os interesses diversos e, simultaneamente, ajudar construir uma visão comum. É importante envolver, sobretudo para manter os atores motivados com base no seu conhecimento do processo, e procurar aumentar o seu nível de intervenção por meio da participação no processo de negociação participativa.

A existência de fóruns que promovam a interlocução entre o Estado, os usuários de água e a comunidade em geral é fator fundamental para uma governança dos recursos hídricos mais forte. No Brasil existem outros mecanismos de governança como as comissões gestoras de açudes, no Ceará, as alocações de água que também se constituem em mecanismos que vão colaborar com o sistema de governança, ao ampliar a participação dos usuários e torna a gestão mais participativa.

As ações das organizações que trabalham com esses recursos no Brasil ainda carecem de maior divulgação das informações sobre as condições dos recursos hídricos. As estratégias para inserir o debate sobre a gestão dos recursos hídricos em meio a sociedade, têm sido pouco eficientes, haja percebidas pela pouca participação da sociedade em torno das questões hídricas para (MACHADO, 2010). É importante desenvolver políticas públicas de difusão de informações sobre os recursos hídricos visando a democratização das informações no propósito

de promover engajamento da sociedade para as questões relativas à segurança hídrica.

A articulação entre os diversos atores para intervir na dinâmica de conservação da água torna-se fator preponderante para garantir a segurança hídrica em diversas regiões do país, principalmente devido à grande disparidade da oferta hídrica entre as regiões brasileiras, determinados pela variabilidade climática, pelo ciclo hidrológico e mau uso e ocupação do solo.

4.1.5.1 Recomendações - Dimensão IV

Quadro 8 – Recomendações da Dimensão IV.

<p>Organismos de Bacias (fomento, criação, divulgação, sustentabilidade) Fortalecer o CEMAF para apoiar a criação de organismos de bacias hidrográficas; Fortalecimento do órgão gestor de recursos hídricos para a articulação com a sociedade em geral; Fomentar a criação de organismos de bacias para a prevenção da segurança hídrica no Acre; PGE colaborar na discussão de critérios para a instalação de comitês de bacias hidrográficas no Acre; Articular para instalação de um organismo de Bacias hidrográficas entre Acre/Brasil, Pando /Bolívia e Madre de Dios/Peru para a gestão de Bacias hidrográficas transfronteiriças divididas entre esses países; Fortalecer o Sistema Estadual de Gerenciamento dos Recursos Hídricos para instalação de comitês de preventivos; Capacitar os entes do Sistema Estadual de recursos hídricos para a implementação da política estadual de recursos hídricos; Elaboração de plano de capacitação específico para os membros do CEMAF, em especial para membros da câmara técnica de recursos hídricos; Melhorar a questão da paridade dos diversos segmentos na composição dos membros do CEMAF (atualmente composto em sua maior parte por representantes do poder público).</p>
<p>Fortalecimento institucional (capacitação técnica, sustentabilidade financeira, contratação, capacitação dos entes do SEGRH) Fortalecer o órgão gestor financeiramente para possibilitar as ações de interação com a sociedade para garantia dos usos múltiplos; Estado fortalecer o órgão gestor para o fortalecimento da gestão integrada de bacias transfronteiriças, principalmente para a formação de organismos de Bacias hidrográficas ou de outros arranjos que possibilitem a integração de ações, para conservação integral dos cursos de água compartilhados entre países e Estados fronteiriços.</p>
<p>Órgão colegiado para gestão de Recursos Hídricos Fortalecer o organismo colegiado para tratar da temática de recursos hídricos, ganhe visibilidade, força e representatividade com a participação da sociedade em geral Alterar o nome do CEMAF incluindo o Termo Recurso hídrico para dar maior visibilidade ao tema. Capacitação do CEMAF.</p>
<p>Câmara técnica de Recursos Hídricos Fortalecer a Câmara Técnica dentro do CEMAF para a criação dos organismos de bacia; Realizar sensibilização governamental na gestão de Recursos Hídricos, para evidenciar a importância do tema na capacidade produtiva, abastecimento, bem como outros setores estruturantes do Estado do Acre.</p>
<p>Participação social Promover a sensibilização governamental para a promover uma gestão de Recursos hídricos descentralizada e participativa.</p>

Fonte: Resultado da pesquisa, elaborado pela autora (2022).

4.1.6 Dimensão V – Relações Intergovernamentais

Refere-se a lógica sistêmica, fóruns federativos, autonomia dos entes, mecanismos indutores de cooperação, coordenação, flexibilidade e inovação.

Reúne indicadores para verificar se existe uma lógica sistêmica no interior dos governos, se existem fóruns federativos, reunindo governo federal, estadual e municipal; autonomia dos entes e mecanismos indutores de cooperação, coordenação, flexibilidade e inovação.

Os indicadores avaliados:

1. Integração/Coordenação das diferentes políticas públicas da união e dos estados com a gestão de recursos hídricos (Exemplo de Políticas Públicas — saneamento, meio ambiente, agricultura, irrigação, navegação, cidades/territorial, energia; planejamento e investimentos):

1.1. Existe integração ou não;

1.2. Órgãos públicos setoriais afins da gestão de recursos hídricos estão representados nos Colegiados;

1.3. Existem acordos e programas de cooperação conjuntos.

2. Coordenação das diferentes políticas públicas da união e dos estados com a gestão de recursos hídricos, Exemplo de Políticas Públicas — saneamento, meio ambiente, agricultura, irrigação, navegação, cidades/territorial, energia; planejamento e investimentos:

2.1. Existe ou não;

2.2. Há definição legal de um ente coordenador do sistema na esfera de gestão;

2.3. O ente coordenador atua promovendo articulação horizontal e vertical. (Sim/não).

3. Metas comuns entre a política de recursos hídricos e outras políticas setoriais afins:

3.1. Há definição de metas comuns entre as políticas setoriais e a política de recursos hídricos nos planos setoriais;

3.2. Há deliberações comuns sobre os recursos hídricos entre os órgãos afins ao tema;

3.3. Existência de mecanismos para verificar se as metas foram atingidas.

4. Projetos e ações implementados pelas Prefeituras voltados para a gestão das águas:

4.1. Identificação de projetos dos municípios da bacia desenvolvendo ações de proteção dos recursos hídricos;

4.2. Projetos identificados correspondem com as orientações dos planos de bacia e/ou deliberações dos comitês.

5. Entes do SINGREH participam de outras instâncias de tomadas de decisão sobre desenvolvimento e infraestrutura, exemplo de Políticas Públicas — saneamento, meio ambiente, agricultura, irrigação, navegação, cidades/territorial, energia; planejamento e investimentos, desenvolvimento:

5.1. Os entes do SINGREH participam da tomada de decisões sobre as políticas Exemplo de Políticas Públicas — saneamento, meio ambiente, agricultura, irrigação, navegação, cidades/territorial, energia; planejamento e investimentos, desenvolvimento;

5.2. Quantos membros dos entes do SINGREH participam das outras instâncias de desenvolvimento. Em quais instâncias eles participam.

6. Fóruns Inter federativos para integração dos entes do poder público:

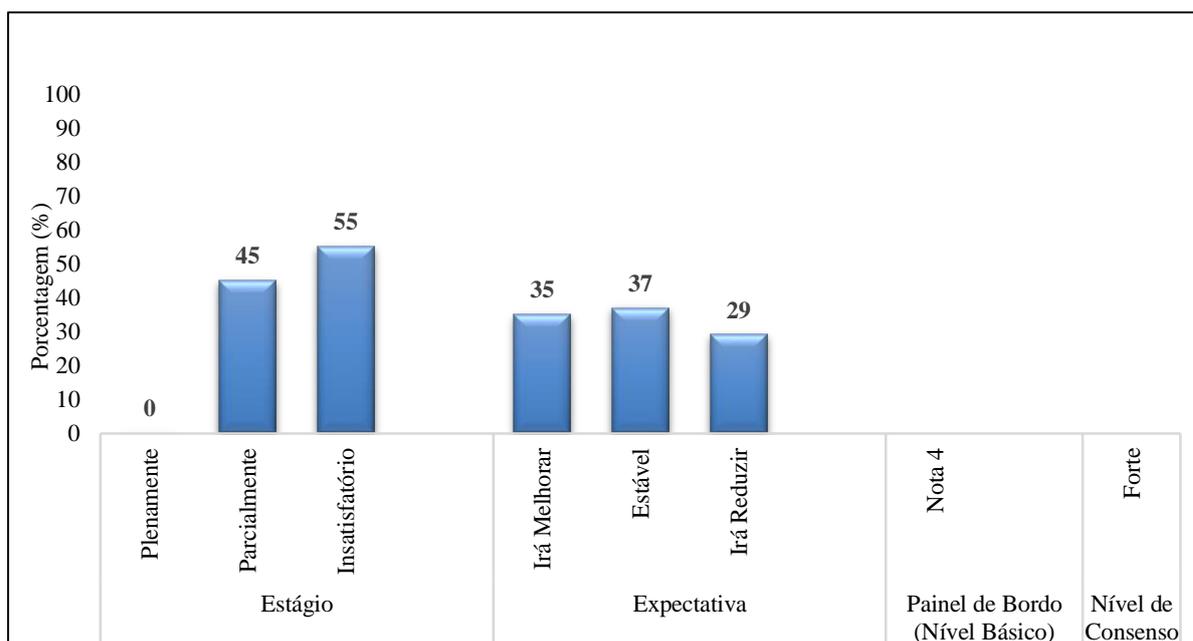
6.1. Os entes do poder público do SINGREH participam de Fóruns integradores de políticas públicas.

7. Envolvimento dos Municípios na Gestão dos Recursos Hídricos:

7.1. Existência ou não de estratégia interna de envolvimento do município para participação na gestão de recursos hídricos;

7.2. Existência ou não de estratégia externa de envolvimento do município para participação na gestão de recursos hídricos.

Figura 30 – Dimensão V – Relações Intergovernamentais.



Fonte: Resultado da pesquisa, elaborado pela autora (2022).

A dimensão 5 é classificada com a nota 4, situando-se no nível intermediário da governança dos recursos hídricos. O nível de concordância entre os avaliadores para essa nota foi considerado elevado, ao apresentarem notas bastante semelhantes para os aspectos avaliados.

Principais justificativas por indicadores avaliados:

➤ Indicador 1 – No que se refere à Integração/Coordenação das diferentes políticas públicas da União e dos Estados com a gestão dos recursos hídricos, na opinião dos entrevistados, existe integração no âmbito do Conselho de Meio Ambiente e Florestas (CEMAF), mas para os Comitês não se aplica.

➤ Indicador 2 – A respeito da coordenação das diferentes políticas públicas da união e dos estados com a gestão de recursos hídricos, foi dito que a SEMAPI articula para a gestão descentralizada e participativa na gestão dos recursos hídricos junto aos órgãos do governo federal, estadual e municipal.

➤ Indicador 3 – Sobre a existência de metas comuns entre a política de recursos hídricos e outras políticas setoriais afins, foi declarado que existem metas e ações comuns com alguns setores afins. No âmbito do plano estadual de recursos hídricos, essa articulação

ocorre. Mas, na opinião de alguns entrevistados, essa relação precisa ser aprimorada.

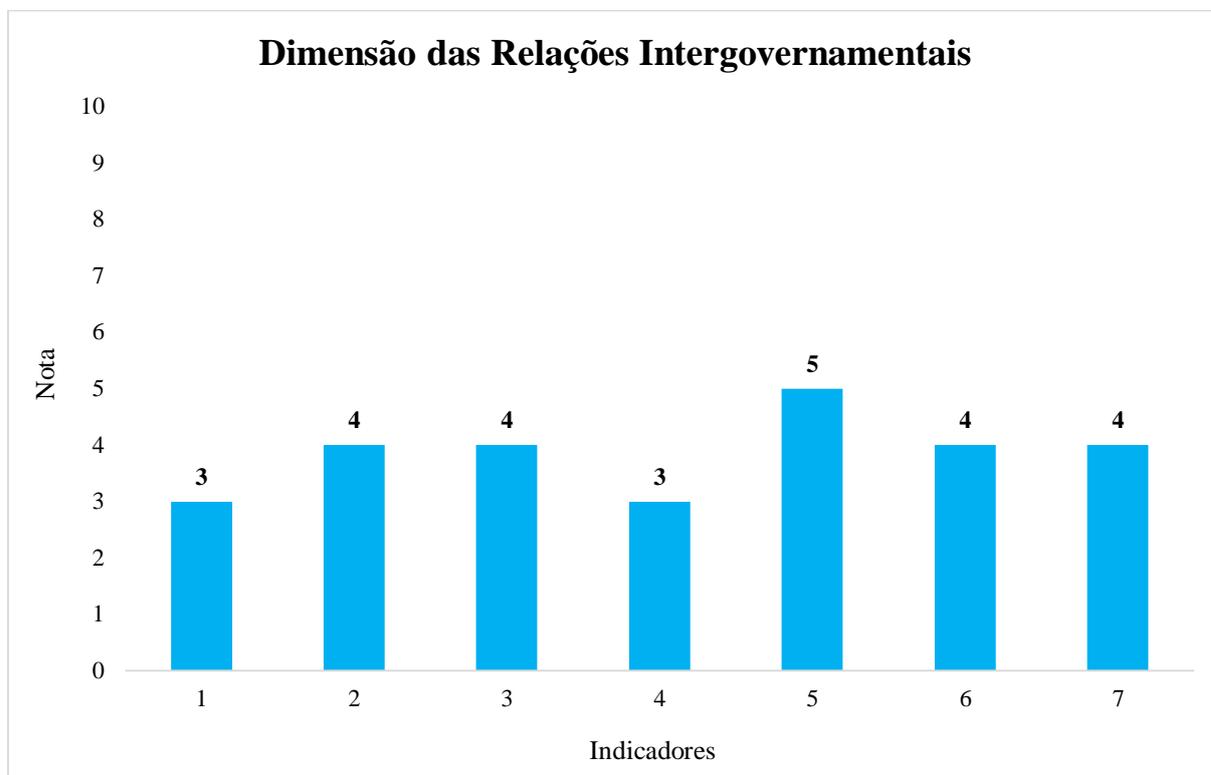
➤ Indicador 4 – No que se refere a existência de Projetos e ações implementados pelas Prefeituras voltados para a gestão das águas, foi referido que algumas Prefeituras realizam alguns projetos para a conservação dos recursos hídricos, mas que são raros.

➤ Indicador 5 – Questionados se os entes do SEGREH participam de outras instâncias de tomadas de decisão sobre desenvolvimento e infraestrutura, responderam haver participação apenas no âmbito do Conselho de Meio Ambiente e Florestas, mas ocorre timidamente.

➤ Indicador 6 – Em relação à participação do poder público do SINGREH em Fóruns que integram políticas públicas, alguns entrevistados responderam que só participam quando convidados e os demais afirmaram não haver participação em fóruns inter federativos.

➤ Indicador 7 – Quanto a existência de estratégia interna e externa de envolvimento do município para participação na gestão de recursos hídricos, responderam que raramente há envolvimento dos municípios no planejamento dos recursos hídricos. Essa participação ocorre apenas quando são convidados. A Secretaria de Estado do Meio Ambiente e das Políticas Indígenas (SEMAPI), promove eventos sobre gestão de recursos hídricos nos quais os municípios participam. Para a elaboração e revisão do Plano Estadual de Recursos Hídricos, foram formados grupos de trabalho nas unidades gestoras de recursos hídricos, compostos por participantes de todos os municípios do Acre.

Figura 31 – Nota dos indicadores da Dimensão V.



Fonte: Resultado da pesquisa, elaborado pela autora (2022).

Ao avaliar essa dimensão que permeia os aspectos da integração das diferentes políticas públicas, sejam da União e dos Estados, com a gestão dos recursos hídricos no Acre, é possível concluir que isso vem ocorrendo timidamente. As informações indicam haver maior articulação no âmbito do órgão gestor de recursos hídricos com a ANA.

A pesquisa também mostrou que a existência de metas comuns entre a política de recursos hídricos e outras políticas setoriais afins, é quase inexistente, embora haja articulação no âmbito do Plano Estadual de Recursos hídricos, a implementação conjunta ainda precisa ser aprimorada.

A integração de diferentes Políticas públicas amplia as ações em torno do desenvolvimento de programas para a conservação dos recursos hídricos e do meio ambiente. As articulações para a implementação de políticas públicas, sejam elas federais, estaduais ou municipais, ou com os entes fora do governo, são fundamentais por serem uma das bases para a execução de ações conjuntas para o desenvolvimento de programas e das políticas públicas, de modo geral.

As articulações interinstitucionais, institucionais e intragovernamentais, permitem que se formem redes de parceiros para aumentar o desenvolvimento e a efetividade da gestão dos recursos hídricos. Um exemplo, é o PROGESTÃO por permitir, de fato, o diálogo e a troca de experiência entre o governo federal e todos os estados da federação, além de promover capacitação, orientação técnica e intercâmbios entre os estados com experiências bem-sucedidas em temas relacionado aos recursos hídricos.

No Relatório Governança dos recursos hídricos Proposta de indicadores para acompanhar sua implementação (WWF, 2014) é salientado que:

O desenvolvimento de articulação intrasetorial é peça-chave para o sucesso do atingimento dos objetivos das políticas públicas. Os debates em torno do bom uso da água devem permear as políticas setoriais de forma concreta e articulada. No desenho do sistema cabe aos conselhos de recursos hídricos o papel de articulador do planejamento de recursos hídricos com os planejamentos setoriais, conforme a sua esfera de atuação (nacional ou estadual), com os planejamentos nacionais ou estaduais (WWF, 2014).

As prefeituras do Acre, segundo as informações desse estudo, têm poucos projetos para a conservação dos recursos hídricos, sendo a participação desses entes municipais de grande importância para a solução dos problemas que ocorrem em seu território, sejam eles sociais, econômicos e ambientais. É necessário um esforço por parte dos entes que integram o SEGRH para capitalizar a participação dos municípios na gestão das águas.

Os governos municipais precisam entender a importância de seu papel enquanto articulador para a promover o desenvolvimento de programas que visem à conservação das águas em seus territórios. Nessa conjuntura o governo estadual tem o desafio de a buscar estratégias e mecanismos para um processo de incorporação dos municípios na gestão das águas, visando construir a referência de bacia hidrográfica como unidade de planejamento socioambiental.

Nesse contexto, melhorar a articulação com os diversos segmentos públicos e sociais é fundamental para promover o envolvimento dos municípios e da sociedade civil e de todos os entes do sistema de gerenciamento dos recursos hídricos por meio dos organismos de bacias hidrográficas. Esses fóruns se constituem em importantes espaços que oportunizam e podem demandar da gestão municipal uma maior participação na gestão das águas em seus territórios.

O fortalecimento de sistemas descentralizados e participativos é fundamental para promover a inserção dos diversos atores sociais afetos às questões dos recursos hídricos, incluindo o aparelhamento e capacitação técnica dos entes do SEGRH para promover o progresso na implementação dos instrumentos de gestão.

Nesse sentido, torna-se importante a promoção contínua de mobilização e capacitação para os atores sociais, possibilitando condições iguais de participação, para uma gestão participativa, compartilhada, descentralizada, é principalmente colaborativa, por meio de ações de capacitação, comunicação e de divulgação de informações relacionadas a gestão e conservação dos recursos hídricos.

4.1.6.1 Recomendações – Dimensão V

Quadro 9 – Recomendações da V.

Item	Temas Geradores	Frequência
1	<p>Articulação intergovernamental</p> <p>Fomentar maior participação dos entes que fazem parte do SINGREH em outras instâncias no âmbito de outras políticas públicas no sentido de incluir a temática dos recursos hídricos na tomada de decisão;</p> <p>Planejar ações no sentido de promover a compatibilização/coordenação da execução de políticas públicas voltadas ao saneamento, agricultura, indústria e serviços, irrigação, agropecuária, meio ambiente, etc., com a gestão de recursos hídricos;</p> <p>Sensibilização governamental para a gestão de Recursos Hídricos, para a evidenciar a importância do tema na capacidade produtiva, abastecimento, bem como outros setores estruturantes do Estado do Acre,</p> <p>Promover a sensibilização de setores, órgãos públicos responsáveis pela execução de políticas públicas que estejam diretas ou indiretamente relacionadas à gestão das águas no Estado, no sentido de integrar execução de seus projetos à gestão de recursos hídricos;</p> <p>Fortalecimento institucional / capacidade técnica do órgão gestor e executor da política de RH para promover o diálogo interinstitucional;</p> <p>Criar mecanismos que possam promover a integração entre as políticas públicas da União, Estados e dos municípios se houver;</p> <p>Promover a articulação com os setores de usuários e sociedade civil,</p>	13
2	<p>Participação dos municípios</p> <p>Fortalecer os municípios para a gestão integrada recursos hídricos /apoio ao município;</p> <p>Capacitar os gestores municipais das SEMEIAS e associações para poderem desenvolver projetos de conservação, manutenção e qualidade da água nos municípios;</p> <p>Promover o envolvimento dos técnicos da SEMAPI no processo de planejamento dos municípios, possibilitando a interação com os secretários de Meio Ambiente dos Municípios. Talvez a estratégia fosse convidá-los para uma oficina de planejamento conjunto no início da gestão de cada novo Prefeito;</p> <p>Inserir no Plano Estadual de Capacitação para Gestão dos Recursos Hídricos as demandas dos municípios;</p>	9

	Criação/fortalecimento de parcerias com os municípios para que seus integrantes que atuam na área ambiental possam participar em atividades conjuntas com o órgão gestor ambiental do estado que contribuam com a preservação/monitoramento dos recursos hídricos;	
--	--	--

Fonte: Resultado da pesquisa, elaborado pela autora (2022).

6 AVALIAÇÃO DOS INDICADORES DO OGA

A avaliação da governança dos recursos hídricos do Acre foi realizada por meio do conjunto de indicadores que compõem o Protocolo de monitoramento da governança das águas do OGA. Essas métricas são utilizadas como ferramentas de monitoramento e avaliação da governança e devem ser endossadas pelas entidades do SEGRH.

O Acre ainda não aderiu ao Protocolo e ainda não definiu indicadores para monitorar a governança do sistema de gestão dos recursos hídricos e a implementação de se sua política.

Nesta perspectiva, neste trabalho também foi realizada uma pesquisa, junto aos especialistas, sobre a efetividade do Protocolo de Monitoramento do OGA para promover o monitoramento e a avaliação dos aspectos de governança que compõem os indicadores de governança das águas. Visando determinar se a governança estabelecida está sendo efetiva para promover a conservação dos recursos hídricos no Estado.

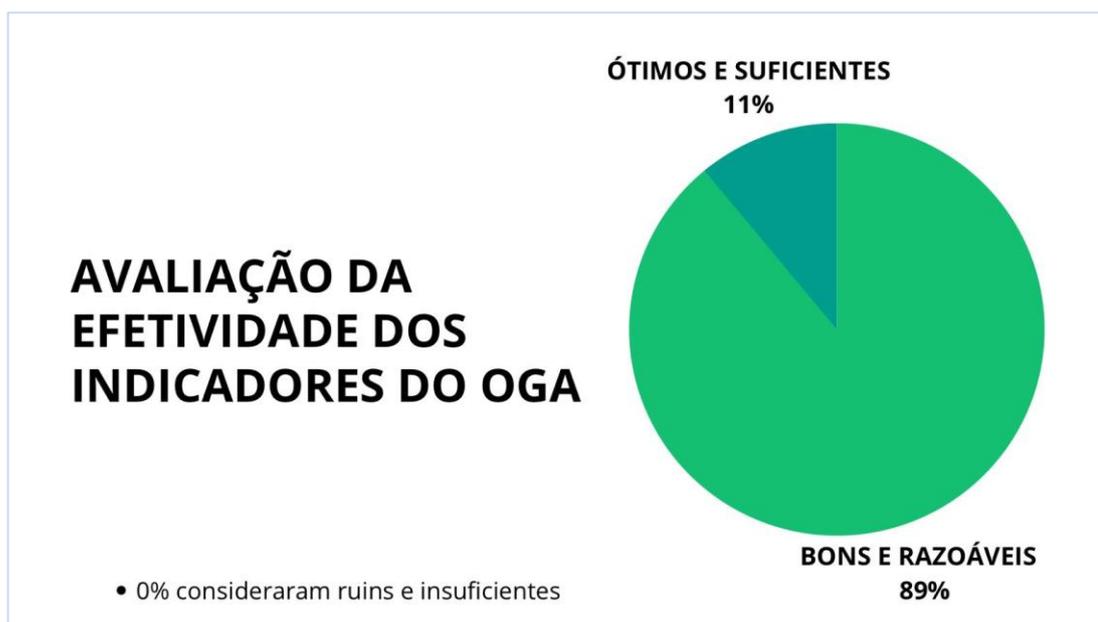
Nesse propósito, os participantes avaliaram a efetividade dos aspectos incluídos nos 55 indicadores e responderam à questão com três opções: Como você classificaria os indicadores listados nas cinco dimensões do Protocolo de Monitoramento do OGA para avaliar o nível da governança dos recursos hídricos do Acre?

- a) Ótimos e suficientes;
- b) Bons e suficientes;
- c) ruins e insuficientes.

Os indicadores foram avaliados, em sua maioria, como sendo bons e suficientes, dos 89% dos avaliadores optaram pela opção da letra B e apenas 11% disseram serem ótimos e suficientes, conforme mostra a figura 32.

Vale salientar que a avaliação destes indicadores teve como critério a percepção de cada especialista sobre as temáticas abordadas nos indicadores que compõem o Protocolo.

Figura 32 – Avaliação da efetividade dos indicadores do OGA.



Fonte: Resultado da pesquisa, elaborado pela autora (2022).

Avaliações constantes visando a transparência e a gestão são fundamentais para aprimorar a segurança hídrica. As instituições participantes do sistema de gestão de recursos hídricos, precisam realizar avaliações utilizando indicadores que sejam sensores para a tomada de decisão, pois, as informações obtidas nessas estimativas, servem de parâmetros e de subsídios para a melhoria da implementação das ações de gestão.

A aplicação do método do OGA permitiu construir um diagnóstico de potencialidades, lacunas, desafios, estágio de desenvolvimento e identificar os desafios futuros para uma boa governança dos recursos hídricos no Acre, além de possibilitar a indicação de recomendações para melhorar os instrumentos de gestão previstos na PERH/AC.

Recomenda-se estabelecer uma rotina de monitoramento para promover a avaliação do arranjo de governança, para alavancar a gestão dos recursos hídricos, promovendo a transparência e a melhoria contínua, pois, a partir do acompanhamento dos indicadores, teremos também a condição de avaliar os avanços da gestão ao longo dos anos.

O Protocolo do OGA é recente, tendo sido publicado em 2019. Logo, é pouco conhecido. Sugerimos uma divulgação mais ampla desse instrumento, para poder ser acessado por um número maior de membros dos Sistemas de gerenciamento dos recursos hídricos.

É importante que os usuários do Protocolo do OGA sejam treinados para realizarem a avaliação da governança de qualquer ente dos sistemas hídricos, é preciso ter compreensão dos

critérios que estão sendo avaliados em cada indicador. Dessa forma, terão os resultados promovidos pelo uso deste instrumento como base para tomar decisões referentes à governança e gestão em diferentes escalas.

Por fim, diante do resultado dessa pesquisa sobre a efetividade do uso do Protocolo do OGA para monitorar a governança dos recursos hídricos no Acre, na qual a maioria (89%) dos especialistas que executam suas atividades nos órgãos relacionados com a gestão dos recursos hídricos, avaliaram os indicadores contidos neste instrumento como sendo: Bons e razoáveis.

Diante desse resultado, recomenda-se a utilização do Protocolo de monitoramento da governança das águas do OGA, como instrumento apropriado para monitorar o estágio de implementação da Política Estadual de Recursos Hídricos do Acre.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo deste estudo foi avaliar a Governança dos recursos hídricos do Acre, utilizando o Protocolo de monitoramento do observatório da Águas (OGA), composto por 55 indicadores, divididos em cinco dimensões que tem como mecanismos: 1) Estrutura Jurídica e Regulatória, 2) Capacidades Estatais, 3) Instrumentos de Gestão, 4) Interação Estado-Sociedade e 5) Relações Intergovernamentais.

Esta avaliação foi realizada por 19 especialista que compõem o SEGRH/AC, as análises dos resultados foram realizadas por meio da Ferramenta de aferição do Protocolo de monitoramento do OGA. Utilizada para atribuir as notas dos indicadores, e posteriormente, caracterizar o nível de governança e de consenso entre os especialistas sobre as notas atribuídas para cada dimensão.

A governança dos recursos hídricos do Acre, avaliada conforme os aspectos dos indicadores do Protocolo do Observatório da Governança das Águas, foi avaliada como de nível básico, obtendo a nota 4 (quatro) na escala de 0 a 10. Os indicadores foram avaliados individualmente e consolidados por dimensão, o que permitiu entender o estágio e a nota atribuída para cada dimensão e conseqüentemente a nota geral da governança dos recursos hídricos do Acre. Os resultados obtidos refletem o estágio da implementação da Política

Estadual de Recursos Hídricos do Acre (PERH/AC) considerando os mecanismos de governança avaliados no âmbito dos indicadores do OGA.

Os resultados das análises das justificativas dos stakeholders e das recomendações para melhorias dos indicadores foram apresentadas por dimensão para o leitor poder compreender individualmente os resultados encontrados para cada conjunto de indicadores.

Na primeira Dimensão que aborda os aspectos legal/institucional que envolve os dados referentes aos aspectos legais, às definições institucionais em relação às funções do sistema, bem como às relações entre essas instituições, sem esquecer das observações concernentes à importância da água nas agendas políticas. Os dados das análises demonstraram que há poucos avanços na implementação de alguns dos instrumentos avaliados na Dimensão I.

O Estado, como, gestor e regulador dos recursos hídricos, embora tenha uma PERH/AC, considerada, coerente e transparente, ainda requer regulamentação de alguns de seus artigos para tornar a implementação de seus instrumentos de gestão mais efetivos.

Quanto a atuação do órgão colegiado nos temas referentes aos recursos hídricos, considerou-se como sendo insuficientemente participativa, pois segundo as informações desta avaliação, a participação ocorre raramente no âmbito do CEMAF e quando demandada pelo órgão gestor de Recursos hídricos.

Nesse contexto, o Acre precisa buscar mecanismos para fortalecer e ampliar esse colegiado para fortalecer a gestão dos recursos hídricos. É importante que os conselheiros compreendam o seu papel de ente articulador, pois a maioria desses parlamentos são compostos por representantes dos poderes públicos, dos usuários de água e da sociedade civil, promovendo a participação de diferentes atores na gestão dos recursos hídricos.

A gestão de bacias hidrográficas transfronteiriças precisa encontrar um arranjo que permita o desenvolvimento de ações para proteção dos rios localizados nas fronteiras com o Acre. Embora existam diversos instrumentos para incentivar o desenvolvimento de ações conjuntas entre países vizinhos.

É preciso encontrar um modelo de governança para incentivar a cooperação, visando promover ações de prevenção, mitigação e adaptação às mudanças climáticas que estão ocorrendo com potencial para causar danos significativos à população do estado do Acre, aos Departamento de Pando e Madre de Dios.

A integração entre as diversas ferramentas de planejamento surgiu nesta avaliação como um impedimento para a unificação das políticas públicas setoriais, particularmente nas áreas da infraestrutura, agricultura e produção, e das instituições legislativas e judiciárias.

Embora existam alguns instrumentos de gestão, como o Plano Estadual de Recursos Hídricos e o Zoneamento Ecológico e Econômico — ZEE, importantes para a promoção de ações conjuntas entre os diversos setores, é perceptível que a articulação interinstitucional ainda não colabora para maximizar os poucos recursos financeiros, técnicos e operacionais, etc. voltados a desenvolver medidas para prevenir ou amenizar os danos aos recursos hídricos.

Mesmo que a integração entre a gestão ambiental e a gestão de recursos hídricos esteja estabelecida como uma diretriz pela Política Estadual dos Recursos Hídricos no Acre, não há uma metodologia adequada para promover esta integração.

É importante haver um diálogo entre os diferentes setores para estabelecer metodologias para incentivar a integração de ferramentas ambientais que promovam a implantação das ações previstas nesses planos, para fundamentar a tomada de decisão dos gestores e estabelecer a articulação com outras políticas setoriais e a participação social.

A dimensão II, aborda o aspecto das capacidades estatal, apenas dois indicadores receberam notas maiores que cinco. Temas que tratam sobre a sustentabilidade financeira, a articulação institucional, fundo de recursos hídricos e formação do quadro técnico efetivo, ficaram com uma avaliação entre quatro e cinco, demonstrando ser preciso que esses aspectos do arranjo de governança sejam fortalecidos.

Estabelecer normas regulatórias e padrões de conduta para a regulação dos usos dos recursos hídricos, para a mobilização e articulação para inclusão dos entes municipais, também requer uma governança bem estabelecida. Para isso, é preciso ter pessoas capacitadas para determinar qual o melhor arranjo para atingir o objetivo de tornar a gestão descentralizada e participativa.

O fortalecimento institucional, sem dúvida, requer a ampliação da capacidade técnica, institucional e política. Para tal, é crucial assegurar a sustentabilidade financeira do Sistema, com a ampliação e aplicação efetiva de recursos nas ações propostas pela Instituição. Além disso, um grupo técnico com condições financeiras, habilidades técnicas e apoio político conseguirá incentivar a mobilização para um maior envolvimento nas administrações dos recursos hídricos.

Na dimensão III que avaliou os instrumentos de gestão da política de recursos hídricos do Acre, avaliados quanto à implementação, planejamento, metas, monitoramento e indicadores, os especialistas destacaram a relevância do Plano Estadual de Recursos hídricos.

O Plano está em fase de revisão segundo as informações dos participantes, o Estado tem nessa ação a oportunidade de melhorar as articulações para o fortalecimento da segurança hídrica do Acre. Vale destacar que na atualização do PLERH/AC é preciso dar prioridade aos estudos para definir o balanço hídrico do Acre, buscando conduzir a compatibilização dos usos tendo em vista os novos cenários de mudanças ambientais globais, mudanças nas demandas ou na oferta de água.

No Acre, assim como a maioria dos estados amazônicos, ainda não discutiu a implantação da cobrança e nem do enquadramento. É preciso aumentar o debate a respeito da elaboração desses instrumentos por serem importantes para provocar o uso racional e também promover o controle e a conservação das águas em uma determinada bacia hidrográfica.

A aplicação desses instrumentos não é fácil por requerer a existências de organismos de bacias hidrográficas para legitimar os critérios da cobrança, assim como o nível de enquadramento e também aprovação dos planos de bacias hidrográficas.

Além dos instrumentos mencionados acima, o sistema de informação, previsto como instrumento de gestão da PERH/AC, ainda não consegue ser efetivo na disponibilização de informações para a sociedade e nem para subsidiar a tomada de decisão.

O fundo para recursos hídricos, apesar de previsto na lei 1500/2003, não recebe receita para serem aplicados na gestão de recursos hídricos. O Acre não tem receita específica para serem aplicados na gestão dos recursos hídricos, é preciso identificar fontes financeiras para custear a gestão desses recursos.

Nesse contexto, tendo esses instrumentos como parte dos mecanismos de uma boa governança dos recursos hídricos, é importante avançar na estruturação dos Sistemas de recursos hídricos, buscando além de capacidade técnicas e financeiras, a participação dos entes do sistema na gestão dos recursos hídricos.

Na quarta dimensão são avaliados os indicadores que medem a interação entre o Estado e a sociedade, considerando item como canais de participação, transparência, arbitragem justa de conflitos e proteção aos grupos mais vulneráveis.

A falta de organismos de bacias hidrográficas para promover discussões em torno das questões hídricas no estado também foi considerada como ponto negativo nesta avaliação. O fato do Acre não ter nenhum desses fóruns, prejudica a participação social, a transparência e limita o debate em torno da conservação das águas no Estado do Acre.

Espaços de participação, como os dos comitês de bacias hidrográficas, tornam-se uma estratégia viável para aumentar a participação da sociedade civil e de entidades do setor público nas discussões e na tomada de decisão sobre as questões hídricas e ambientais, de forma que possam surgir deliberações que melhor representem os diversos interesses sociais no uso, na qualidade e na conservação da água.

A quinta dimensão visa verificar se há uma lógica sistêmica nos governos, se há fóruns federativos, com a participação das esferas federal, estadual e municipal. Verifica a autonomia dos participantes e os mecanismos que induzem a cooperação, coordenação, flexibilidade e inovação.

Nessa dimensão os destaques deram-se para em torno da integração/coordenação das diferentes políticas públicas da união, do estado e municípios com a gestão de recursos hídricos, pois segundo as informações contidas nas justificativas dos especialistas, a integração vem ocorrendo somente no âmbito do PROGESTÃO.

Todavia, é importante reconhecer a falta de um planejamento governamental integrado que permita a colaboração entre as diversas esferas de governo, visto que os setores de governo devem promover agendas positivas para a execução de ações similares para a preservação das águas, dando prioridade a investimentos estratégicos e estruturantes.

Outro aspecto avaliado nessa dimensão diz respeito aos projetos e ações implementados pelas prefeituras para gerir as águas, os dados apontam serem poucas as prefeituras com programa que visem essa integração. A integração é relevante para a manutenção dos recursos hídricos, pois os governos municipais têm a responsabilidade de gerir o uso do solo e essa gestão deve contemplar os corpos de água. É preciso haver a compatibilização do uso do solo com o uso dos recursos hídricos para garantir a segurança hídrica.

A gestão dos recursos hídricos no Estado do Acre ficou abaixo da média, apesar de ter instrumentos de gestão como o PLERH/AC, os planos de contingências, o Zoneamento Ecológico e Econômico, a outorga e outros protocolos usados pelo Estado para lidar com

eventos extremos de cheias e secas, ferramentas essas que ajudam a tomar decisões, além de um órgão estadual de meio ambiente com reconhecida atuação e contribuição ao meio ambiente.

No entanto, é preciso considerar que a boa governança vai muito além da existência de instrumentos elaborados. O Brasil e o Acre têm bons instrumentos com potencial para garantir a conservação dos recursos hídricos, é preciso que estes estejam sendo implementados e servindo a função pela qual foram construídos.

Outros fatores que contribuíram para essa nota são os aspectos que dizem respeito à participação social e à interação entre estado e sociedade, importantes para estabelecer uma governança que consiga administrar de forma mais eficiente os recursos hídricos, uma vez que não há governança sem a participação efetiva dos Poderes Legislativo, Executivo e da sociedade, pois o primeiro elabora leis, o segundo as executa e o terceiro tem o papel de regulador.

Reconhecer o papel de cada parte interessada na formulação, implementação, gestão e regulação da política de recursos hídricos é fundamental. Isso facilita a coordenação entre autoridades competentes, usuários de recursos e moradores de unidades hidrográficas.

O princípio de responsabilidades claras permite delinear as responsabilidades dos atores individuais que fazem parte do sistema de gestão da água de um estado. Ele ajuda a compreender o papel que cada ente do SEGRH desempenha no processo de gestão dos recursos hídricos. Isso facilita a identificação de quais dos stakeholders estão deixando de cumprir suas funções, e permite que outros atores intervenham para garantir que o processo seja eficiente.

Assumir as responsabilidades adequadas é tão importante quanto ter clareza dos papéis no processo de gestão da água, para administrar os recursos hídricos conforme as condições locais da bacia, permitindo a coordenação com as autoridades estaduais, regionais e nacionais. A integração com diferentes escalas, evita problemas de sobreposição de funções e decisões conflitantes que enfraquecem a gestão dos recursos hídricos.

Torna-se importante compreender a importância do fortalecimento intersetorial entre a política de água e as políticas de meio ambiente, saúde, energia, agricultura, indústria e planejamento para a integração de ações que vão potencializar o gerenciamento integrado dos recursos hídricos.

A implementação de alguns dos instrumentos previstos na Lei n. ° 1500/2003, também mostram a necessidade de avanço da PERH/AC. É preciso investir no setor para aumentar as

ações de desenvolvimento de políticas públicas adequadas para minimizar os impactos presentes, sobretudo os causados pela ocupação irregular das Áreas de Preservação Permanente e da variabilidade climática que tem ocorrido nos últimos anos, assegurando, assim, a segurança hídrica da população do Acre.

O estado precisa investir no aperfeiçoamento de capacidade técnica e financeira, para melhorar a gestão e atender às demandas para a implementação das Metas do Plano Estadual de Recursos hídricos, que propõem programas, projetos, ações e metas que visam promover a conservação dos recursos hídricos, uma vez que são pouco investimentos financeiros e o quadro de pessoal das instituições responsáveis pelo gerenciamento das águas no estado é reduzido.

A sustentabilidade financeira, é um dos aspectos de governança que não pode ser negligenciado, pois, o estado precisa compreender, a importância de colocar a questão hídrica no nível das políticas públicas essenciais, para a boa qualidade de vida da população acreana. É necessário que se busque firmemente colocar o tema da gestão dos recursos hídricos do Acre, na pauta do legislativo acreano, é principalmente promover o debate para consolidar um modelo de governança “acreano”, que consiga efetivamente municipalizar a gestão como os mecanismos necessários para a garantia da segurança hídrica.

É importante que o estado reforce o seu sistema institucional para definir e até regular as competências ligadas à gestão, ao comando e controle dos recursos hídricos, estabelecendo as atribuições de cada ente do sistema, promovendo o engajamento dos outros entes do SEGRH.

Há que se ter uma visão de futuro para as mudanças ambientais ao nível local, regional e global, pensando nas alterações nas demandas ou na oferta de água. Isto significa fazer a compatibilização do balanço hídrico, observando o aumento da demanda superficial e subterrânea, e, assim, controlar os usos, sempre garantindo os múltiplos usos.

Para isso é preciso colocar em prática os instrumentos que existem, além de criar canais para a participação social, o engajamento comunitário, da classe política, judiciária, científica e dos municípios, para se ter uma governança que garanta a segurança hídrica para a população do Acre.

Por fim, o estudo mostra que não existe um “modelo” único de governança, pois este depende de fatores políticos, institucionais, econômicos, sociais, culturais e ambientais específicos.

A governança ideal para melhorar a gestão dos recursos hídricos do Acre requer engajamento social, programas políticos, administrativos e sociais, pois a governança ideal para a gestão dos recursos hídricos é aquela que resolve os problemas relacionados à segurança hídrica e garantia dos usos múltiplos.

Avaliando-se que o tema deste estudo é complexo e importante para a gestão dos recursos hídricos no Acre, e dado a falta de estudos sobre a Governança Hídrica no Estado, recomenda-se que pesquisas fossem realizadas para determinar quais os elementos mais adequados à realidade do Acre que devem compor um protocolo de monitoramento para avaliar e monitorar a governança dos recursos hídricos.

Considerando ainda o agravamento das questões relacionadas à segurança hídrica no Acre, principalmente os relacionados as enchentes, que afeta sobremaneira a população do Acre — sobretudo aqueles que moram em áreas vulneráveis — que enfrentam diversos problemas ligados a esses eventos, tornasse crucial a realização de estudos para determinar a melhor estrutura e o melhor local (curso do rio) para intervenções de regularização da vazão dos rios, que têm apresentado esses problemas constantemente.

6.1 Avaliação da Metodologia e Limitação da Pesquisa

A pesquisa ocorreu durante o surgimento da Covid-19, dificultando a coleta de dados qualitativos. A estratégia adotada foi a coleta remota, usando o Protocolo de Monitoramento do Observatório das Águas — OGA, através do Google Form.

A avaliação foi realizada por funcionários públicos, não havendo a participação de segmentos da sociedade civil organizada, como planejado inicialmente. Foram convidados 30 especialistas, porém 19 participaram da avaliação, seis responderam ao convite via e-mail, justificando que não poderiam fazer as avaliações, pois não tinham os conhecimentos necessários para analisar os indicadores do Protocolo do OGA e quatro não deram retorno.

O protocolo do OGA mostrou-se adequado para a avaliação dos aspectos da governança abordados neste trabalho. A combinação da pesquisa bibliográfica e o painel dos especialistas permitiu a efetivação da aplicação do método proposto para a realização deste trabalho.

A Metodologia desenvolvida pelo OGA, além de permitir a avaliação subjetiva dos aspectos contidos nos indicadores, também possibilitou a verificação da opinião dos avaliadores quanto a notas atribuídas aos indicadores.

Avalia-se essa pesquisa como bastante efetiva em seus resultados, pois as 19 pessoas que fizeram essa avaliação, tem conhecimento dos temas abordados nos indicadores do OGA e o foco dessa avaliação considerou aspectos importantes para uma boa governança, considerando os mecanismos de governança adequado à implementação da Política de Recursos hídricos.

Importante destacar que para o protocolo ser efetivo na avaliação da governança dos recursos hídricos, é preciso que, além de compreender a metodologia, os participantes tenham acesso às informações sobre os aspectos avaliáveis contidos nos indicadores do Protocolo do OGA.

Destaca-se que apesar de alguns dos indicadores do Protocolo não serem aplicáveis ao Acre, optou-se por usá-los integralmente, uma vez que isso representou uma possibilidade de incentivar o debate em torno de alguns elementos de governança que ainda não estão sendo discutidos no estado.

7 REFERÊNCIAS

ACRE. Governo do Estado do. **Lei Nº 1.500 de 15 de julho de 2003 que 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.** Rio Branco, 2003.

ACRE. Instituto de Meio Ambiente do Acre - IMAC. **Portaria Normativa IMAC n.º 02/2015 que estabelece os procedimentos administrativos para protocolo de requerimentos de regularização do uso de recursos hídricos.** Rio Branco: IMAC, 2021. Disponível em: <<http://diario.ac.gov.br/download.php?arquivo=KEQxQHI3IyEpRE8xNDI2ODE0NTA2MzEyNy5wZGY>>. Acesso em: 18 ago. 2022.

ACRE. Secretaria de Estado do Meio Ambiente e das Políticas Indígenas – SEMAPI. **Revisão e atualização do Zoneamento Ecológico-Econômico – ZEE/Fase III.** Rio Branco: SEMAPI, 2022.

ACRE. Secretaria de Meio Ambiente – SEMA. **Plano Estadual de Recursos Hídricos do Acre.** Rio Branco: SEMA, 2012.

ACRITICA – **III Seminário Estadual das Águas abordaram o Zoneamento Ecológico Econômico e os Recursos Hídricos em Mato Grosso do Sul.** 2022. Disponível em: <<https://www.acritica.net/editorias/politica/seminario-da-alems-debate-a-zee-e-os-recursos-hidricos-do-estado/586835>>. Acesso em: 22 jul. 2022.

ALBARRACÍN, A. G. **Proposta metodológica para avaliar governança da água em nível de bacias hidrográficas na Colômbia:** estudo de caso da bacia hidrográfica do Rio Tillavá-departamento do Meta. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) - Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2017. 133 f.

ALLEMAR, A. **Direito Internacional.** Curitiba: Juruá, 2006. (Exame de Ordem & Concursos, 4. Série).

BARBOSA, M. C.; ALAM, K.; MUSHTAQ, S. Water policy implementation in the state of São Paulo, Brazil: Key challenges and opportunities. **Environmental Science and Policy**, v. 60, p. 11–18, 1 jun. 2016.

BENDZ, A.; BOHOLM, Å. Indispensable, yet Invisible: Drinking water management as a local political issue in Swedish municipalities. **Local Government Studies**, v. 46, n. 5, p. 800–819, 2 set. 2020.

BORBA VILAR GUIMARÃES, P.; MARCIUS DE ALENCAR XAVIER, Y. Water Resources Management Public Policy Evaluation: a Propositive Model from Brazilian Legal Context Berlin Conference., 2012.

BLAIN, G. C.; BRUNINI, O. Análise da escola temporal de monitoramento das secas agrícolas e meteorológicas no Estado de São Paulo. **Revista Brasileira de Meteorologia**, v. 22, p. 255-261, 2007.

BRASIL. Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico – ANA. **Conjuntura dos recursos hídricos no Brasil 2020: Informe anual/Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico**. Brasília: ANA, 2020. Disponível em: <<https://www.snirh.gov.br/portal/centrais-de-conteudos/conjuntura-dos-recursos-hidricos/conjuntura-2020>>. Acesso em: 17 ago. 2022.

BRASIL. Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico – ANA. **Conjuntura dos Recursos Hídricos no Brasil 2017: Relatório Pleno/Agência Nacional de Águas**. Brasília, 2017.

BRASIL. Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico – ANA. **Conjuntura dos recursos hídricos no Brasil 2020: Informe anual/Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico**. Brasília: ANA, 2020.

BRASIL. Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico – ANA. **Planejamento estratégico 2016-2019: cartilha de orientações gerais/Agência Nacional de Águas**. Brasília: ANA, 2016. 43p.

BRASIL. Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico – ANA. **Plano Nacional de Segurança Hídrica**. Brasília: ANA, 2019.

BRASIL. Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico – ANA. **PROGESTÃO – Programa de Consolidação do Pacto Nacional pela Gestão das Águas**. Disponível em: <<http://progestao.ana.gov.br/>>. Acesso em: 17 jan. 2021.

BRASIL. Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico – ANA. **Resolução ANA nº 379/2013**. Disponível em: <[https://progestao.ana.gov.br/progestao-1/o-programa/normativos/379 2013.pdf/view](https://progestao.ana.gov.br/progestao-1/o-programa/normativos/379%2013.pdf/view)>. Acesso em: 17 ago. 2022.

BRASIL. Altera o art. 2º da lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997, que **Política Nacional de Recursos**, para incluir o aproveitamento de águas pluviais como um de seus objetivos. Brasília, 2017.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de (1988)**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm> Acesso em 30 mar. 2019.

BRASIL. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE**. Rio de Janeiro: IBGE, 2021. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/ac/>. Acesso em 26 fev. 2023.

BRASIL. **Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997 que institui a Política Nacional de Recursos Hídricos e cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos**. Brasília, 1997. Seção 1, p. 470.

BRASIL. **Medida provisória nº 1.154 de 1º de janeiro de 2023**. Estabelece a organização básica dos órgãos da Presidência da República e dos Ministérios. Brasília, 2023.

BRAGA, et al., (2008) Braga, B. P. F., Flecha, R., Pena, D. S., & Kelman, J. (2008) **Pacto federativo e gestão de águas**. Estudos Avançados, São Paulo, 22(63), 17-42.

BROWN, I. F.; SCHROEDER, W.; SETZER, A.; MALDONADO, M.J.R.; PANTOJA, N.; DUARTE, A.F. & MARENCO, J. 2006. **Monitoring fires in Southwestern Amazonia rain forest**. EOS, *Transactions of the American Geophysical Union*, 87(26): 253- 264.

CAMARGOS, L. M. **Governança de recursos hídricos: um estudo das percepções dos stakeholders sobre a gestão das águas no Estado de Minas Gerais**. Dissertação (Mestrado em Gestão das Águas) – Instituto Mineiro de Gestão de gestão das Águas, 2008. 172 f.

CAVALCANTE, 2003). CAVALCANTI, F. C. da Silveira. **O Rio Comanda a Vida** – Fonte: Jornal A Gazeta dia 27.05.2003-degradação ambiental. Editora Record – Rio de Janeiro 1999.

CEMADEN. **Nota técnica “Panorama hídrico no estado do Acre: diagnóstico, perspectivas e impactos potenciais relacionados à situação de seca**. São José dos Campos, SP. 2016. Disponível em: <<http://www2.cemaden.gov.br/panorama-hidrico-no-estado-do-acre-diagnostico-perspectivas-e-impactos-potenciais-relacionados-a-situacao-de-seca-28072016/>>. Acesso em: 05 mar. 2023.

CEMADEN. Nota técnica “Panorama hídrico no estado do Acre: diagnóstico, perspectivas e impactos potenciais relacionados à situação de seca. São José dos Campos, SP. 2016. Disponível em: <<http://www2.cemaden.gov.br/panorama-hidrico-no-estado-do-acre-diagnostico-perspectivas-e-impactos-potenciais-relacionados-a-situacao-de-seca-28072016/>>. Disponível em: 03 mar. 2023.

CONDEC - Coordenadoria Estadual de Proteção e Defesa Civil do Acre. **Monitoramento de eventos Hidrometeorológicos do Estado do Acre**. Rio Branco, 2019.

DUARTE, A. F. Sazonalidade de Alagações e Secas na capital do Acre, Rio Branco, Amazônia Ocidental. 2011. Disponível em:<www.sic2011.com/sic/arq./75401263981187540126398.pdf>. Acesso em: 03 mai. 2021.

DUARTE, 2005; Duarte, A. F. (2005). **Variabilidade e tendência das chuvas em Rio Branco, Acre, Brasil**. Revista Brasileira de Meteorologia, 20(1), 37-42.

EMPINOTTI, V, L; JACOBI, P. R; FRACALANZA, A. P. Transparência e a governança das águas. **Estudos Avançados**, v. 30, n. 88, p. 63-75, 2016.

FOINA, A. Métodos de aquisição de dados quantitativos na internet: o uso da rede como fonte de dados empíricos. **Ciência & Trópico**, v. 30, n. 2, 2011.

GONÇALVES, C. A., MEIRELLES, A. M. **Projetos e Relatórios de Pesquisa em Administração**. São Paulo: Atlas, 2004, v.1. p.199.

GONÇALVES, M. L. A. **Governança das águas na bacia hidrográfica do rio Pajeú, Pernambuco, Brasil: percepção dos atores e desempenho dos colegiados**. Dissertação de Mestrado. (Mestrado em Governança das Águas) Universidade Federal de Pernambuco, 2019.

GONTIJO JUNIOR. **Aula– Regulação e Governança de recursos hídricos** – Mestrado Profissional em Rede Nacional em Gestão e Regulação de Recursos Hídricos-ProfÁgua/ UnB. 2020.

GONTIJO JUNIOR, W. C.; RODRIGUES, F. S. F. **Bacia Hidrográfica: A solução dos problemas hídricos precisa de recorte territorial mais adequado.** In.: 4º Encontro Internacional da Governança da Água, São Paulo, 2013.

GOOGLE. **Google Forms – Formulário Web**, 2017.

IMAC – **Instituto de Meio Ambiente do Acre**. Rio Branco, 2021.

JACOBSON et al. **User’s Guide on Assessing Water Governance**. UNDP, 2013, Disponível em: https://www.undp.org/content/undp/en/home/librarypage/democratic-governance/oslo_governance_centre/user-s-guide-on-assessing-water-governance.html. Acesso em: 02 dez. 2019.

Jacobi (2003) Jacobi, P. R. (2003) **Espaços públicos e práticas participativas na gestão do meio ambiente no Brasil**. Revista Sociedade e Estado, Brasília, 18 (1-2), 315-338. Recuperado em 12 agosto, 2017, de http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102- Acessado em 07 de março 2023.

JOURAVLEV, A. **Administración del agua en América Latina y el Caribe en el umbral del siglo XXI**. Naciones Unidas, Santiago, 2001.

LANE, O. **O Direito internacional de águas na América Latina: manual de capacitação**. GWP Sudamérica, Montevideo, Uruguay, 2015.

LE PRESTRE, P. G. **Ecopolítica Internacional**. São Paulo: Senac-SP, 2000.

LEITAO, A. S. M.; MCALLISTER, M. L. Participatory Water Management Strategies : Contributions for Canada from Brazil ’ s National Water Resources Policy Estratégias de gestão de recursos hídricos participativa : contribuições da Política Brasileira de Recursos Hídricos para o Canadá. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, v. 1, n. 22, p. 25–35, 2010.

LEITE-FILHO, A. T.; PONTES, V. Y. S.; COSTA, M. H. Effects of deforestation on the onset of the rainy season and the duration of dry spells in southern Amazonia. **Journal of Geophysical Research: Atmospheres**, 124, 5268–5281, (2019).

LEWIS, S. L., BRANDO, P. M., PHILLIPS, O. L., HEIJDEN, G. M. F.; VAN, D.; NEPSTAD, D. The 2010 Amazon Drought. **Science**, **331**. February, 2011.

LIBANIO, P. A. C. **Avaliação Qualitativa do Modelo de Gestão da Política Nacional de Recursos Hídricos: Interfaces com o Sistema Ambiental e com o Setor de Saneamento**. p. 341, 2006.

LIBANIO, P. A. C. **O Pacto Nacional pela Gestão das Águas e o programa PROGESTÃO: Concepção, desafios e perspectivas**. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE RECURSOS HÍDRICOS, SEGURANÇA HÍDRICA E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL: desafios do conhecimento e da gestão, 21, 2015, Brasília. Anais [...]. Brasília, 2015.

LIMA, A. J. **Governança das Águas - Conceito em Debate**. 2020. Disponível em: <https://observatoriodasaguas.org/governana-das-guas-conceito-em-debate/>. Acesso em: 18 ago. 2020.

LIMA, A. J. **Governança das Águas: Conceito em Debate**. 2018. Disponível em: <http://www.neomundo.org.br/2018/03/05/artigo-governanca-das-aguas-conceito-em-debate-edicao-84/>. Acesso em: 30 abr. 2019.

Macêdo, M. N. C.; Dias, H. C. T.; Coelho, F. M. G.; Araújo, E. A.; Souza, M. L. H.; Silva, E. (2013). Precipitação pluviométrica e vazão da bacia hidrográfica do Riozinho do Rôla, Amazônia Ocidental. *Ambiente & Água*, 8(1), 206-221.

MACHADO, J. **Anos da Lei 9433: Avanços e dificuldades**. Simpósio Brasileiro de Sustentabilidade, 2010.

MARENGO, J. A.; NOBRE, A. C.; TOMASELLA, J. et al. 2008. The drought of Amazonia in 2005. *American Meteorological Society*, 2008.

MAROTTA, H.; SANTOS, R. O.; ENRICH-PRAST, A. **Monitoramento limnológico: um instrumento para a conservação dos recursos hídricos no planejamento e na gestão urbano-ambientais**. *Ambiente & sociedade*, v. 11, n. 1, p. 67-79, 2008.

MARTINELLO, P... “A Batalha da Borracha”. **Na Segunda Guerra Mundial e Suas consequências para o Vale Amazônico**. Rio Branco: Cadernos UFAC. N.1, 1988.

MATO GROSSO. Secretaria de Estado de Planejamento – SEPLAN. **Manual técnico de elaboração do relatório da ação governamental**. Mato Grosso: SEPLAN, 2017.

MATOS, F.; CKAGNAZAROFF, I. B. **Governança e gestão de recursos hídricos: Proposta de instrumento de avaliação de proposição de políticas**. In: *Governança e Recursos Hídricos: Experiências Nacionais e Internacionais de gestão*. Belo Horizonte: D’Plácido Editora, 2015. p. 17–36.

MELO, M. C.; JOHNSON, R. M. F. **O conceito emergente de segurança hídrica**. *Sustentare, Três Corações*, v. 1, n. 1, p. 72-92, 2017.

MINAYO, M. C. S. *et. al. Pesquisa social: teoria, método e criatividade*. Editora Vozes, Rio de Janeiro, ed. 21, 2002. Disponível em: <<https://wp.ufpel.edu.br/franciscovargas/files/2012/11/pesquisa-social.pdf>>. Acesso em: 20 jun. 2022.

OCDE – Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico. **Princípio OCDE para a Governança da Água**. Paris: OCDE Publishing, 2015.

OGA – Observatório de Governança das Águas. **Protocolo de Monitoramento da Governança das Águas**. 2019. Disponível em: <https://observatoriodasaguas.org/wp-content/uploads/sites/5/2020/07/Protocolo_Governanca_Completo_FINAL-1-alta-defini%C3%A7%C3%A3o.pdf>. Acesso em: 05 mai. 2020.

ONU – Organização das Nações Unidas. **A Declaração de Dublin sobre Água e Desenvolvimento Sustentável**. p. 1–5, 1992.

PINTO-COELHO, R. M.; HAVENS, K. **Gestão de recursos hídricos em tempos de crise**. Porto Alegre: Artemed, 2016.

POLLITT, Christopher. *New Perspectives on Public Services. Place and technology*. Oxford: Oxford University Press, 2013.

PORTO, M. F. A.; PORTO, R. L. L. **Gestão de bacias hidrográficas**. *Estudos Avançados*, v. 22, n. 63, p. 43–60, 2008.

Poveda y Mesa, 2016. Nobre, 1991 citados em Guevara M, Torres M, Vogl A, Fernández L, Moss S, Fredriksson Häagg, A. (2020). **Proyecto de Resiliencia y Ordenamiento Territorial del agua y Servicios Ecosistémicos en la Amazonía de Perú, Bolivia y Brasil**. Proyecto PROAgua - Centro de Innovación Científica Amazónica, Natural Capital Project.

PUGA, B. P.; GARCIA, J. R.; MAIA, A. G. **Governança dos recursos hídricos na bacia do rio Jundiá (São Paulo)**. *Revibec: revista iberoamericana de economía ecológica*, v. 32, p. 93-101, 2020.

RIBEIRO, N. B. JOHNSON, R. M. F. **Discussões sobre Governança das águas: Tendências e Caminhos Comuns**. *Revista Ambiente e Sociedade*. V. 21, 2018. Disponível em: <encurtador.com.br/hHIW7>. Acesso em: 09 out. 2019.

RIBEIRO, S. L. **Considerações iniciais sobre a segurança hídrica do Brasil**. *Revista Brasileira de Estudos de Defesa*, v. 4, n. 1, p. 170-189 2017.

SANTOS NETO, L.; VANDERLEI, M.; CARLOS, Q.; SILVA, M. J. **Tendência Da Precipitação Sazonal Anual e de Eventos Extremos entre 1943 e 2015 no Alto Rio Acre**. Stanford University, 2016.

SANTOS NETO, L.; VANDERLEI, M.; CARLOS, Q.; SILVA, M. J.; BROWN, V. R. **Variabilidade Espacial da Precipitação Climatológica na Bacia Hidrográfica do Rio Acre**. Stanford University, 2018.

SANTOS, Bianca Borges Medeiros. **Segurança Hídrica da região metropolitana do Rio de Janeiro: Contribuições para o debate**. *Ambiente & Sociedade*, v. 19, n. 1, p. 103-120, 2016.

SANTOS, L. P.; ROSA, D. M.; CAVALHEIRO, W. C. S.; VENDRUSCOLO, J.; BIGGS, T.; STACHIW, R. **Hidrogeomorfometria e índice de desmatamento da microbacia do rio Tinguí, Amazônia Ocidental, Brasil**. *Revista Geográfica Venezuelana*, especial: 40-56, 2019.

SANTOS, N.; COSTA, G. B.; CAMARA, B. L. T. **Governança dos recursos hídricos no Estado de Rondônia: Uma análise a partir do Progestão**. *Revista de Administração e Negócios da Amazônia*, v. 11, n. 3, especial, 2019.

SEMAPI – Secretaria de Estado do Meio Ambiente e das Políticas Indígenas. **Organograma da Divisão de Gestão de Recursos Hídricos**. Acre, 2022.

SOARES, R. G.; **Novo Marco Legal do Saneamento Básico impõe vários desafios à ANA. 2020**. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2020-out-14/raquel-soares-desafios-ana-marco-saneamento-basico>. Acesso em: 14 mar. 2020.

SOUZA, M. **Águas Internacionais**. Trabalho apresentado no 3º Encontro da ABCP. Niterói, 2002. Manuscrito. Disponível em: <<https://cartainternacional.abri.org.br/Carta/article/view/300>>. Acesso em: 18 ago. 2022.

TADDEI, R. Watered-down democratization: Modernization versus social participation in water management in Northeast Brazil. **Agriculture and Human Values**, v. 28, n. 1, p. 109–121, 2 fev. 2011.

TOCANTINS, Leandro. **Formação histórica do Acre**. Volume I e Volume II. 4 ed. Brasília: Senado Federal, 2001.

TCU – Tribunal de Contas da União. **Referencial básico de governança organizacional**. Edição 3. Brasília, 2020.

TREVISOL, M. G. **Ação comunicativa e pedagógica; alguns apontamentos sobre educação e mídia**. Congresso Internacional de Filosofia e Educação. V CINFE, Caxias do Sul, 2010. Disponível em: <https://www.ucs.br/ucs/tplcinfe/eventos/cinfe/artigos/artigos/arquivos/eixo_tematico7/Acao%20comunicativa%20e%20pedagogia%20alguns%20apontamentos%20sobre%20educacao%20e%20midia.pdf>. Acesso em 17 ago. 2022.

TUNDISI, J. G. **Novas perspectivas para a gestão de recursos hídricos**. Revista USP, [S. l.], n. 70, p. 24-35, 2006. Disponível em: <<https://www.revistas.usp.br/revusp/article/view/13529>>. Acesso em: 18 ago. 2022.

VAL, A. L.; ALMEIDA-VAL, V. M. F.; FEARNSIDE, P. M.; SANTOS, G. M.; PIEDADE, M. T. F.; JUNK, W.; NOVAWA, S. R.; SILVA, S. T.; DANTAS, F. A. C. (2010). Amazônia: Recursos hídricos e sustentabilidade. In: Tundisi, J. (ed.). Recursos Hídricos. São Paulo: Academia Brasileira de Ciências e Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo.

WOLF, A. **Atlas of International Freshwater Agreements**. Report, p. 184, 2002.

WWF BRASIL, FGV - FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS. **Governança dos recursos hídricos**: proposta de indicador para acompanhar sua implementação. São Paulo: WWF – Brasil: FGV, 2014.

8 APÊNDICE

APÊNDICE A - Relação dos Representantes do Sistema Estadual de Gerenciamento dos Recursos Hídricos, entrevistados.

Nº	Nome	Instituição
1	Adriana Valente de Oliveira	Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Rio Branco
2	Ana Francisca Dias de Negreiro Silva	Secretaria de Estado do Meio Ambiente e das Políticas Indígenas – SEMAPI
3	Átíla de Araújo Magalhães	Secretaria de Estado do Meio Ambiente e das Políticas Indígenas – SEMAPI
4	Edvaldo Paiva	Secretaria de Estado do Meio Ambiente e das Políticas Indígenas – SEMAPI
5	Glauco Lima Feitosa	Secretaria de Estado do Meio Ambiente e das Políticas Indígenas – SEMAPI
6	Irla de Oliveira Vidal	Instituto Federal do Acre
7	James Antônio	Secretaria de Estado do Meio Ambiente e das Políticas Indígenas – SEMAPI
8	José Luiz Faria	Secretaria de Estado de Desenvolvimento Urbano e Regional -SEDUR
9	Luís Carlos Cruz da Silva	Instituto de Meio Ambiente do Acre -IMAC
10	Luiz Henrique Almeida	Instituto de Meio Ambiente do Acre -IMAC
11	Maria Antonia Zabala de Almeida Nobre	Secretaria de Estado do Meio Ambiente e das Políticas Indígenas – SEMAPI
12	Maria da Conceição Marques de Souza	Secretaria de Estado do Meio Ambiente e das Políticas Indígenas – SEMAPI
13	Maria Marli Ferreira	Secretaria de Estado de Educação, Cultura e Esporte
14	Marilene Brasil	Secretaria de Estado do Meio Ambiente e das Políticas Indígenas – SEMAPI
15	Marisson Maia da Silveira	Secretaria de Estado do Meio Ambiente e das Políticas Indígenas – SEMAPI
16	Nadir de Souza Dantas	Secretaria de Estado do Meio Ambiente e das Políticas Indígenas – SEMAPI
17	Nésia Maria da Costa Moreno	Instituto de Mudanças Climáticas e Regulação de Serviços Ambientais
18	Vera Lúcia Reis Brown	Secretaria de Estado do Meio Ambiente e das Políticas Indígenas – SEMAPI
19	Wilma Furtado Nogueira	Secretaria de Estado da Infraestrutura e Desenvolvimento – SEINFRA

Brasília, abril de 2023.