



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE TECNOLOGIA E GEOCIÊNCIAS
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL E AMBIENTAL
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM REDE NACIONAL EM GESTÃO E
REGULAÇÃO DE RECURSOS HÍDRICOS

CAMYLLA REBECA MELO DA CUNHA

GOVERNANÇA DA ÁGUA NA PERSPECTIVA DE ORGANISMOS COLEGIADOS:
O Caso do Comitê da Bacia do rio Capibaribe, Pernambuco, Brasil

Recife
2018

CAMYLLA REBECA MELO DA CUNHA

GOVERNANÇA DA ÁGUA NA PERSPECTIVA DE ORGANISMOS COLEGIADOS:
O Caso do Comitê da Bacia do rio Capibaribe, Pernambuco, Brasil

Dissertação apresentada no departamento de Engenharia Civil e Ambiental ao programa em rede nacional de Pós-graduação em Gestão e Regulação de Recursos Hídricos (PROFÁGUA), do Centro de Tecnologia e Geociências da Universidade Federal de Pernambuco como requisito obrigatório para obtenção do título de Mestre em Gestão e Regulação de Recursos Hídricos.

Área de Concentração: Regulação e Governança de Recursos Hídricos.

Orientadora: Prof^ª Dr^a Renata Maria Caminha Mendes de Oliveira Carvalho
Coorientadora: Prof^ª Dr^a Maria do Carmo Martins Sobral

Recife

2018

Catálogo na fonte
Bibliotecário Josias Machado, CRB-4 / 1690

C972g Cunha, Camylla Rebeca Melo da.
Governança da água na perspectiva de organismos colegiados: o caso do Comitê da Bacia do Rio Capibaribe / Camylla Rebeca Melo da Cunha. – Recife, 2018.
124 f., il., figs., tabs.

Orientador: Prof^a. Dr^a. Renata Maria Carminha Mendes de Oliveira Carvalho.
Coorientadora: Prof^a. Dr^a. Maria do Carmo Martins Sobral.
Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco. CTG.
Programa de Pós-Graduação em Gestão e Regulação de Recursos Hídricos, 2018.
Inclui Referências e Apêndices.

1. Engenharia Civil. 2. Bacias hidrográficas - Administração. 3. Recursos hídricos. 4. Indicadores de governança. 5. Análise de constelação. I. Carvalho, Renata Maria Carminha Mendes de Oliveira (orientador). II. Sobral, Maria do Carmo Martins (Coorientador). III. Título.

UFPE

624 CDD (22. ed.)

BCTG/2019-238

CAMYLLA REBECA MELO DA CUNHA

GOVERNANÇA DA ÁGUA NA PERSPECTIVA DE ORGANISMOS COLEGIADOS:
O caso do Comitê da Bacia do rio Capibaribe, Pernambuco, Brasil

Dissertação apresentada ao programa em rede nacional de Pós-graduação em Gestão e Regulação de Recursos Hídricos (PROFÁGUA), do Centro de Tecnologia e Geociências da Universidade Federal de Pernambuco como requisito obrigatório para obtenção do título de Mestre em Gestão e Regulação de Recursos Hídricos.

Aprovada em: 05/09/2018.

BANCA EXAMINADORA

Prof^a Dr^a. Renata Maria Caminha Mendes de Oliveira Carvalho (Orientadora)
Instituto Federal de Pernambuco

Prof^a Dr^a. Maria do Carmo Martins Sobral (Coorientadora)
Universidade Federal de Pernambuco

Prof^a Dr^a. Suzana Maria Gico Lima Montenegro (Examinadora Interna)
Universidade Federal de Pernambuco

Prof^a Dr^a. Werônica Meira de Souza (Examinadora Externa)
Universidade Federal Rural de Pernambuco

Prof^a Dr^a. Maria Tereza Duarte Dutra (Examinadora Externa)
Instituto Federal de Pernambuco

Á Deus, pela imerecida graça fruto do amor revelado através de Jesus Cristo.
Ele é minha maior motivação.

Aos meus pais, Pelo amor incondicional e porto seguro em todos os momentos,

Dedico

AGRADECIMENTOS

Á Jesus, por ser o autor e consumidor da minha fé, o responsável por ter me feito chegar até aqui, para Ele e por Ele são todas as coisas.

Aos meus pais, por me apoiar na busca pela realização dos meus sonhos e me direcionar no caminho que Deus trilhou para mim, a eles minha eterna gratidão e amor.

Á minha família, que sempre me incentivou e orou por mim, cada um sem exceção contribui para que esta conquista se tornasse realidade.

Á minha querida irmã Nathalya Rebeca M. da Cunha, por ser minha amiga, pelos seus conselhos, paciência e por me ajudar a conquistar meus objetivos e sonhos.

Á minha orientadora Prof.^a Renata Maria Caminha Mendes de O. Carvalho, por ser instrumento de Deus para abençoar a minha vida. Agradeço todas as oportunidades e confiança em mim depositadas e o privilégio de poder trabalhar a seu lado. É uma honra tê-la em minha vida, serei eternamente grata por sua paciência e amor ao longo deste período.

Á minha Co-orientadora Prof.^a Maria do Carmo Martins Sobral, pela oportunidade ímpar de ser sua orientanda e pela credibilidade que deposita em meu trabalho. É um privilégio poder crescer profissionalmente sob sua orientação.

Á Prof.^a Suzana Maria Gico Lima Montenegro, pelo apoio através da coordenação do programa na UFPE para o desenvolvimento desta pesquisa e seu empenho em tornar o estágio na ANA uma realidade.

Ao Prof. Jefferson Nascimento de Oliveira, pelo apoio através da coordenação nacional do programa na UNESP e por todas as oportunidades oferecidas para meu crescimento profissional.

Á Taciana Neto Leme, por subsidiar meu estágio na ANA e minha relatoria no 8º Fórum Mundial da Água, sou admiradora de seu trabalho e privilegiada por ter feito parte de sua equipe. Através dela, agradeço a todos os técnicos da Agência que de alguma forma contribui para realização desta pesquisa.

Á equipe Procomitês, pelo grande aprendizado no período de estágio na ANA. Um sonho que se tornou realidade, trabalhar ao lado deles foi uma honra além de ter me proporcionado um crescimento exponencial.

Ao COBH Capibaribe na figura de sua diretoria colegiada por me proporcionar todo o suporte para a realização desta pesquisa.

Á APAC por disponibilizar seus técnicos na aplicação das entrevistas e assim contribuir na qualidade dos resultados deste trabalho.

Á Ilana K. Santos, por sua amizade e apoio durante todo o período do curso. Amiga você é um dos melhores presentes que Deus me deu nesses dois anos, você me ajudou chegar até aqui.

Aos meus professores, agradeço a contribuição desde a minha infância até a pós-graduação, sou o resultado de seus empenhos e dedicações, não tenho com agradecer a todos, mas, expresso aqui minha eterna gratidão.

Aos meus colegas de curso, cada um teve um importante papel em minha trajetória, se não fosse por eles a caminhada seria mais difícil.

Á todos, que de alguma forma me incentivaram e contribuíram para a realização desta pesquisa.

RESUMO

A Política Nacional de Recursos Hídricos (lei federal 9.433/07) representou um importante avanço para a gestão hídrica brasileira, principalmente com relação à integração das políticas públicas, da descentralização da administração da água e da participação da sociedade civil nas tomadas de decisão envolvendo os recursos hídricos. Embora tais avanços sejam reais e observados no cotidiano do sistema de gerenciamento de recursos hídricos em nosso país, algumas falhas na governança da água ainda persistem em se repetir ao longo dos diversos níveis do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos. Este estudo pretende a partir desta concepção avaliar de que forma a governança da água se apresenta na bacia hidrográfica do rio Capibaribe, o objetivo geral desta pesquisa é avaliar a governança das águas desta importante bacia para o estado de Pernambuco. A pesquisa tem natureza qualitativa e exploratória, se utilizou a ferramenta Análise de Constelação que tem por característica ser um método interdisciplinar no que se refere a diagnóstico, conhecimento e intervenção para analisar as relações interinstitucionais de um determinado objeto. O método do Tribunal de Contas da União foi responsável por avaliar a Governança em políticas públicas, nesta pesquisa, portanto constitui diretriz para avaliação da governança da água, tal método possui oito componentes de avaliação, seguido de questões condutoras para análise da governança com um conjunto de boas práticas para cada componente, para fins desta pesquisa houve necessidade de uma adaptação metodológica. Os resultados apontam que o desenvolvimento da governança na perspectiva de um organismo de bacia perpassa questões mais profundas que a participação pública, assim, se reconhece a necessidade de promoção do acesso público transparente às informações, bem como parcerias e trabalhos em rede de cooperação com o setor público, privado, sociedade civil organizada e comunidade em geral com foco na bacia hidrográfica. Como proposição de indicadores para o aperfeiçoamento deste sistema indica-se, a criação de mecanismos que promovam processos e arranjos de accountability, eficiência no alcance de canais de comunicação e por fim instrumentos que incentivam a inovação tecnológica em todas as esferas da governança. Em relação a diretrizes para o aperfeiçoamento da governança apontam-se: fortalecer a APAC como órgão gestor para que seus planejamentos e ações tenha continuidade; fortalecer os comitês de bacia para que a gestão se torne mais participativa e integrada ,para que isso aconteça se faz necessário a criação de pelo menos uma Agência de bacia para o estado de Pernambuco obtendo desta forma uma entidade voltada somente às suas demandas e diminuindo sua forte dependência da APAC; criação de uma estrutura de monitoramento, avaliação e prestação de contas

principalmente nas legislações que regem governança da água bem como nas instituições que são responsáveis por tornar realidade suas diretrizes; necessidade do estado de Pernambuco em elaborar seu planejamento por bacia hidrográfica; criação de estratégia para incentivar a participação dos municípios nas reuniões e sua capacidade de articulação; elaboração de carga horária anual de capacitação para os membros do colegiado; criação de um plano de comunicação para o comitê da bacia hidrográfica do Capibaribe.

Palavras-Chave: Gestão integrada. Gestão descentralizada. Gestão participativa. Indicadores de governança, análise de constelação.

ABSTRACT

The National Water Resources Policy (Federal Law 9.433/07) represented an important advance for Brazilian water management, mainly in relation to the integration of public policies, the decentralization of water administration and the participation of civil society in decision-making involving the water resources. Although such advances are real and observed in the daily life of the water resources management system in our country, some failures in water governance still persist in repeating themselves across the various levels of the National Water Resources Management System. This study intends to evaluate how water governance is presented in the Capibaribe river basin, the general objective of this research is to evaluate the water governance of this important basin for the state of Pernambuco. The research has a qualitative and exploratory nature, using the tool Constellation Analysis that has the characteristic of being an interdisciplinary method in what concerns the diagnosis, knowledge and intervention to analyze the interinstitutional relations of a given object. The method used by the Brazilian Court of Audit was responsible for evaluating governance in public policies, in this research, therefore it is a guideline for the evaluation of water governance. This method has eight components of evaluation, followed by conductive questions for analysis of governance with a set of good practices for each component, for the purposes of this research there was a need for a methodological adaptation. The results point out that the development of governance in the perspective of a basin organization involves much more profound issues than public participation, thus recognizing the need to promote public and transparent access to information, as well as partnerships and work and cooperation network with the public sector, private sector, organized civil society and community in general with focus in the hydrographic basin. As a proposal of indicators for the improvement of this system, it is indicated the creation of mechanisms that promote processes and arrangements of accountability, efficiency in the reach of communication channels and, finally, instruments that encourage innovation and technology in all spheres of governance. Regarding guidelines for improving governance, we aim to: strengthen APAC as a management body so that its planning and actions continue, strengthen the basin committees so that management becomes more participatory and integrated, so that this happens it is necessary to create at least one basin agency for the state of Pernambuco, obtaining in this way an entity focused only on its demands and reducing its strong dependence on the APAC; establishment of a monitoring, evaluation and accountability framework primarily in water governance legislation as well as in institutions that are responsible for implementing its guidelines; the need of the state of

Pernambuco to elaborate its river basin planning; creation of a strategy to encourage the participation of municipalities in meetings and their capacity for articulation; elaboration of annual training hours for the members of the collegiate; creation of a communication plan for the Capibaribe river basin committee.

Keywords: Integrated Management. Decentralized management. Participatory management. Governance indicators. Constellation analysis.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Matriz Instrucional do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos	22
Figura 2 - Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Estado de Pernambuco	24
Figura 3 - Etapas da Análise de Constelação	40
Figura 4 - Elementos da Constelação	41
Figura 5 - Representações Gráficas das Relações	42
Figura 6 - Componentes para a Avaliação da Boa Governança das Águas	43
Figura 7 - Diagrama de Venn	46
Figura 8 - Sistemas e Interações	51
Figura 9 - Integração entre Políticas	57
Figura 10 - Áreas da Agenda 2030	58
Figura 11- Bacia Hidrográfica do rio Capibaribe	62
Figura 12 - Unidades de Análise da Bacia do Capibaribe	63
Figura 13 - Síntese Metodológica	64
Figura 14 - Atividades e discussões nos grupos	67
Figura 15 - Aplicação das entrevistas	68
Figura 16 - Elementos da Constelação	71
Figura 17 - Gerenciamento de Recursos Hídricos na Perspectiva da Bacia Hidrográfica em Pernambuco	74
Figura 18- Diagrama de Venn - Grupo 1	77
Figura 19 - Diagrama de Venn - Grupo 2	77
Figura 20 - Dimensões análise da Governança da água	81
Figura 21 - Análise de Constelação	106
Figura 22 - Proposta de Indicadores na Governança de Recursos Hídricos	108

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Principais Conflitos no COBH Capibaribe	79
Quadro 2 - Principais Conflitos no COBH Capibaribe	79
Quadro 3 - Árvore do Problema - Grupo 1.....	80
Quadro 4 - Árvore do Problema - Grupo 2.....	81

LISTA DE SIGLAS

AC	Análise de Constelação
ANA	Agência Nacional de Águas
APAC	Agência Pernambucana de Águas e Clima
CERH	Conselho Estadual de Recursos Hídricos
CNRH	Conselho Nacional de Recursos Hídricos
COBH	Comitê de Bacia Hidrográfica
COMPESA	Companhia Pernambucana de Saneamento
CONAMA	Conselho Nacional de Meio Ambiente
CPRH	Agência Estadual de Meio Ambiente
CRH	Conselho Estadual de Recursos Hídricos
DRP	Diagnóstico Rápido Participativo
GIRH	Gestão Integrada de Recursos Hídricos
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
MMA	Ministério do Meio Ambiente
PEMA	Política Estadual de Meio Ambiente
PERH	Política Estadual de Recursos Hídricos
PES	Planejamento Estratégico Situacional
PNMA	Política Nacional de Meio Ambiente
PNRH	Política Nacional de Recursos Hídricos
PROCOMITÊS	Programa Nacional de Fortalecimento dos Comitês de Bacias Hidrográficas
PROFÁGUA	Programa de Mestrado em Rede Nacional em Gestão e Regulação de Recursos Hídricos
PROGESTÃO	Programa de Consolidação pelo Pacto Nacional das Águas
SEMAS	Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Sustentabilidade
SRHE	Secretaria Estadual de Recursos Hídricos de Pernambuco
SIGRH/PE	Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos de Pernambuco
SIRH	Sistema Integrado de Recursos Hídricos
SINGREH	Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos
SISNAMA	Sistema Nacional do Meio Ambiente
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
ODS	Objetivos do Desenvolvimento Sustentável
OMS	Organização Mundial da Saúde
TCU	Tribunal de Contas da União
WWF	World Wide Fund for Nature

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	15
1.1	OBJETIVOS.....	18
1.1.2	Objetivo Geral.....	18
1.1.3	Objetivos Específicos.....	18
1.2	ESTRUTURA DO DOCUMENTO.....	18
2	REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	20
2.1	GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS.....	21
2.1.2	O Sistema de Gerenciamento de Recursos Hídricos segundo a Lei Federal nº 9.433/97.....	22
2.1.3	O Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Estado de Pernambuco segundo a Lei Estadual 12.984/2005.....	23
2.1.4	Principais políticas que auxiliam a gestão do Sistema Integrado de Recursos Hídricos de Pernambuco.....	24
2.1.4.1	<i>Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA).....</i>	<i>24</i>
2.1.4.2	<i>Política Estadual de Meio Ambiente (PEMA).....</i>	<i>26</i>
2.1.4.3	<i>Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH).....</i>	<i>27</i>
2.1.4.4	<i>Política Estadual de Recursos Hídricos (PERH).....</i>	<i>28</i>
2.1.5	Gestão Integrada dos Recursos Hídricos.....	29
2.1.6	Gestão Descentralizada dos Recursos Hídricos.....	30
2.1.7	Gestão Participativa dos Recursos Hídricos.....	31
2.2	GOVERNANÇA AMBIENTAL DE RECURSOS HÍDRICOS.....	32
2.3	INDICADORES AMBIENTAIS.....	34
2.4	INDICADORES DE RECURSOS HÍDRICOS.....	35
2.5	FERRAMENTAS DE AVALIAÇÃO PARA BOA GOVERNANÇA DA ÁGUA NA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO CAPIBARIBE.....	40
2.6	GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS E POLÍTICAS PÚBLICAS.....	48
2.6.1	Energia.....	52
2.6.2	Irrigação.....	52
2.6.3	Meio Ambiente.....	53
2.6.4	Saneamento Básico e Saúde.....	54
2.7	INTEGRAÇÃO ENTRE POLÍTICAS PÚBLICAS PARA GOVERNANÇA DAS ÁGUAS.....	56
2.7.1	Agenda 2030.....	58
2.7.1.2	Objetivo 6.....	59
2.7.1.3	Objetivo 15.....	60

3	METODOLOGIA.....	61
3.1	CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO.....	61
3.1.1	A Bacia Hidrográfica do Rio Capibaribe.....	61
3.1.2	Rede Hidrográfica.....	62
3.1.3	Divisão Político – Administrativa.....	63
3.1.4	Reservatórios.....	64
3.2	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	64
3.2.1	O PROCESSO DE CONSTRUÇÃO DA ANÁLISE DE CONSTELAÇÃO...	69
3.2.2	Mapeamento.....	69
3.2.3	Descrição.....	70
3.2.4	Caracterização.....	71
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	73
4.1	GERENCIAMENTO DE RECURSOS HÍDRICOS NA PERSPECTIVA DA BACIA HIDROGRÁFICA.....	73
4.2	COBH CAPIBARIBE.....	75
4.3	REALIDADE ATUAL DA BACIA DO RIO CAPIBARIBE.....	79
4.4	ANÁLISE DA GOVERNANÇA DA ÁGUA A PARTIR DO MÉTODO DE AVALIAÇÃO DO TCU.....	81
4.4.1	Componente I – Aspecto Institucional.....	82
4.4.2	Componente II – Planos e Objetivos.....	89
4.4.3	Componente III – Participação.....	94
4.4.4	Componente IV – Capacidade Organizacional e Recursos.....	95
4.4.5	Componente V – Coordenação e Coerência.....	99
4.4.6	Componente VI – Monitoramento e Avaliação.....	101
4.4.7	Componente VII – Accountability.....	103
4.5	RELAÇÕES EXISTENTES NO COMITÊ E NOS ÓRGÃOS DE GESTÃO..	104
4.5.1	Análise de Constelação.....	105
4.6	INDICADORES DE GOVERNANÇA DE RECURSOS HÍDRICOS.....	108
4.7	DIRETRIZES PARA GOVERNANÇA DE RECURSOS HÍDRICOS EM BACIAS HIDROGRÁFICAS.....	110
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	113
	REFERÊNCIAS.....	115
	APENDICE.....	120
	ANEXO.....	122

1 INTRODUÇÃO

O setor da água é caracterizado por ser complexo, por isso necessita de instituições fortes e das capacidades individuais daqueles que fazem parte do sistema, essa complexidade deriva do fato de que as decisões presentes no cotidiano do indivíduo afetam a gestão da água no que diz respeito ao uso da água, poluição da água e saneamento (ALAERTS; KASPERSMA, 2009).

Deste modo, a Agência Nacional de Águas (ANA) responsável pela coordenação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH) tem atribuições de estimular a pesquisa e a capacitação de recursos humanos para a gestão de recursos hídricos. A ANA entende que a educação para uma nova cultura da água deve permear todas as instâncias de formação de pessoas, passando pela educação básica, nível técnico, superior e pós-graduação, bem como em instâncias não formais de ensino (LEME; FERREIRA 2015).

Nesta perspectiva a ANA considerou relevante a criação do curso de Mestrado Profissional em Gestão e Regulação de Recursos Hídricos (ProfÁgua), tendo como referência as competências necessárias para os desafios do SINGREH, em virtude da lacuna de formação avançada na área de Gestão e Regulação de Recursos Hídricos, a ANA solicitou auxílio à CAPES para a criação de um Mestrado Profissional com esta temática. Como o sistema de recursos hídricos tem por base a participação, se iniciou um diálogo entre atores do SINGREH e grupos de pesquisa em recursos hídricos de diversas universidades no Brasil, com o intuito de criar uma proposta de curso que proporcionasse o oferecimento de subsídios teórico-conceituais e metodológicos aos profissionais, aprimorando seu desempenho, a partir de uma atuação mais crítica, reflexiva e criativa nos seus ambientes de prática profissional. A contribuição deste trabalho pertencente a este programa de pós-graduação tem por objetivo analisar e avaliar a governança multinível tendo como base a bacia hidrográfica e as relações que nelas subsistem, para tal análise é necessário entender como se caracteriza a governança das águas em nosso país.

O Brasil alcançou progressos relevantes na gestão dos recursos hídricos desde a adoção da Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH), em 1997, e a criação da Agência Nacional de Águas (ANA), em 2000. Essas conquistas definiram as bases de uma governança integrada, descentralizada e participativa - tendo a bacia hidrográfica como a unidade territorial de gestão.

A partir desse cenário e com a maior idade da PNRH, a ANA juntamente com o Ministério do Meio Ambiente (MMA), Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) e o Banco Mundial criou o Projeto Diálogos da Política. O projeto tem por objetivo sistematizar e aprofundar o entendimento sobre os avanços, as lacunas e as fragilidades da PNRH, de modo a produzir recomendações concretas e elaborar estratégias robustas para direcionar os passos para o fortalecimento do SINGREH nos próximos anos. O presente projeto foi apresentado em uma sessão técnica do 8º Fórum Mundial da Água, a previsão é de que até o final deste ano se apresente um relatório com as principais melhorias e aperfeiçoamento do SINGREH.

Mesmo com tais avanços, o setor de recursos hídricos ainda não obteve plenamente os benefícios econômicos, sociais e ambientais esperados. A Constituição Federal, de 1988, prevê o Sistema Nacional de Gestão dos Recursos Hídricos e inclui um capítulo sobre meio ambiente, com repercussões importantes na gestão dos recursos hídricos. Depois do século XX ser marcado por legislações dispersas, que refletiam as sucessivas mudanças políticas (de legislações centralizadas para descentralizadas, de propriedade estatal para propriedade privada, de permissão ou proibição de investimentos privados), a Lei de 1997 (Nº 9.433) estabeleceu as diretrizes e os princípios básicos para os recursos hídricos, como um recurso limitado e um bem público com valor econômico, a ser gerido em nível de bacias hidrográficas, com uma abordagem descentralizada e participativa, envolvendo as jurisdições federais e estaduais. (OCDE, 2015).

A adoção da bacia hidrográfica como unidade regional de planejamento e gerenciamento das águas, resultou na delimitação de Unidades de Gerenciamento de Recursos Hídricos, cujos órgãos consultivos e deliberativos de gerenciamento são denominados Comitês de Bacias Hidrográficas. O sistema baseado na tríade descentralização, participação e integração, considera principalmente a qualidade e a quantidade das águas através de ações que promovam os usos múltiplos dos recursos hídricos. (JACOBI, 2011).

Atualmente, na gestão hídrica, o termo “governança” representa um novo enfoque conceitual que propõe caminhos alternativos, teóricos e práticos, que façam uma real ligação entre as demandas sociais e sua interlocução ao nível governamental (JACOBI, 2012). Desta forma a governança engloba os processos políticos, econômicos, sociais e as instituições pelas quais os governos, a sociedade civil e o setor privado decidem qual o melhor modo de dispor dos recursos hídricos para o uso, desenvolvimento e gestão.

A governança da água é particularmente crítica em uma federação descentralizada, onde a gestão dos recursos hídricos está sob responsabilidade dos 27 estados e do Distrito Federal,

e enraizada em uma história de democracia participativa, com base nos mais de 200 comitês de bacias hidrográficas. A gestão descentralizada é uma resposta adequada à diversidade de necessidades e condições locais, mas, também oferece desafios de coordenação que precisam ser levados em conta para uma efetiva gestão hídrica com base nos princípios da PNRH.

Apesar da evolução da participação em diferentes segmentos da sociedade, principalmente nos espaços públicos destinados a uma gestão eficaz do meio ambiente, encontram-se em processo de consolidação. De acordo com Jacobi (2007) os avanços têm sido bastante desiguais e isto revela a complexidade na implementação destas engenharias institucionais, baseadas na criação de condições efetivas para multiplicar experiências de gestão participativa que reforçam o significado da publicização das formas de decisão e de consolidação de espaços públicos democráticos.

O estado de Pernambuco dispõe de sete comitês de bacias hidrográficas, sendo eles: Rio Capibaribe, rio Ipojuca, rio Goiana, rio Uma, Pajeú, Metropolitano Sul e Metropolitano Norte. Ao todo compreende 182 municípios com 215 representantes da sociedade.

Diante do exposto, esta pesquisa, pretende avaliar a qualidade e o nível da governança em bacias hidrográficas tendo como objeto de estudo os atores envolvidos nas tomadas de decisão do Comitê da Bacia do Rio Capibaribe. O colegiado possui 42 municípios pertencentes à bacia com capacidade de 45 representantes dos três segmentos da sociedade. Através dos resultados dos indicadores obtidos, foi possível conhecer a realidade do envolvimento dos *stakeholders* nesse espaço público de participação apontando caminhos e soluções práticas para que o gerenciamento ambiental e hídrico como previsto em lei seja efetivamente público, participativo e integrado tanto no seu formato quanto em seus resultados.

A escolha da técnica Análise de Constelação para a realização desta dissertação de Mestrado, se deu com o objetivo de subsidiar a identificação dos entraves e das fragilidades no arcabouço institucional do COBH Capibaribe bem como nas suas relações interpessoais e institucionais, através de estudos documentais, como também realizando entrevistas com os diversos stakeholders, possibilitando novas abordagens, desta forma, com o resultado da análise finalizada foi possível elaborar meios para que haja diminuição nos conflitos e proposições de melhorias adequadas a realidade do colegiado. Além desta técnica, utilizou-se métodos com abordagens participativas como o DRP, o Diagrama de Venn e planejamento estratégico situacional que proporcionou os membros do colegiado a formularem diretrizes e a realidade atual da bacia.

Em relação análise da Governança Hídrica, foi utilizado o método de avaliação de

Governança em Políticas Públicas do TCU com uma adaptação metodológica, assim através de alguns entes estratégicos que fazem parte do sistema atual de recursos hídricos foi possível obter experiência e visão de diferentes perspectivas gerando dados que condizem com a atual realidade da bacia dentro do sistema de gestão hídrico.

Assim, para viabilizar tempo, energia e recursos, e, sobretudo, atacar os possíveis problemas que cercam o colegiado em questão se escolheu um modelo de planejamento adequado à realidade do COBH Capibaribe.

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 Objetivo Geral

Avaliar a governança das águas na bacia hidrográfica do Rio Capibaribe, Pernambuco Brasil.

1.1.2 Objetivos Específicos

- Identificar a percepção do comitê e dos órgãos de gestão em relação à integração participativa no atual gerenciamento de recursos hídricos;
- Analisar as relações existentes no comitê e nos órgãos de gestão;
- Identificar os indicadores de governança de recursos hídricos;
- Propor indicadores de governança em recursos hídricos;
- Propor diretrizes para governança de recursos hídricos em bacias hidrográficas.

1.2 ESTRUTURA DO DOCUMENTO

Este documento é composto por 5 (cinco) capítulos, sendo inicialmente apresentada no primeiro capítulo a introdução do tema proposto contendo introdução, contextualização do tema abordado, especificação do problema, objetivos geral e específicos a serem alcançados. O segundo capítulo trata sobre a fundamentação teórica que embasa esta pesquisa, esta parte do trabalho apresenta temas que são fundamentais para o desenvolvimento da governança hídrica no país. Nesta seção da pesquisa têm-se a estrutura da governança, as principais

legislações atuantes no sistema de recursos hídricos, os indicadores ambientais e de recursos hídricos para que sirva como base para uma melhor avaliação dos resultados bem como as ferramentas que subsidiarão a avaliação para boa Governança da água na Bacia Hidrográfica do Rio Capibaribe.

A metodologia é relatada no terceiro capítulo. Nesta seção, a pesquisa é classificada quanto à forma, aos objetivos, sua natureza como também os procedimentos escolhidos para atingir os resultados esperados. Dando continuidade ao capítulo, também são relatadas as informações da coleta, tratamento e análise dos dados.

No quarto capítulo, são expostos os resultados e discussões, a primeira parte contextualiza a gestão de recursos Hídricos e políticas públicas e os principais desafios que envolvem sua relação, além de apresentar a importância da integração entre políticas públicas para a boa governança das águas colaborando assim para um melhor entendimento acerca do gerenciamento de recursos Hídricos na perspectiva da bacia hidrográfica, discussão está que encerra a primeira parte deste capítulo. A segunda apresenta os resultados obtidos com a I Oficina Participativa do COBH Capibaribe sendo possível analisar o mapeamento dos membros através de seu envolvimento com o colegiado bem como os principais conflitos que envolvem a bacia hidrográfica do rio Capibaribe. A terceira parte apresenta os resultados da análise da governança através do método do TCU, a construção Análise de Constelação, proposição de indicadores de recursos hídricos a partir do cenário obtido e por fim diretrizes para governança de recursos hídricos em bacias hidrográficas. No quinto capítulo, são explicitadas as considerações finais desta pesquisa, indicando conclusões além de recomendações, propostas e sugestões para que haja possibilidade de subsidiar novos estudos com este tema.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

A seguir são discutidos sobre a gestão de recursos hídricos no país e as bases que integram a governança das águas no país baseado no Sistema de Gerenciamento Integrado da Política Nacional de Recursos Hídricos, Lei Federal nº 9.433/97, como também no Sistema Estadual de Gerenciamento previsto na Política Estadual de Recursos Hídricos de Pernambuco, Lei Estadual nº 12.984/2005, a governança ambiental de recursos hídricos, os indicadores ambientais tal como os indicadores de governança.

2.1 GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS

É sabido que a gestão ambiental e a gestão das águas são atividades que se relacionam entre si. A água, devido à sua característica de recurso finito e renovável é, em caso de escassez ou impropriedade, um fator limitante ao desenvolvimento. Ou seja, o potencial de desenvolvimento de uma determinada região está totalmente relacionado à sua sustentabilidade hídrica (SILANS, 2008, p. 233). Segundo o autor (2008, p. 235) integram a gestão dos recursos hídricos

- A definição da política das águas;
- Os planos de uso, controle e proteção das águas;
- O gerenciamento das águas.

O planejamento é uma atividade essencialmente prospectiva que busca, para um futuro determinado, adequar os usos, a conservação e a proteção das águas às necessidades sociais e de governo, obedecendo às diretrizes das políticas das águas. O gerenciamento das águas é uma atividade de governo, de associações e comunidades e de entes privados que executem os planos de águas na situação atual em conformidade com os princípios doutrinários estabelecidos pela política das águas (SILANS, 2008, p. 235).

A execução desta função gerencial é estabelecida pela legislação que cria e distribui atribuições às entidades que participam do sistema, devendo, contudo, haver uma entidade que promova, oriente e estimule tais integrações interinstitucionais, servindo de instância superior, à qual são dirigidos os recursos originados em dúvidas de interpretação. Ela deverá ser também responsável pela discussão, preparo e implementação da política (nacional, regional ou estadual) dos recursos hídricos. Tal entidade, portanto, deverá ser o órgão superior

do sistema mencionado, como, por exemplo, um Conselho de Recursos Hídricos que, de acordo com as Políticas Nacional e Estaduais de Recursos Hídricos, têm natureza consultiva, normativa e deliberativa (LANNA, 2001, p. 84).

De acordo com Faria et al. (2008, p. 15), pode-se observar que é um desafio encontrar mecanismos que promovam a integração da gestão de recursos hídricos com a gestão ambiental. Para que a gestão ambiental e a hídrica sejam eficientes e eficazes é necessário que as ações sejam integradas, para que a alocação de recursos seja racional e os resultados satisfatórios. Senão corre-se o risco de ter duas administrações distintas, executando as mesmas tarefas, o que irá produzir desperdício de recursos públicos e ineficiência dos resultados.

Para que esse desperdício de tempo e de recursos públicos seja evitado, é necessário que a gestão de recursos hídricos seja estruturada de modo que os estados e o governo federal trabalhem de forma coesa e integrada. Nesse sentido, a governança da água vem organizar e estruturar o sistema, possibilitando que as várias instituições com características e capacidades diferentes cumpra seu papel com a eficiência e integração que uma gestão multinível deve dispor, apresentando uma nova perspectiva para buscar compreender as relações federativas em seus mais diversos níveis (governamentais e não governamentais). A justificativa para o estudo da governança também se mostra ao passo que enfrenta a complexidade dos processos de tomada de decisão em países federativos, contribuindo para esclarecer o dilema da ação coletiva, encorajando a ampliação de estruturas verticais e horizontais, dotadas de um processo decisório coeso e transparente, propiciando, nesse contexto, o desenvolvimento do sistema.

2.1.2 O Sistema de Gerenciamento de Recursos Hídricos segundo a Lei Federal nº 9.433/97

O modelo brasileiro de gestão das águas é baseado na descentralização da administração, na integração das políticas e na participação pública pertencente ao “Modelo Sistêmico de Integração Participativa”. Segundo Setti et al. (2001, p. 84), trata-se do modelo mais moderno de gerenciamento das águas, objetivo estratégico de qualquer reformulação institucional e legal bem conduzida. Ele se caracteriza pela criação de uma estrutura sistêmica, na forma de matriz institucional de gerenciamento, responsável pela execução de funções gerenciais específicas, e pela adoção de três instrumentos:

- Planejamento estratégico por bacia hidrográfica;

- Tomada de decisão através de deliberações multilaterais e descentralizadas;
- Estabelecimento de instrumentos legais e financeiros

Entendendo a importância dessa participação e descentralização, foi criado, por meio da Lei Federal nº 9.433/1997, que estabeleceu a Política Nacional de Recursos Hídricos, o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, que tem por finalidade coordenar a gestão integrada das águas. Segundo o Art. 33 da referida lei, integram o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos:

- O Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH)
- A Agência Nacional de Águas (ANA)
- Os Conselhos de Recursos Hídricos dos Estados e do Distrito Federal (CNRH)
- Os Comitês de Bacia Hidrográfica (COBH)
- Os órgãos dos poderes públicos federal, estaduais, do Distrito Federal e municipais cujas competências se relacionem com a gestão de recursos hídricos;
- As Agências de Água.

Tais órgãos estão relacionados conforme a Figura 1:

Figura 1 - Matriz Instrucional do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos



Fonte: ANA (2011).

2.1.3 O Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Estado de Pernambuco segundo a Lei Estadual 12.984/2005

O Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Estado de Pernambuco (SIGRH/PE) tem por finalidade formular, atualizar, aplicar, coordenar e executar a Política Estadual de Recursos Hídricos.

São objetivos do SIGRH/PE:

- Coordenar a gestão integrada dos recursos hídricos;
- Arbitrar administrativamente os conflitos relacionados com os recursos hídricos;
- Implementar a Política Estadual de Recursos Hídricos;
- Planejar, regular e controlar o uso, a preservação e a recuperação dos recursos hídricos; e
- Fornecer dados atualizados ao SIRH.
- O SIGRH/PE tem como atribuições:
- Atuar em estreita articulação e cooperação técnico-operacional com o Sistema Estadual de Meio Ambiente e com os órgãos dele integrantes, de modo a compatibilizar e articular suas ações tendo em vista o cumprimento das diretrizes, metas e prioridades estabelecidas para as ações governamentais;
- Promover o desenvolvimento organizacional privilegiando a articulação operacional e o aprimoramento dos recursos humanos dos componentes do Sistema;
- Promover a adequação e criação de novos instrumentos de gestão de recursos hídricos;
- Viabilizar o desenvolvimento e disseminação de práticas de uso adequado dos recursos hídricos;
- Tornar públicos os dados processados.

O SIGRH/PE guarda certa semelhança com o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH), por possuir órgãos de coordenação, de regulação e de gestão participativa, além da inclusão das agências de bacia em seu arcabouço institucional.

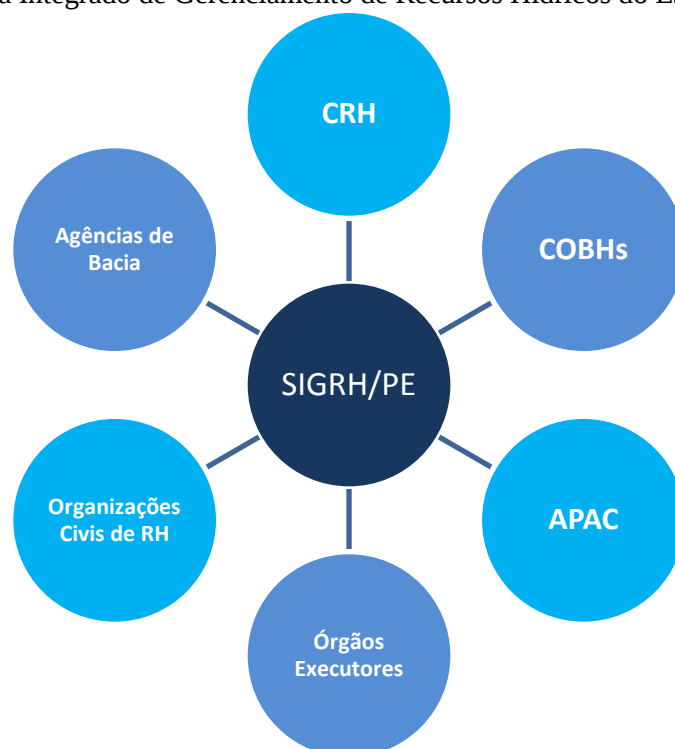
Segundo a Lei Estadual nº 12.984/2005, o SIGRH/PE tem a seguinte composição:

- Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CRH);

- Comitês de Bacia Hidrográfica (COBHs);
- Órgão gestor de recursos hídricos do Estado: Agência Pernambucana de Águas e Clima (APAC);
- Órgãos executores do SIGRH/PE;
- Organizações civis de recursos hídricos; e
- Agências de Bacia.

O SIGRH/PE pode ser visualizado na figura 2:

Figura 2 - Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Estado de Pernambuco



Fonte: A autora (2017).

A seguir, são apresentadas as características e objetivos das legislações que subsidiam o gerenciamento de recursos hídricos.

2.1.4 Principais políticas que auxiliam a gestão do Sistema Integrado de Recursos Hídricos de Pernambuco.

Neste tópico abordou-se a Política Nacional de Meio Ambiente, Política Estadual de Meio Ambiente, Política Nacional de Recursos Hídricos e a Política Estadual de Recursos Hídricos.

Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA)

A Política Nacional do Meio Ambiente, Lei Federal 6.398/81, tem por objetivo a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, no País, condições ao desenvolvimento socioeconômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana, atendidos os seguintes princípios:

- Ação governamental na manutenção do equilíbrio ecológico, considerando o meio ambiente como um patrimônio público a ser necessariamente assegurado e protegido, tendo em vista o uso coletivo;
- Ação governamental na manutenção do equilíbrio ecológico, considerando o meio ambiente como um patrimônio público a ser necessariamente assegurado e protegido, tendo em vista o uso coletivo;
- Racionalização do uso do solo, do subsolo, da água e do ar;
- Planejamento e fiscalização do uso dos recursos ambientais;
- Proteção dos ecossistemas, com a preservação de áreas representativas;
- Controle e zoneamento das atividades potencial ou efetivamente poluidoras;
- Incentivos ao estudo e à pesquisa de tecnologias orientadas para o uso racional e a proteção dos recursos ambientais;
- Acompanhamento do estado da qualidade ambiental;
- Recuperação de áreas degradadas;
- Proteção de áreas ameaçadas de degradação;
- Educação ambiental a todos os níveis de ensino, inclusive a educação da comunidade, objetivando capacitá-la para participação ativa na defesa do meio ambiente.

A existência da Política Nacional do Meio Ambiente é anterior à Constituição Federal de 1988. A política já existente, fez com que todos os seus preceitos fossem elevados a nível Constitucional, tornando o conjunto de seus assuntos relacionados ao Meio Ambiente de competência material da Administração Pública em todos os seus níveis. (RODRIGUES, 2014).

Política Estadual de Meio Ambiente (PEMA)

A Lei Estadual 14.249/10 conhecida como a Política Estadual de Meio Ambiente de Pernambuco, foi elaborada pela Agência Estadual de Meio Ambiente (CPRH), criada pela Lei Complementar nº 49, de 31 de janeiro de 2003, a agência é responsável pela execução da política estadual de meio ambiente e tem por finalidade promover a melhoria e garantir a qualidade do meio ambiente no Estado de Pernambuco, visando ao desenvolvimento sustentável mediante a racionalização do uso dos recursos ambientais, da preservação e recuperação do meio ambiente e do controle da poluição e da degradação ambiental.

A Agência, detentora de poder de polícia administrativa, atua através da gestão dos recursos ambientais e sobre os empreendimentos e as atividades utilizadores dos recursos ambientais considerados efetiva ou potencialmente poluidores, ou que possam causar, sob qualquer forma, degradação ou modificação ambiental. Ainda segundo a lei, a Agência atuará mediante os seguintes instrumentos de política ambiental, entre outros:

- Gestão dos recursos ambientais;
- Instrumentos econômicos, como concessão ambiental, servidão ambiental, seguro ambiental, ICMS sócio ambiental;
- Garantia da prestação de informações relativas ao meio ambiente, obrigando-se o poder público a produzi-las, quando inexistentes;
- Licenciamento ambiental das atividades efetiva ou potencialmente poluidoras;
- Fiscalização ambiental;
- Cadastro técnico estadual de atividades potencialmente poluidoras ou utilizadoras de recursos ambientais; monitoramento ambiental;
- Educação ambiental;
- Zoneamento ambiental;
- Certidões de débito ambiental;
- Compensação ambiental;
- Auditoria ambiental;
- Avaliação de impacto ambiental;
- Sistema Estadual de Unidades de Conservação da Natureza (SEUC);
- Normas e padrões de qualidade ambiental;
- Cobrança pelo uso dos recursos ambientais.

Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH)

A Política Nacional de Recursos Hídricos, Lei Federal 9.433/97 mais conhecida como Lei das Águas, baseia-se em seis fundamentos, são eles:

- A água é um bem de domínio público;
- A água é um recurso natural limitado, dotado de valor econômico;
- Em situações de escassez, o uso prioritário dos recursos hídricos é o consumo humano e a dessedentação de animais;
- A gestão dos recursos hídricos deve sempre proporcionar o uso múltiplo das águas;
- A bacia hidrográfica é a unidade territorial para implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e atuação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos;
- A gestão dos recursos hídricos deve ser descentralizada e contar com a participação do Poder Público, dos usuários e das comunidades.

São objetivos da Política Nacional de Recursos Hídricos:

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

Estudar os seus fundamentos legais e constitucionais, objetivos, instrumentos e diretrizes gerais de ação e buscar-se colocar em prática. Torna-se importante para entender a efetiva gestão das águas, baseada em planejamento estratégico e participação de toda a população.

Política Estadual de Recursos Hídricos (PERH)

A Política Estadual de Recursos Hídricos de Pernambuco (PERH) foi definida inicialmente pela Lei 11.496/1997 e pela Lei 11.427/1997 (das águas subterrâneas) e está amparada pela Constituição Estadual. A PERH não estabelece a criação de Agências de Águas. Ela criou a figura do Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CRH) que é o órgão máximo, consultivo e deliberativo do Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos no Estado. O CRH foi instituído em 1998 e é composto por dezenove membros com mandato de dois anos (exceto para os representantes do Estado). Ele possui três câmaras técnicas, a saber: Câmara Técnica de Águas Subterrâneas, Câmara Técnica de Assuntos Legais e Institucionais e Câmara Técnica de Outorga e Cobrança. Sua composição atual (gestão 2015 – 2018) possui 30 membros sendo 15 do Poder Público, 06 da Sociedade Civil e 09 dos Usuários. (GOUVEIA, 2017).

São objetivos da Política Estadual de Recursos Hídricos:

- Assegurar à atual e às futuras gerações a necessária disponibilidade dos recursos hídricos;
- Assegurar que a água seja protegida, utilizada e conservada, em níveis e padrões adequados de quantidade e qualidade, por seus usuários atuais e futuros, em todo o território do Estado de Pernambuco, garantindo as condições para o desenvolvimento econômico e social, bem como para melhoria da qualidade de vida e o equilíbrio do meio ambiente; e
- Utilizar racionalmente e de forma integrada os recursos hídricos, com vistas ao desenvolvimento sustentável.

Em 2005 com a Lei 12.984 a PERH foi modificada e ampliou as diretrizes, instrumentos e estrutura do sistema integrado de gerenciamento de recursos hídricos de Pernambuco entre outros avanços.

Diante do exposto é importante enfatizar que a gestão de recursos hídricos só foi efetiva se houver uma integração entre os órgãos tanto a nível estadual quanto ao federal, obedecendo assim o principal objetivo da lei das águas que busca promover a disponibilidade de água e a utilização racional e integrada dos recursos hídricos para a atual e as futuras gerações. Cada um deve cumprir suas atribuições da melhor maneira possível integrando suas ações com os demais entes do sistema estadual e nacional de recursos hídricos, evitando assim, as

sobreposições de funções como também a sobrecarga de outras. Para que isso aconteça de forma coesa, será necessário seguir os três princípios básicos (tríade) da PNRH, são eles:

- Gestão Integrada dos Recursos Hídricos;
- Gestão Descentralizada dos Recursos Hídricos;
- Gestão Participativa dos Recursos Hídricos

A seguir são apresentadas as características e funções de cada princípio.

2.1.5 Gestão Integrada dos Recursos Hídricos

A Gestão Integrada dos Recursos Hídricos (GIRH) é um conceito prático, formulado a partir de experiências ao longo de muitas décadas. Os esforços globais iniciais sobre a problemática do uso da água e do risco de sua escassez estão atrelados à primeira Conferência Mundial da Água, ocorrida em Mar del Plata, em 1977 (UNESCO, 2009). Tais discussões foram acentuadas na Conferência Internacional sobre a Água e o Meio Ambiente, em janeiro de 1992, em Dublin, Irlanda, que redigiu os pilares fundamentais para a formulação de consensos e mecanismos que explicitavam a importância do que se denominou Gestão Integrada de Recursos Hídricos (*International Conference on Water and the Environment*, 1992). (SILVA et al, 2017).

Para Foster e Ait-Kadi (2012), a GIRH é um processo de gestão que deve ser elaborado de forma holística, ou seja, exige a coordenação entre as políticas públicas de recursos hídricos e as demais políticas relacionadas a este recurso, como as de uso e ocupação do solo e de saneamento básico. Sendo a água doce um recurso natural finito e vulnerável, essencial para a sobrevivência humana e o meio ambiente, de usos competitivos, cabe aos gestores públicos promoverem o debate participativo e implantarem políticas que minimizem os possíveis conflitos entre estes usuários.

Em termos gerais, é possível afirmar que a GIRH consiste em um processo que promove um gerenciamento coordenado da água, da terra e dos recursos relacionados, de forma a maximizar a resultante econômica e o bem-estar social de forma equilibrada, sem comprometer o ecossistema. Nesse processo, são desenvolvidas normas, políticas, análise física e socioeconômica e coleta de dados em nível global e regional, criando, a partir desses mecanismos, um instrumento para os tomadores de decisão a respeito do uso dos recursos hídricos (MORIARTY et al, 2004).

Segundo Moriarty et al (2004), essa formulação de normas e políticas se baseia nas características físicas, econômicas, sociais e ambientais, promovendo uma gestão integrada

que, ao determinar a bacia hidrográfica como unidade de gestão, planeja ações de forma descentralizada e participativa, envolvendo usuários, governantes e população civil, enfim, todos os interessados e afetados pelo gerenciamento hídrico de determinada bacia.

O ponto crucial da GIRH é não representar uma teoria científica que precise ser confirmada, mas sim um conjunto de sugestões de bom senso quanto aos aspectos gerenciais de um recurso tão importante. Esse mecanismo de gestão tem a vantagem de ser flexível e adaptável aos diversos contextos regionais dos países, possibilitando, ainda, a exigência do julgamento dos formuladores das políticas sobre quais conjuntos de sugestões, medidas de reforma, ferramentas de gestão e arranjos institucionais são mais adequados ao seu contexto cultural, social, político, econômico e ambiental (UNESCO, 2009).

2.1.6 Gestão Descentralizada dos Recursos Hídricos

Descentralização na política de recursos hídricos significa a institucionalização, em nível local, de condições institucionais, técnicas, financeiras e organizacionais para a implementação das tarefas de gestão, conforme atribuições designadas na lei de recursos hídricos, garantindo continuidade no fluxo da oferta dos bens e serviços. O conceito de local refere-se à bacia hidrográfica como unidade de planejamento e gestão – princípio estabelecido na lei federal 9.433/97 e leis dos estados da federação – em referência ao fenômeno geomorfológico e geográfico de área de drenagem que forma uma bacia, e condiciona a sua gestão e planejamento, seja no que concerne à quantidade ou à qualidade de suas águas. (PEREIRA, 2005).

A descentralização de uma política pública depende de diversos fatores, o principal deles concerne ao interesse, de uma parte, em descentralizar, e da outra, de receber e desempenhar a função descentralizada. Todavia, diversos atributos – tais como a engenharia operacional das políticas, o legado das políticas e, sobretudo, as regras constitucionais que normatizam as condições de oferta ou de regulação de uso de determinado serviço ou bem público, como a água – têm implicações sobre o processo de descentralização; de fato, o comportamento destas variáveis pode implicar custos e benefícios, políticos e financeiros, para os envolvidos (ÄRRETCHE, 2000).

Partindo deste entendimento têm-se a bacia hidrográfica como unidade territorial de gestão em recursos hídricos, este é um exemplo onde a descentralização tanto da gestão quanto das políticas públicas deve subsidiar a capacidade do governo de implementar tais políticas incorporando assim um conjunto diversificado de atores dentro das instituições

públicas de maneira efetiva e com poder de decisão através dos espaços colegiados (Comitês de Bacias Hidrográficas).

2.1.7 Gestão Participativa de Recursos Hídricos

A participação pública surgiu como uma maneira de garantir práticas mais igualitárias, envolvendo diversos atores com igualdade de condições de negociação, em um processo de diálogo aberto, no qual os interesses são tão importantes quanto as posições, na construção colaborativa de soluções (VASCONCELOS et al., 2005).

No Brasil, a gestão participativa, é adotada como princípio fundamental da Política Nacional de Recursos Hídricos – instituída pela Lei 9.433/1997 – envolvendo a Sociedade Civil, os Usuários da Água e o Poder Público. Assim, visando o fortalecimento foram criados os espaços públicos de participação mais conhecidos como Comitês de Bacias Hidrográficas, estes são responsáveis por promover as discussões relacionadas da água em nível de bacia hidrográfica.

Os impactos das práticas participativas na gestão de recursos hídricos, apesar de controversos, apontam, a partir da manifestação do coletivo, para uma nova cidadania, que institui o cidadão como criador de direitos para abrir novos espaços de participação sociopolítica, aspectos que configuram barreiras que precisam ser superadas para multiplicar iniciativas de gestão compartilhada. A reflexão centra-se em torno do fortalecimento do espaço público e na abertura da gestão pública à participação da Sociedade Civil na elaboração de suas políticas públicas, e na sempre complexa e contraditória institucionalização de práticas participativas inovadoras que marcam rupturas com a dinâmica predominante, ultrapassando ações de caráter utilitarista e clientelista. (JACOBI, 2005).

Assim, a consolidação desse processo de gestão participativa ainda está na fase embrionária segundo alguns especialistas na área, já que muitos organismos de bacia ainda têm como prioridade a implementação de seus planos e seus instrumentos de gestão. Segundo Jacobi (2007), o fortalecimento dos espaços deliberativos tem sido peça fundamental para a consolidação de uma gestão democrática, integrada e compartilhada. A ampliação destes espaços de participação cidadã promove um avanço qualitativo na capacidade de representação dos interesses e na qualidade e equidade da resposta pública às demandas sociais.

Atualmente o grande desafio é que estes espaços sejam efetivamente públicos, tanto no seu formato quanto nos resultados. Assim, através da presença crescente de uma pluralidade

de atores e da ativação do seu potencial de participação, avança-se para uma atuação efetiva e sem tutela nos processos decisórios de interesse público, assegurando canais abertos para a participação. Os comitês representam nessa direção uma engenharia institucional que, embora ainda pouco visível aos olhos da grande maioria da população, busca garantir espaços participativos transparentes e pluralistas, na perspectiva de sustentabilidade e justiça social, configurada pela articulação entre complexidade administrativa e democracia. (JACOBI, 2007).

2.2 GOVERNANÇA AMBIENTAL DE RECURSOS HÍDRICOS

Segundo o Banco Mundial, em seu documento *Governance and Development*, de 1992 (BANCO MUNDIAL, 1992), a definição geral de governança é “o exercício da autoridade, controle, administração, poder de governo”. Entende-se que “é a maneira pela qual o poder é exercido na administração dos recursos sociais e econômicos de um país visando o desenvolvimento”, implicando ainda “a capacidade dos governos de planejar, formular e implementar políticas e cumprir funções”.

Gonçalves (2006) apresenta que dois pontos são essenciais para a implementação da governança:

- A ideia de que uma “boa” governança é um requisito fundamental para um desenvolvimento sustentado, que incorpora ao crescimento econômico equidade social e direitos humanos;
- A questão dos procedimentos e práticas governamentais na consecução de suas metas adquire relevância, incluindo aspectos como o formato institucional do processo decisório, a articulação público-privado na formulação de políticas ou ainda a abertura maior ou menor para a participação dos setores interessados ou de distintas esferas de poder.

A governança pública é hoje uma corrente da teoria da administração pública que procura compatibilizar os critérios de democratização com os de busca de melhor desempenho das políticas, acreditando que o Estado tem um papel de liderar o processo de resolução dos problemas coletivos, mas deve fazê-lo a partir da interação com a sociedade (WWF, 2014, p. 16).

Para Jacobi (2012), outros tipos de governança têm sido utilizados em nível de cidades: a boa governança, que enfatiza transparência, *accountability* e efetividade como condições

necessárias para o sucesso de uma política pública e a governança multiescalar que tem o desafio de articular as ações de atores públicos independentes visando objetivos compartilhados em diferentes níveis territoriais. A governança ambiental envolve todos e cada um nas decisões sobre o meio ambiente, por meio das organizações civis e governamentais, a fim de obter ampla e irrestrita adesão ao projeto de manter a integridade do planeta.

De acordo com Agravall e Lemos (2006), a governança ambiental se refere ao conjunto de processos regulatórios, mecanismos e organizações através dos quais os atores políticos influenciam as ações e resultados ambientais envolvendo múltiplos seguimentos da sociedade como as instituições governamentais, comunidades, empresas e a sociedade civil organizada. O tema de governança ambiental tem surgido, como “uma ‘categoria-chave’ no campo semântico que recobre a discussão sobre desenvolvimento sustentável alinhada a outras, como, negociação, participação, parceria, sociedade civil organizada etc.”. (ZHOURI, 2008, p. 97).

No que tange à governança da água, o Brasil passou por grandes avanços, mas ainda enfrenta muitos desafios que na maioria das vezes fragilizam tais evoluções. Em meio ao fortalecimento da democracia, a Política Nacional de Recursos Hídricos de 1997, decretou princípios e diretrizes básicos para que a gestão de recursos hídricos no país se caracterizasse pela descentralização, participação e integração de todos os entes da sociedade, deste modo proporcionando aos vários segmentos da mesma, o aumento do empoderamento visando às tomadas de decisões mais participativas e em níveis locais (na área da bacia hidrográfica). Apesar de a criação do Sistema Nacional de Recursos Hídricos (SINGREH), ter sido um grande progresso no que diz respeito à estruturação dos entes públicos e participação da sociedade, ainda há muitas falhas na governança que precisam ser corrigidas.

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 (OCDE, 2015, p. 20).

Independente das falhas, o Brasil atualmente possui grandes chances de qualificar melhor seu sistema de gerenciamento de recursos hídricos em consequência das vastas experiências e dos vários obstáculos que já superou, além de uma legislação considerada inovadora e modelo para as demais áreas. O fortalecimento das instituições irá consequentemente favorecer à descentralização permitindo um maior envolvimento e integração desses entes, possibilitando uma gestão com a capacidade e a sensibilidade de atender às demandas de forma mais racional e condizente com a realidade, por isso é relevante entender o papel das instituições e como elas se comportam dentro do sistema bem como na governança em bacias hidrográficas.

2.3 INDICADORES AMBIENTAIS

De acordo com o documento do Ministério do Meio Ambiente - Painel Nacional de Indicadores ambientais (BRASIL, 2014), indicadores servem para nos informar, direta ou indiretamente o que está acontecendo ou prestes a acontecer. Mais precisamente, pode-se dizer que, em geral, os indicadores servem essencialmente para informar sobre a evolução de determinados processos dinâmicos ou avanços em direção a determinados objetivos ou metas e, nesse intuito, revelar – ou antecipar – tendências ou fenômenos que não seriam imediatas ou facilmente detectáveis por meio de dados isolados.

Define-se, em termos objetivos e práticos, que um indicador ambiental nada mais é do que uma variável, qualitativa ou quantitativa, que pode ser mensurada ou descrita, não obstante trate, fundamentalmente, de informações pontuais no tempo e no espaço destinadas a permitir o acompanhamento dinâmico da realidade. (PNIA, 2014).

Desta forma, os indicadores possuem a capacidade de representar uma realidade ambiental complexa, além de adaptar as informações para os interesses dos diversos atores ligados ao meio ambiente e assim facilitar a compreensão dos fenômenos e das percepções relacionados ao item a ser estudado.

Para tanto, os indicadores ambientais devem, na medida do possível responder a três funções essenciais e complementares, segundo o PNIA (2014) são elas:

- Função Científica: Avaliar o estado do meio ambiente;
- Função Política: Contribuir para identificar prioridades e avaliar o desempenho das políticas públicas setoriais, permitindo evitar o desperdício de recursos públicos e o desencontro com as expectativas da sociedade;

- Função Social: Facilitar uma ampla comunicação e incentivar a responsabilidade ambiental dos atores sociais.

Nesse contexto os indicadores ambientais configuram um instrumento essencial para a governança ambiental, bem como para disponibilizar, a um público amplo e diversificado informações sintéticas sobre fatos, processos e tendências complexas observáveis e mensuráveis, ainda que de forma indireta ou por aproximação. Convém, desde já, salvaguardar a diferença qualitativa e metodológica entre **parâmetros** (dados ou variáveis mensuráveis), **indicadores** e **índices** (ponderações numéricas de conjuntos variáveis). (PNIA, 2014).

2.4 INDICADORES DE RECURSOS HÍDRICOS

Para o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA, 2004), os indicadores e índices são, sobretudo, recursos da informação. São formas de avaliar fenômenos dentro dos mais variados aspectos da sociedade; assim, caracterizam-se como medidas e posteriormente como informações. As expressões: “indicadores econômicos”, “indicadores sociais”, “indicadores ambientais” e “indicadores urbanos”, utilizadas nas mais diversas áreas acadêmicas, políticas e na mídia de modo geral já evidencia os dois atributos.

Os indicadores e índices têm um papel informativo importante, pois evocam diferentes aspectos das sociedades. Em recursos hídricos tal ferramenta ainda é estudada e aplicada aos poucos, com alguns importantes avanços. O Progestão, a WWF o observatório das águas e a OCDE, são exemplos de instituições que adaptaram ou criaram indicadores que fossem capazes de abarcar a complexidade do sistema de gestão hídrico.

O Progestão, regulamentado por meio da Resolução ANA nº 379/2013, baseia-se no princípio do pagamento por alcance de metas, a partir da adesão voluntária das unidades da federação. É desenvolvido pela Agência Nacional de Águas (ANA) em apoio aos Sistemas Estaduais de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SEGREHs) que integram o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH), tendo como objetivos (ANA, 2016):

- Promover a efetiva articulação entre os processos de gestão das águas e de regulação dos seus usos, conduzidos nas esferas nacional e estadual; e
- Fortalecer o modelo brasileiro de governança das águas, integrado, descentralizado e participativo.

Segundo a ANA (2006), para o cumprimento de seus objetivos, o Programa aportará recursos orçamentários da ANA, na forma de transferência pelo alcance de metas acordadas entre a ANA e as entidades estaduais, sendo interveniente o Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CERH). As metas, concebidas em ciclos quinquenais de proposição e de avaliação, incluem:

- Metas de cooperação federativa, definidas pela ANA com base em normativos legais ou de compartilhamento de informações, comuns a todas as unidades da federação; e
- Metas de gerenciamento de recursos hídricos em âmbito estadual, selecionadas pelos órgãos gestores e aprovadas pelos respectivos Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos, a partir da tipologia de gestão escolhida.

A primeira experiência de utilização desta metodologia serviu para avaliar os sistemas de gestão de recursos hídricos durante a preparação do Projeto do Aquífero Guarani, em 2000, quando o Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento (BIRD) e a Organização dos Estados Americanos (OEA) solicitaram à ANA uma avaliação das instituições gestoras de recursos hídricos e dos sistemas de gestão de recursos hídricos dos diversos países, estados e províncias da região.

Como a legislação de recursos hídricos ainda apresenta lacunas em sua concepção, a WWF entendeu que a articulação intersetorial e a necessidade de uma política maior de capacitação dos governos (principalmente os municipais) foram temas ausentes na legislação original. A Lei N° 9.433/97 não deixou claro como seria a governança do Sistema, isto é, como seria feita a interligação da formulação à implementação, por meio de meios, metas, acompanhamento/monitoramento, indicadores, avaliação e aprendizado institucional.

Resultado de parceria entre a WWF-Brasil e a FGV-SP, o trabalho fez uma pesquisa ampla, com análise de literatura especializada, legislação e muitas entrevistas com atores estratégicos, e depois o resultado foi discutido em oficinas com o objetivo de aperfeiçoar um instrumento de governança, baseado em cinco dimensões que compõem uma matriz de gestão sistêmica, a qual pode ser acompanhada por meio de um termômetro e indicadores. São eles:

- **Ambiente Institucional** – Importância do tema na agenda pública e efetividade da legislação;

- **Capacidades Estatais** – Qualidade da burocracia, atuação coordenada dos órgãos governamentais e recursos financeiros;
- **Instrumentos de Gestão** – Planejamento, monitoramento e avaliação, monitoramento e indicadores;
- **Interação estado – sociedade** – Canais de participação, qualificação da participação;
- **Relações intergovernamentais** – Participação dos Municípios, Fóruns federativos, Articulação inter e intrasetorial.

A partir deste quadro, entende-se que a estrutura mais adequada para o monitoramento da governança do SINGREH se dê através da instituição de um observatório de governança das águas.

Com uma equipe técnica permanente, tal qual um Observatório do Sistema Nacional de Recursos Hídricos, seria responsável para acompanhar o termômetro da governança. Tratou – se de colocar em prática as experiências da Nova Zelândia, que tem instituições independentes de fiscalização, acompanhamento e reflexão sobre as políticas públicas. (WWF, 2014).

Logo após este estudo da WWF, com o intuito de entender as relações que perfazem a governança das águas e a diversidade de seus atores, a OCDE desenvolveu um conjunto de princípios-chave para orientar os governos, em todos os níveis, a estabelecer o seu quadro de condições para o engajamento dos atores interessados voltado a resultados (OCDE, 2015), são eles:

- **Inclusão e equidade:** *Mapear quem faz o quê, principais motivações e interações entre todos aqueles que têm interesse no resultado ou que poderão ser afetados.* Atenção deve ser dada aos recém-chegados, atores de fora do setor de recursos hídricos e grupos tradicionalmente marginalizados para garantir que todas as partes interessadas sejam identificadas e incluídas em todo o processo de decisão. Consideração cuidadosa também deve ser dada aos riscos do potencial de captura de consulta por parte das categorias mais representadas em detrimento das vozes não ouvidas. Deve ser promovida a equidade entre as gerações presentes e futuras, numa perspectiva de sustentabilidade.
- **Clareza, transparência e responsabilização:** *Define a linha final de*

tomada de decisões, os objetivos do engajamento das partes interessadas e o uso esperado dos insumos. Esclarecer os objetivos e os motivos para a participação é a chave para que as partes interessadas informadas forneçam contribuições de qualidade, em consonância com as expectativas. O objetivo deve ser explicitado, bem como a autoridade responsável pela decisão deverá ser explícita em manifestar sua intenção de aceitar as ideias dos atores interessados para fortalecer a confiança no valor do processo. A transparência e a responsabilização sobre como o processo de engajamento foi concebido e implementado (por exemplo métodos de mapeamento dos atores envolvidos, utilização dos insumos das partes interessadas) são cruciais para melhorar a credibilidade e legitimidade e construir a confiança entre as partes envolvidas.

- **Capacidade e informações:** *Alocar recursos humanos e financeiros adequados e divulgar as informações necessárias para o engajamento voltado a resultados dos atores interessados.* Melhorar a contribuição geral às discussões substantivas e à tomada de decisão exige acesso à informação, conhecimento técnico e financiamento no formato certo e suficientemente oportuno (planejamento) para a participação realista e efetiva. As informações de apoio, transmitidas por meio de um canal de comunicação consistente e adequado, são fundamentais, da mesma forma que o é a garantia da capacidade de financiar o processo de engajamento, para garantir o envolvimento efetivo e a participação de todos. A interpretação e aplicação desses recursos e informações exigem competência e capacitação em todos os níveis, para permitir o engajamento sustentável dos atores interessados (por exemplo aprendizagem social, habilidades).
- **Eficiência e efetividade:** *Avaliar regularmente o processo e os resultados do engajamento das partes interessadas para aprender, adequar e aperfeiçoar conforme o necessário.* A avaliação e o monitoramento podem recorrer a ferramentas baseadas em fatos, na percepção e em indicadores, e são realizados por metas, pelos promotores e/ou por terceiros. A divulgação pública dos resultados permite aumentar a responsabilização e fornecer uma visão geral do sucesso em alcançar os objetivos pretendidos, e o aprendizado pela experiência permite melhorar a prática no futuro. A avaliação não deve ser limitada a uma avaliação *ex ante* e *ex post*, mas ser um processo

contínuo, em todo o ciclo de tomada de decisão. O engajamento das partes interessadas pode gerar benefícios em termos de resiliência, sustentabilidade, coesão, aceitabilidade, capacidade e eficiência. Mas pode também atrasar a tomada de decisões e gerar diferentes tipos de custos (monetários e não monetários) materiais, de processo, sociais e de reputação. Avaliar os custos e benefícios do processo de engajamento pode ajudar a garantir que todos os interesses, inclusive os sub-representados, sejam respeitados com relação à distribuição dos impactos, compensação e benefícios. São necessárias medidas de mitigação para reduzir os custos e definir os incentivos adequados, enquanto se gerencia a dualidade entre curto prazo e longo prazo.

- **Institucionalização, estruturação e integração:** *Incorporar processos participativos em arcabouços legais e políticos, estruturas/princípios organizacionais e autoridades responsáveis claros.* Não existe governança da água sem governança geral. Da mesma forma, não pode haver nenhum engajamento efetivo das partes interessadas sem incentivos adequados para a formulação de políticas inclusivas, de baixo para cima. Um conjunto claro de regras, plataformas e instrumentos é fundamental para sair do engajamento reativo dos atores envolvidos para o engajamento proativo sistemático no setor de recursos hídricos. Contudo, a institucionalização em si não é uma panaceia. Ela deve buscar a necessária flexibilidade para adaptar às necessidades baseadas no local e às alterações das circunstâncias enquanto promove uma mudança nas convicções, nas práticas cotidianas e na cultura de tomada de decisão. As disposições para o engajamento das partes interessadas devem estar alinhadas coerente e holisticamente transversalmente na cadeia de recursos hídricos e nos domínios políticos relacionados à água.
- **Adaptabilidade:** *Personalizar o tipo e o nível de compromisso com as necessidades e manter o processo flexível às novas circunstâncias.* Os mecanismos e ferramentas de engajamento dos atores envolvidos funcionam de forma diferente nos lugares, no tempo, nos objetivos e nas fases do processo decisório. Eles devem ser adaptados para cada contexto (geográfico, socioeconômico, cultural), tipo de ator envolvido, objetivo de política pretendido e necessidades locais para acomodar diferentes níveis de interesse e de recursos das partes interessadas, e considerar outras opções,

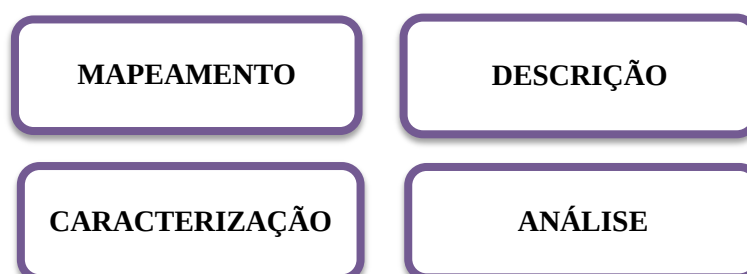
conforme a necessidade. Os sistemas de gestão da água são complexos e mudam constantemente, portanto os processos de engajamento precisam ser flexíveis, para administrar os riscos, e resilientes, para se adaptar ao ambiente em mudança.

A partir destes princípios – chave relacionada com a governança em bacias hidrográficas e os indicadores da WWF junto com o observatório das águas se torna viável uma avaliação mais aprofundada, subsidiando desta forma uma análise que permita fornecer dados relevantes a esta pesquisa.

2.5 FERRAMENTAS DE AVALIAÇÃO PARA BOA GOVERNANÇA DA ÁGUA NA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO CAPIBARIBE

A *Análise de Constelação (AC)* foi utilizada para caracterizar as relações existentes entre os atores que fazem parte do COBH Capibaribe e assim permitir um estudo detalhado de como elas impactam a gestão das águas na respectiva área de estudo. A **técnica** da Análise de Constelação é interdisciplinar e projetada para estudos de tecnologia, sustentabilidade e inovação, utilizando-se de metodologia analítica na sua aplicação (PAULA et al, 2014). É uma ferramenta eficaz no que se refere a diagnóstico, conhecimento e intervenção dos locais onde o projeto atinge. Desta forma é criada uma “teia” de elementos relacionados que interagem segundo uma classificação inicial de interação. Segundo Schön et al. (2004), esta metodologia se divide em quatro etapas, conforme a Figura 3.

Figura 3 - Etapas da Análise de Constelação



Fonte: Cunha (2015).

As etapas não são consecutivas, mas interativas e interligadas aos processos, as quais podem ser executadas várias vezes, em sucessão ou em paralelo, porque a descrição empírica, reconstrução e interpretação dos fatos estão juntas, por isso as etapas não estão conectadas por

linhas ou fases. Portanto para que estas etapas sejam executadas é necessária à utilização de alguns elementos que servirá de subsídio e análise para a formação da constelação. Uma constelação é composta de quatro elementos, são eles (PAULA *et al*, 2014):

- Participantes (atores, instituições, pessoas, representantes sociais);
- Elementos Técnicos (objetos técnicos, equipamentos, estruturas);
- Símbolos (normas, leis, ações políticas e sociais) e;
- Elementos Naturais (ar, água, paisagens).

Como se pode observar na Figura 4, têm-se os elementos que são utilizados na constelação e a forma que irá diferenciar os componentes da constelação e posteriormente assim ter condições de identificar a relação com os demais elementos. A cor verde representa os elementos naturais, a cor azul representa os elementos técnicos, a cor vermelha representa os símbolos, e a cor amarela representa os participantes. Vale salientar que escolha das cores está dentro de um padrão pré-estabelecido.

Figura 4 Elementos da Constelação



Fonte: Fonte: Adaptados de acordo com (SCHÖN et al., 2007; RODORFF et al., 2013).

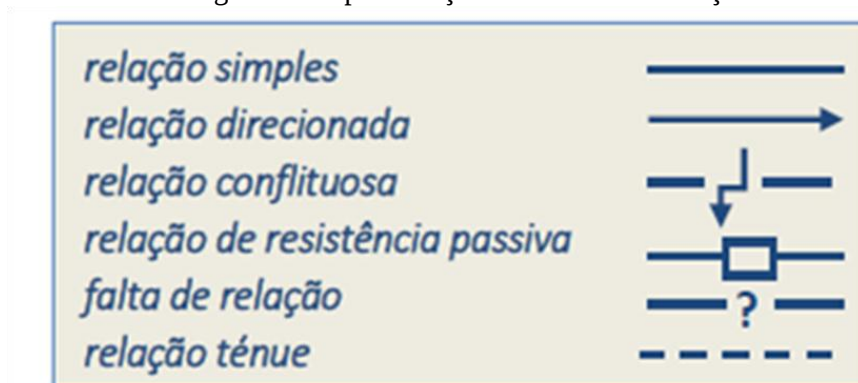
Estes elementos são inter-relacionados, cujas características principais estão no fato de que pode e deve ser analisada a partir de diversas perspectivas, com o objetivo de responder às demandas e heterogeneidades a qual está inserida. Tais elementos formam grupos coesos que são característicos de muitos problemas percebidos como urgentes nas ciências e na vida cotidiana (SCHÖN et al., 2004).

Utilizando-se da ferramenta Análise de Constelação, consegue-se identificar diferentes perspectivas sobre a constelação para “iluminar” o problema com o auxílio de diferentes disciplinas, entre os distintos níveis da constelação com a utilização de símbolos.

Numa Constelação os elementos são interligados por representações gráficas conforme suas relações com os outros elementos do sistema. Na Figura 5, é possível observar as representações gráficas das relações. A linha reta representa dois elementos simplesmente interligados, a seta na horizontal é responsável por caracterizar dois ou mais elementos conectados, as duas linhas retas separadas por uma interrogação mostram uma relação entre

elementos incompatíveis, na relação conflituosa a representação é definida por duas retas separadas por uma seta angulada, a reta com um retângulo no meio qualifica o a relação como resistente, ou seja, indica resistência contra uma expectativa ou atribuição de outros elementos, por último representando um ciclo chama-se a relação de recorrente, pois dois itens são inter-relacionados.

Figura 5 - Representações Gráficas das Relações



Fonte: Adaptados de acordo com (SCHÖN et al., 2007; RODORFF et al., 2013).

Seguindo as conclusões de Paula et al. (2014, p. 05) a representação entre os elementos é por sua vez a base para novas questões, fazendo com que tal descrição do cenário fique de forma compreensível, fornecendo impulso para novas respostas, que nas observações de Meister et al. (2005) indicam que “o mapeamento de heterogeneidade pode ser combinado com um mapa mais concentrado de toda a situação”.

É importante salientar que o método não fica completo sem um texto explicativo que aprofunde mais as relações estabelecidas na análise entendendo, que a constelação se apresenta como uma ferramenta de síntese para o entendimento interdisciplinar no que se refere à compreensão do estudo que está sendo analisado (MEDEIROS et al., 2014, p. 06). Orienta-se a realização de oficinas e workshops na aplicação desta ferramenta.

Por enfrentar dificuldades na execução desta técnica da forma como se é orientada, ao realizar-se a revisão bibliográfica acerca da metodologia Análise de Constelação, observou-se que a mesma requer um grande aprofundamento da questão e a participação conjunta de diversos atores envolvidos no problema central da pesquisa. No entanto, o tempo da pesquisa não foi suficiente para realizar a aplicação exata do método, sendo necessário adaptá-lo para a realidade e custos deste trabalho (CUNHA, 2015).

Portanto, a partir do estudo feito por Cunha (2015), se adaptou o método com o auxílio de entrevistas, desta forma, foi possível concluir uma análise de constelação aliada ao método de avaliação da governança em políticas públicas do TCU.

No que diz respeito à identificação dos indicadores de boa governança das águas e consequentemente sua análise, foi utilizado o método de avaliação da governança em políticas públicas do Tribunal de Contas da União que é composto por oito componentes, o método foi adaptado conforme mostrado a seguir:

Figura 6 - Componentes para a Avaliação da Boa Governança das Águas



Fonte: Adaptado do TCU (2014).

Cabe reiterar que os componentes do modelo possuem algum grau de sobreposição, tendo em vista que os temas abordados são correlacionados. Assim, aspectos que são marcadamente determinados em um componente poderão ser observados, de maneira mais indireta, em outro componente. Essa sobreposição visa a dar robustez a cada um dos componentes individualmente considerados. A proposta de matriz de planejamento apresentada deve ser compreendida como uma orientação geral para os trabalhos que serão desenvolvidos; assim, análise e questões podem ser incorporadas às questões propostas, enquanto outras podem não ser abordadas, a depender do escopo avaliado. (TCU, 2014).

Para cada etapa se obteve informações primordiais para algumas práticas de boa governança condizentes com a realidade do colegiado em estudo somado com o que há de

indicação na literatura especializada em gestão de recursos hídricos. Adaptado do TCU (2014), a seguir a caracterização de cada etapa:

- **Institucionalização:** Refere-se a aspectos, formais ou informais, relacionados a capacidades organizacionais, normatização, padrões, procedimentos, competências e recursos que possibilitam o alcance dos objetivos e resultados para a boa governança das águas;
- **Planos e Objetivos:** De acordo com Peters (2010), o sucesso da governança requer a definição de objetivos, uma vez que para governar é necessário conhecimento sobre o trajeto para o destino que se pretende atingir, requerendo a integração de objetivos entre todos os níveis do sistema. O estabelecimento de prioridades, objetivos e metas a serem alcançados constitui espinha dorsal de uma política pública, e sinaliza a todos quais são os parâmetros pelos quais se orientar (DIAS, 2012);
- **Participação:** O grau de boa governança das águas depende da existência de uma ampla participação legitimada nos processos decisórios, entre outros fatores;
- **Capacidade Organizacional e Recursos:** As estruturas referem-se à disponibilidade de recursos conforme previsto para a execução das ações, aplicáveis de acordo com as prioridades e as diretrizes da PNRH, de forma a atender os requisitos de quantidade e direcionamento adequados. Englobam não somente a existência de recursos orçamentários e financeiros, mas também a disponibilidade apropriada de materiais, equipamentos, instalações, sistemas e pessoas.
- **Coordenação e Coerência:** A definição de papéis e responsabilidades para a coordenação e o estabelecimento de processos de coordenação pode mitigar a existência de fragmentação e sobreposição, bem como reduzir os riscos de duplicidade (GAO, 2005). Os diversos atores podem ser considerados uma rede, em que há relações tanto formais quanto informais entre os envolvidos.
- **Monitoramento e Avaliação:** A governança das águas deve possuir rotina para acompanhar suas ações, para aferir seus resultados e os utilizar para promoção de aperfeiçoamentos em seu sistema.
- **Accountability:** Envolve, principalmente, transparência, responsabilização, comunicação e prestação sistemática de contas. Torna-se um elemento

essencial no processo de governar uma sociedade e no processo de detecção e correção de erros.

Para cada etapa existem boas práticas e questões condutoras que o Tribunal de Contas da União em seu documento sobre Avaliação de Governança em Políticas Públicas instituiu. Arelado a esta metodologia e recomendações feitas pela OCDE bem como outras instituições e especialistas em Governança das Águas do país, pretende-se desenhar um arcabouço institucional de como é caracterizada a Governança Hídrica no COBH Capibaribe para que dessa forma em conjunto com a aplicação do método Análise de Constelação se obtenha diretrizes aplicáveis ao modelo de gestão proposto para este estudo.

Para a realização da primeira oficina participativa do COBH Capibaribe, foram utilizadas duas metodologias de participação social que possibilitou a participação direta da população representada no comitê o que permitiu aos membros do colegiado formular a partir de questões condutoras o levantamento de dados, bem como contribuições para a resolução de problemas ambientais mais amplos, como por exemplo, os socioambientais.

Mobilizar a sociedade em torno de assuntos de interesse público é um esforço importante e deve ser constante para o aprofundamento da democracia, mas que, infelizmente, não tem garantia de sucesso, visto que a sensibilização é um processo muitas vezes lento e suas contribuições na maioria do contexto só se é visto ao longo prazo, pensando desta forma, a primeira metodologia utilizada foi o Diagnóstico Rápido Participativo.

Diagnóstico Rápido Participativo (DRP) é uma técnica que visa reunir informações que indiquem quais problemas devem ser priorizados bem como sondar propostas de solução em um determinado grupo ou organização. Nas últimas décadas, essa ferramenta vem despertando o interesse de ONGs, universidades e centros de pesquisa, que atuam em diversos processos de reflexão coletiva (FARIA; FERREIRA NETO, 2006).

Aplicado à gestão de recursos hídricos, o DRP pode ser utilizado para listar e ordenar os principais conflitos e desafios pertinentes na bacia hidrográfica em questão, bem como obter através da visão dos membros sugestões para a resolução de tais entraves.

Na prática, o DRP é uma pesquisa qualitativa, semiestruturada, baseada na construção de diagramas. Os gráficos buscam representar ao mesmo tempo 4 dimensões da realidade: espaço, tempo, fluxos e relações. Na gestão participativa das águas, essa ferramenta pode melhorar a visualização dos problemas e a comunicação entre os vários sujeitos que integram os Comitês: especialistas, leigos e interessados no processo político de um modo geral.

Assim, o método envolve os participantes não apenas como informantes passivos, mas como cidadãos ativos, atores políticos e governantes de fato dos recursos hídricos. (ANA, 2013).

Dentre os muitos instrumentos que podem ser aplicados em um DRP estão o Mapa Falado, o Calendário Sazonal, o Diagrama de Fluxo e o Diagrama de Venn. Para fins desta pesquisa utilizou-se o Diagrama de Venn, tal método será detalhado a seguir.

Diagrama utilizado para representar as relações dos grupos de uma determinada sociedade. Formado por círculos que se circunscrevem, o “Diagrama de Venn” usa pedaços de papel para ilustrar, por exemplo, os vários grupos políticos, econômicos, culturais, entre outros que existem na bacia hidrográfica. Na prática, o facilitador deve dar o tema central antes de começar o exercício. (ANA, 2013).

Figura 7 - Diagrama de Venn



Fonte: ANA (2013).

Os participantes devem recortar círculos (ou quadrados) que vão simbolizar com diferentes tamanhos a importância e as ligações que esses atores sociais ou instituições possuem e praticam na bacia. Então, todos os subgrupos devem dispor os recortes no chão para que sejam organizados ao redor do tema central em termos de afinidades (próximos uns dos outros), diferenças (distantes uns dos outros) e conexões (uns sobrepondo os outros) Figura 7. No fim do exercício, o Diagrama de Venn terá ilustrado as relações sociais da bacia hidrográfica (ANA, 2013).

Com a aplicação do método busca-se melhorar a visualização dos problemas, a comunicação interna dos colegiados, como também a participação dos indivíduos que compõem a gestão participativa das águas. O DRP deve, então, ser adaptado às diferentes realidades e contribuir para o processo político e não o substituir. Sendo assim, precisa ser conduzido com ética pelos facilitadores.

Em relação a técnicas de planejamento, a solução de um problema depende de seu correto entendimento e da formulação de um modelo adequado para interpretá-lo. Do contrário, arrisca-se a tratar apenas dos sintomas, sem erradicar as suas causas, ou resolvê-lo apenas parcialmente. Tudo isso pode significar um enorme desperdício de tempo e de recursos. Problemas não resolvidos no momento adequado podem agravar-se, no futuro, gerando crises que passam a exigir providências urgentes. Em consequência, muitos dirigentes passam a maior parte do tempo cuidando dessas urgências, sem que o problema real seja solucionado. (LIDA, 2010).

O Planejamento Estratégico Situacional (PES) é um método flexível de planejamento, que pretende se adaptar às mudanças constantes da realidade. Diferente de outras propostas tradicionais, o PES não separa as atividades de planejamento daquelas de execução, mas realiza análises situacionais para orientar o gestor no momento da ação (IIDA, 1993).

Sua lógica é a seguinte: se o futuro não é determinado e os atores do presente podem alterá-lo a qualquer momento e de vários lugares, o gestor deve estar atento a qualquer mudança da situação para corrigir rapidamente o plano original. Em resumo, cada movimento da gestão deve ser feito considerando a configuração de momento das coisas. (ANA, 2013).

Aplicado à gestão participativa dos recursos hídricos, os PESs devem ser planejados de acordo com as situações presentes de cada bacia hidrográfica. A seguir, um exemplo de Modelo de Fluxograma Situacional, para orientar os participantes deve-se propor um problema ou um tema central para que o planejamento seja direcionado e cumpra com seus objetivos.

Quadro 1 - Modelo de Fluxograma Situacional - Problema: "O rio está poluído"

Espaço	Principais Conflitos	Recursos (Econômicos, culturais, políticos)	Ações Mitigadoras Externalidades
Dentro das capacidades do COBH	“Tem uma pocilga a montante” (se for na mesma bacia)	“Os testes de qualidade de água estão em falta”	“Ninguém nada mais”
Parcialmente fora das capacidades do COBH	“As taxas de poluição estão dentro do previsto pelo Conselho Estadual de Recursos Hídricos”	“Falta tratamento de esgoto”	“O preço do peixe despencou”

Fora das capacidades do COBH	“Tem uma pocilga a montante (se for em outra bacia)”	“A falta de chuva prejudicou a qualidade da água”	“Não há tecnologia no Brasil para corrigir o impacto”
-------------------------------------	--	---	---

Fonte: ANA (2013).

O importante é posicionar os problemas e suas possíveis explicações de modo que o leitor do Fluxograma compreenda a situação de momento da bacia hidrográfica através das conexões entre seus problemas e suas possíveis causas e consequências.

De acordo com o material da ANA (2013), deve-se transformar o complexo Fluxograma Situacional em um diagrama mais simples, chamado de “Árvore do Problema”, formado apenas pelos “nós críticos” e suas respectivas descrições. Definido o problema, descrito pelos participantes, retratado num fluxograma e concentrado em nós críticos, estabelece-se um conjunto de operações capaz de afetar diretamente as situações descritas e, quem sabe, impactar indiretamente no problema original. Todos os recursos à disposição do CBH – econômicos, culturais e políticos – devem ser mobilizados nesse sentido. Sejam representantes do poder público, dos usuários ou da sociedade civil, os participantes também devem se envolver pessoalmente, aproveitando a diversidade inerente aos Comitês para atacar o problema de vários lados ao mesmo tempo. Obviamente, cada membro atua de forma distinta e podem surgir tensões ou resistências dentro do CBH, sobretudo se algum participante estiver ligado às causas do problema original. É a soma dos recursos disponíveis e dos ânimos dos participantes do grupo que determina a viabilidade das operações necessárias para a resolução dos nós críticos.

Executadas as operações, surge uma nova situação e “recomeça” o PES. O importante é compreender que o planejamento e a operação acontecem em tempo real: enquanto a bacia hidrográfica se transforma, mudam suas necessidades, recursos e atua o CBH. Segundo IIDA (1993 p.125), “um plano elaborado com a aplicação do PES nunca é uma obra 'fechada', mas uma espécie de 'mapa' para dirigir o ator, para que as suas ações possam ser mais efetivas em cada momento da ação”.

Para fins desta pesquisa, os métodos escolhidos acima possibilitam a participação do colegiado na construção de uma análise mais realista e detalhada da bacia hidrográfica, além de se configurar ferramentas versáteis para um constante diagnóstico e evolução do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Capibaribe.

2.6 GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS E POLÍTICAS PÚBLICAS

Em se tratando da Política Nacional de Recursos Hídricos, legislação que rege toda a gestão das águas é importante ressaltar que seu arcabouço legal e normativo vem de um longo processo político institucional ainda não completado, inclui algumas falhas, mas no geral incorpora avanços significativos. (PAGGNOCCHESCHI, 2000).

No que diz respeito com a integração das demais políticas públicas, o setor hídrico por ter características peculiares e uma diferencial frente os demais setores, contribuiu para uma fragmentação espacial ao longo do território nacional já que os estados anteriormente por não possuírem um marco legal adequado as suas realidades locais, por conta própria quando se tratava dos processos administrativos nesse setor. Porém, com o advento da Lei das Águas, tem se tornado mais viável uma integração mais estrutural com a as demais políticas públicas, assim torna-se possível o aperfeiçoamento das relações produtivas e sociais que de alguma forma dependem dos recursos hídricos.

De acordo com Pagnoccheschi (2000), na atualidade um dos principais desafios se caracteriza por disciplinar as interfaces existentes com os demais setores cujas políticas ao longo do tempo integram atribuições sobre recursos hídricos. Destacam-se, o de energia, agrícola, no que se refere às políticas de irrigação, o de saúde e meio ambiente.

Pensando neste vasto contexto de abrangência temática que se enquadra a gestão das águas, Tucci (2000) elenca sistemas e interações básicas do setor. O sistema socioeconômico é representado pelos diferentes aspectos da sociedade que utilizam ou sofrem impacto devido aos recursos hídricos, representados principalmente pelo desenvolvimento urbano, desenvolvimento rural, energia, navegação, recreação e eventos críticos, tal sistema pode ser representado pela Figura 8:

- Desenvolvimento urbano: envolve a alteração da superfície da bacia hidrográfica pela urbanização e modificação dos sistemas de escoamento; uso de água superficial concentrada em pequeno espaço, contaminação da água devido ao esgotamento sanitário, drenagem urbana e resíduo sólido. Esse conjunto de interferência no sistema natural gera impactos na própria sociedade através das doenças de veiculação hídrica, inundações, prejuízos materiais, entre outros.
- Desenvolvimento rural: trata do abastecimento humano e animal, uso da água para plantio, como a irrigação e a drenagem dessa água de volta ao sistema natural, alteração da cobertura do solo em função da agricultura, modificando a

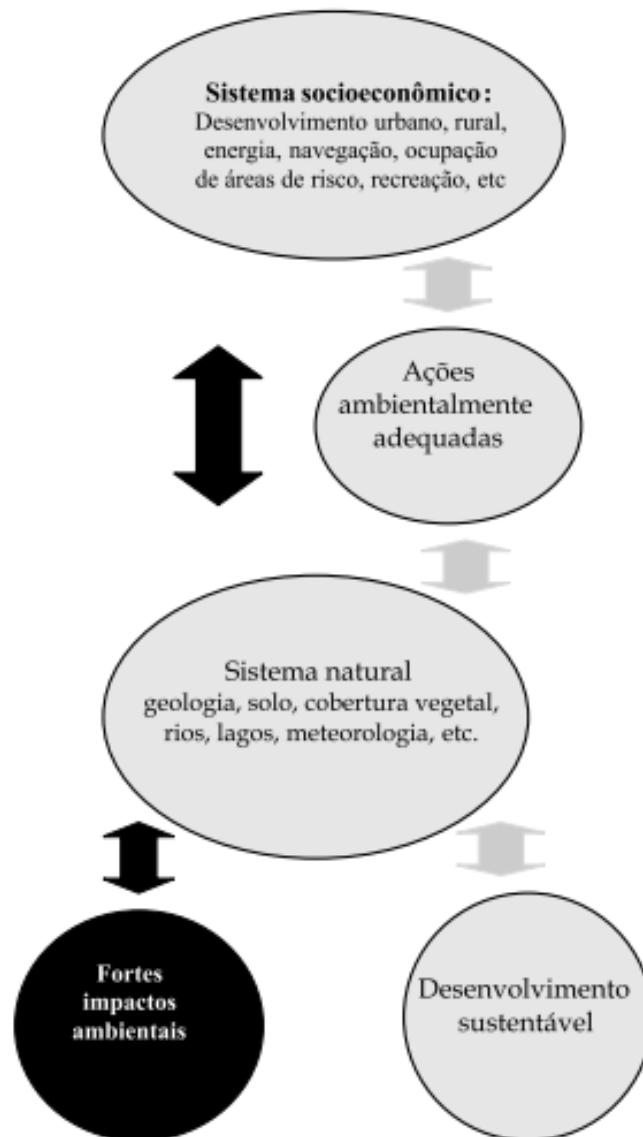
bacia e as condicionantes do ciclo hidrológico, impactando os rios e os sistemas de jusante quanto à quantidade e qualidade.

- Energia: uma das alternativas energética é a geração hidroelétrica renovável. Essa é a principal alternativa utilizada no Brasil (93%). Tal alternativa energética apresenta vantagens tecnológicas, mas desvantagens ambientais que devem ser balanceadas em cada região.
- Navegação: o uso do sistema hídrico para transporte apresenta boa economia de escala; no entanto, pode apresentar impactos ambientais à medida que altere o sistema fluvial ou provoque acidentes de transporte de material poluente.
- Recreação: o uso dos sistemas naturais para divertimento e entretenimento da população é uma das aplicações dos recursos naturais que apresenta o menor impacto ambiental e cria condições sustentáveis econômicas e ambientais.
- Eventos críticos: os eventos críticos de estiagem ou de inundações são situações geradas pela natural flutuação das condições naturais dos sistemas hídricos com as quais a sociedade deve procurar conviver visando a sua própria sustentabilidade de longo prazo.

A Figura 8 demonstra dois caminhos para a interação entre os sistemas socioeconômicos e o sistema natural. O primeiro, o sistema busca somente atingir os interesses de curto prazo da sociedade, sem nenhuma preocupação ambiental, representados pela cor preta, e a utilização de métodos sustentáveis representadas pela cor cinza contribuindo assim para um desenvolvimento sustentável.

Diante deste cenário, a seguir irá se debater sobre as principais políticas públicas que integram a gestão de recursos hídricos e seus desafios. Em relação aos desafios das políticas públicas na bacia hidrográfica do Rio Capibaribe têm-se o Plano Hidroambiental da bacia que se configura um dos instrumentos mais relevantes para gestão integrada de recursos hídricos de PE. A partir dele foram planejadas ações e metas de curto, médio e longo prazo visando à conservação, proteção e recuperação das águas sob a perspectiva socioambiental da população.

Figura 8 - Sistemas e Interações



Fonte: Tucci (2000).

Concebido em 2010, o PHA do Capibaribe consiste em 24 grandes projetos contemplando obras de saneamento, tratamento dos resíduos e criação de unidades de conservação. Estima-se um período de 15 anos para execução completa e consequentemente, aparição dos resultados. Assim, conta com o financiamento do Banco Mundial previsto de R\$ 247.294.238,52 milhões (PERNAMBUCO, 2010).

O PHA do Capibaribe trata-se de um plano de médio e longo, atendeu os requisitos de conteúdo mínimo e foi elaborado com a participação do Comitê de Bacia do Capibaribe, obtendo sua aprovação e está realizando o acompanhamento das ações em execução. (SILVA; SILVA 2014).

De acordo com o diagnóstico do plano constatou que para universalização do esgotamento sanitário e abastecimento de água em toda bacia da bacia do rio Capibaribe estima-se em cerca de R\$ 1,8 bilhões. Plano dividiu-se em três eixos temáticos que são: Socioambiental, Infraestrutura e Gestão dos Recursos Hídricos de ações e investimentos (PERNAMBUCO, 2010).

2.6.1 Energia

De acordo com Brasil (2000), uma das principais dificuldades de integração com a política de recursos hídricos com a legislação do setor elétrico se refere à outorga de para fins de geração de energia elétrica. Mesmo com o inciso IV do art.12 da Lei das águas estabelecendo os aproveitamentos do potencial hidrelétricos se sujeitem à outorga de uso pelo Poder Público, o parágrafo segundo deste mesmo artigo subordina essa outorga ao Plano Nacional de Recursos Hídricos, com contornos ainda não definidos. O capítulo ainda se refere às disposições gerais e transitórias que estabelece enquanto não estiver aprovado tal Plano, a utilização de potenciais hidráulicos para energia elétrica continuará subordinada a legislação setorial específica. Remetendo essas definições a outras instâncias deliberativas como comitês de bacia e agências de água, tal imprecisão gera dúvidas e incertezas que podem entrar em contradição a regulação dos recursos hídricos no setor elétrico, assim, dependerá de interpretações podendo gerar conflitos de alto impacto.

2.6.2 Irrigação

Considerando os usos que possuem as águas do Brasil, de acordo a conjuntura de recursos hídricos elaborado pela ANA (2018), estima-se que a irrigação utiliza em média 68,4% do total de água consumida no Brasil, por isso torna - se de fundamental importância o investimento em métodos que mitiguem a utilização de água e de energia já que a produção de alimentos no país aumenta com certa graduação.

Com a promulgação da Lei das Águas, dilui-se as dúvidas sobre o processo de outorga para atividades de irrigação, deste modo, torna-se fundamental o constante exercício de revisão dos métodos de irrigação utilizados bem como sua otimização para que seja possível a diminuição dos conflitos envolvidos com o tema.

De acordo com Pagnoccheschi (2000), nem sempre os comitês de bacia e as agências estarão preparados para a resolução de tais entraves. É necessário equacionar um ponto de

vista estrutural, possibilitando as negociações entre os setores envolvidos buscando continuamente que cada setor maximize seus investimentos e seus benefícios globais.

2.6.3 Meio Ambiente

O processo de evolução das políticas públicas ambientais no Brasil se aprofundou quando da transição pós-democrática e, por força das pressões de uma sociedade civil mais ativa e mais organizada, criaram-se espaços públicos de interação e principalmente de negociação face ao processo de sua autonomia. Na década de 1990, o país aprimorou a legislação de proteção à biodiversidade e avançou na legislação ambiental em geral, com destaque para o surgimento e o fortalecimento de diversos conselhos como parte componente em várias áreas e nos níveis federal, estadual e municipal, contando com a participação ativa de representantes de organizações não governamentais (ONGs) e de movimentos sociais (JACOBI, 2008).

A estrutura básica da governança no setor ambiental, definida pela Lei no 6938/1981 a conhecida Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA), tem como base o Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA), têm-se sua instância máxima o Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA), dentro dessa estrutura há uma vasta rede de conselhos estaduais e municipais e comitês gestores temáticos, como os colegiados de bacias hidrográficas e de unidades de conservação, entre outros. Tais espaços públicos asseguram mecanismos para o desenvolvimento de uma democracia representativa, com o estabelecimento de instâncias de participação pública que legitimam o processo de construção da política ambiental brasileira.

A descentralização, entendida como a transferência de autoridade e de poder decisório para instâncias subnacionais, é um dos princípios constantes na Constituição Federal de 1988 (CF/1988). Esta tem sido uma meta perseguida pelo menos nos últimos vinte anos, tanto pelo governo federal como pelos estaduais. Entretanto, os resultados obtidos até o presente momento permitem afirmar que não existe um modelo único de descentralização a ser esboçado para todo o espaço territorial brasileiro. As diferenças sociais, econômicas, políticas e culturais levam a experiências de sucessos e insucessos por alguns estados (SCARDUA, 2003).

Segundo Scardua (2003), a descentralização da PNMA vem ocorrendo de forma fragmentada, descontínua e seletiva. Isto decorre de conjunturas político-institucionais, de focos distintos em cada período político, assim como de problemas estruturais da formação do Estado brasileiro, tendo um histórico centralizador e patrimonialista.

A precocidade com que o Brasil levantou as questões relativas à organização da água, no que se refere ao papel do Estado e de sua administração, foi notável. Em 1934, o país passou a contar com o Código de Águas, instrumento legal relativamente sofisticado para a época, que introduziu os principais conceitos de dominialidade e da relação público e privado para aquele recurso. Para se ter uma ideia do avanço das proposições que aquele instrumento introduzia como princípios, basta examinar o conceito poluidor-pagador. Em uma época em que os problemas ambientais eram bastante negligenciados, o Código de Águas demonstrava algo que viria a se transformar, décadas depois, na principal preocupação nacional no que diz respeito à água: a poluição. Os avanços obtidos pelo código, no entanto, não tiveram consequências institucionais correspondentes nas décadas seguintes. (PAGNOCCHESCHI, 2016).

A importância estratégica dos recursos hídricos no Brasil não se resume ao reconhecimento de sua grandeza ou suas características peculiares nas diferentes regiões. Essa relevância se dá pela estrutura de governança ambiental que o Brasil possui, pois, é de fundamental importância uma gestão das águas capaz de ser articulada com outros níveis de governo e políticas públicas setoriais. Dessa forma, deve-se haver um conjunto de indicadores que orientem o uso das águas bem como sua disponibilidade compreendendo os parâmetros de quantidade e qualidade das águas.

Neste contexto de governança do meio ambiente, alguns instrumentos de planejamento ambiental, como por exemplo, a avaliação ambiental estratégica, a avaliação integrada de bacias hidrográficas, e o zoneamento ecológico-econômico poderiam contribuir para a melhoria do planejamento ambiental integrado, no entanto, encontram-se ausentes em parte dos setores, muitos destes instrumentos não contam com o necessário amparo na base legal. O quadro atual demonstra uma inserção pouco efetiva do planejamento ambiental na formulação e gestão das políticas setoriais e em ações promotoras do desenvolvimento de forma geral. Assim, persistem os conflitos entre os interesses econômicos e governamentais junto ao setor ambiental.

2.6.4 Saneamento Básico e Saúde

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), saneamento é o controle de todos os fatores do meio físico do homem, que exercem ou podem exercer efeitos nocivos sobre o bem-estar físico, mental e social. De outra forma, pode-se dizer que saneamento caracteriza o conjunto de ações socioeconômicas que tem por objetivo alcançar salubridade ambiental.

O saneamento básico é diretamente ligado à água, pois dela se obtém vários nutrientes importantes para assegurar a sobrevivência humana. As doenças provenientes da água representam grande ameaça ao ser humano, motivo pelo qual, se faz necessário a adoção de políticas de proteção e controle do meio ambiente.

No Brasil, 22 milhões de pessoas não têm acesso à água de boa qualidade. Em 2011, dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) apontaram que apenas 24% da população das áreas rurais tem esgotamento sanitário, tornando muito frequentes doenças transmitidas pela água contaminada, como verminoses, diarreia, hepatite A, cólera e outras. As doenças transmitidas pelo contato com fezes, especialmente a diarreia, representam mais de 80% das doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado. (EMBRAPA 2014).

Nesse contexto, Carvalho e Rodrigues (2009) afirmam que a escassez de água e os seus diversos usos múltiplos provoca uma redução na disponibilidade e qualidade deste recurso. Esta situação é fruto da crise atual da saúde e da segurança hídrica e alimentar, comprometendo assim os índices de qualidade de vida entre outros indicadores de bem-estar social.

De acordo com Hemprich (2015), O saneamento básico tem como marco a Lei 11445/07, que estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico e para a política federal de saneamento básico. Em termos legais, o saneamento básico compreende:

- Abastecimento de água potável (da captação às ligações prediais);
- Esgotamento sanitário, consistente na coleta, transporte, tratamento e disposição final adequados dos esgotos sanitários (das ligações prediais até o lançamento final no ambiente);
- Limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, consistente nas atividades, infraestruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destino final do lixo doméstico e do lixo originário da varrição e limpeza de logradouros e vias públicas;
- Drenagem e manejo das águas pluviais urbanas.

Como recursos hídricos tem sua própria legislação na figura da Lei N 9.433/97, vale salientar que o mesmo não integra os serviços públicos de saneamento. Na implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos, os Poderes Executivos do Distrito Federal e dos municípios promoverão a integração das políticas locais de saneamento básico, de uso, ocupação e conservação do solo e de meio ambiente com as políticas federal e estadual de

recursos hídricos (art. 31 da referida lei). Interessante destacar que essa política ainda não foi implementada em todo território nacional. (HEMPRICH, 2015).

Contudo, mesmo com a existência de leis protetivas dos recursos hídricos, a implementação dessas políticas não é tarefa fácil. No Brasil, o saneamento básico, que se caracteriza por garantir um desenvolvimento da qualidade de vida, abrange apenas uma parte da população. Dessa forma, é necessário ampliar e implementar a Política de Saneamento, para que a população como um todo tenha acesso a esse sistema não só regiões centralizadas e com um alto poder econômico.

2.7 INTEGRAÇÃO ENTRE POLÍTICAS PÚBLICAS GOVERNANÇA DAS ÁGUAS

Para que a gestão eficiente dos recursos hídricos cumpra seu papel, é necessária a integração das Políticas Públicas relacionadas ao gerenciamento eficaz dos recursos hídricos. Para fins deste estudo, destacam-se algumas Políticas que possuem relação direta com a água.

A política nacional de recursos hídricos Lei Federal nº. 9.433/1997 é alicerce da gestão de recursos hídricos no país, seguido pela Política Nacional do Meio Ambiente (Lei Federal nº. 6.938/1981), que visa à preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental, em seu art 2º, inciso II. A lei é clara quanto ao princípio da “racionalização do uso do solo, do subsolo, da água e do ar”, desta forma a PNMA é responsável por conduzir o gerenciamento ambiental como um todo, sendo a gestão de recursos hídricos é um dos pilares da gestão ambiental.

Outra legislação de extrema importância para a gestão eficiente da água é a Política Nacional de Segurança de Barragens (Lei Federal nº. 12.334/2010). Esta lei aplica-se a barragens destinadas à acumulação de água para quaisquer usos, e a disposição final ou temporária de rejeitos. A lei é objetiva e tem como seus principais desígnios o fomento à cultura de segurança de barragens e gestão de riscos. A PNSB tem seus instrumentos e competências fundamentados na fiscalização e no cadastramento das informações relativas à barragem, estas devem ser mantidas, atualizadas e inseridas no Sistema Nacional de Informações Sobre Segurança de Barragens (SNISB), sendo um grande aliado nas tomadas de decisão envolvendo a gerência dos nossos recursos hídricos.

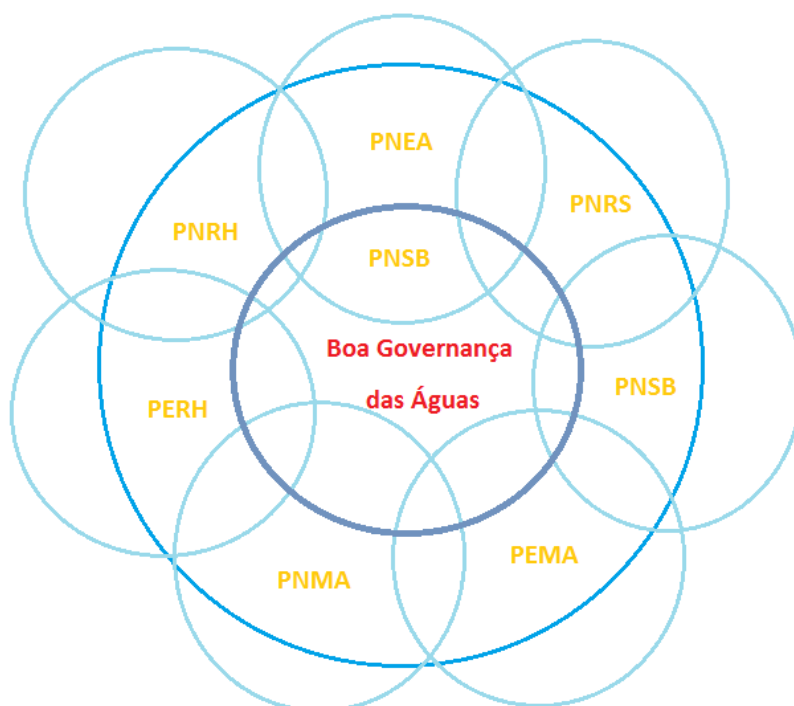
A Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei Federal nº. 12.3015/2010) também tem ligação com a gestão hídrica principalmente em relação à qualidade da água, descarte incorreto dos resíduos e percolação do chorume. Tal legislação vem sendo bastante discutida no âmbito dos CBHs. A Política Nacional de Saneamento (Lei Federal nº 11.445, de 5 de

janeiro de 2007) vêm estabelecer diretrizes para universalização do acesso ao saneamento básico, abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos realizados de formas adequadas à saúde pública e à proteção do meio ambiente. Discussões estas também inerentes aos colegiados.

A Política Nacional de Educação Ambiental, Lei Federal nº 9.795/1999, se torna essencial, pois, promove meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade, princípios esses fundamentais para a gestão na perspectiva da bacia hidrográfica.

Em nível de Estado, apresenta-se a Política Estadual de Recursos Hídricos de Pernambuco (Lei Estadual nº 12.984/2005) e a Política Estadual de Meio Ambiente de Pernambuco (Lei Estadual nº 14.249/2010), ambas relacionadas e advindas de suas respectivas legislações nacionais, responsáveis assim, pelo gerenciamento dos recursos hídricos e do meio ambiente a nível local. A seguir, a figura 09 expõe a integração dessas políticas públicas fundamentais na governança hídrica do país.

Figura 9 - Integração entre Políticas



Fonte: Cunha (2018).

2.7.1 Agenda 2030

A Agenda se configura em uma série de metas que busca alcançar a dignidade humana, a sustentabilidade do planeta e a prosperidade econômica. Os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável e as 169 metas que foram anunciadas demonstram a escala e a ambição desta nova Agenda universal. Leva em conta o legado dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio e procuram obter avanços nas metas não alcançadas. Buscam assegurar os direitos humanos de todos e alcançar a igualdade de gênero e o empoderamento de mulheres, mesclam de forma equilibrada, as três dimensões do desenvolvimento sustentável: a econômica, a social e a ambiental.

Os Objetivos e metas servirão para ação em áreas de importância indispensável para a humanidade e para o planeta nos próximos anos como mostra a figura 10:

Figura 10 - Áreas da Agenda 2030



Fonte: Cunha (2018).

As interconexões e a natureza integrada dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável são de importância crucial para assegurar que o propósito da nova Agenda se concretize.

Esses objetivos foram propostos a partir de um grupo de trabalho, estes são integrados e indivisíveis, globais por natureza e universalmente aplicáveis, levando em conta as diversas experiências, capacidades técnica dos governos respeitando as políticas e prioridades nacionais. As metas são definidas visando o ideal global, cada governo deve definir suas próprias metas, dirigidos por seu nível de aspiração levando em conta sua atual situação.

Para fins desta pesquisa, dois objetivos tem papel crucial para governança hídrica: objetivo 6 - Assegurar a disponibilidade e gestão sustentável da água e o saneamento para todos e o objetivo 15 - Proteger, recuperar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres, gerir de forma sustentável as florestas, combater a desertificação, deter e reverter a degradação da terra e deter a perda de biodiversidade.

2.7.1.2 Objetivo 6. Assegurar a disponibilidade e gestão sustentável da água e saneamento para todas e todos

A água está no desenvolvimento sustentável e das suas três dimensões - ambiental, econômica e social. Os recursos hídricos sustentam os esforços de erradicação da pobreza, de crescimento econômico e da sustentabilidade ambiental. O acesso à água e ao saneamento importa para todos os aspectos da dignidade humana: da segurança alimentar e energética à saúde humana e ambiental.

- 6.1 até 2030, alcançar o **acesso universal e equitativo à água potável**, segura e acessível para todos;
- 6.2 até 2030, **alcançar o acesso a saneamento e higiene adequados e equitativos para todos**, e acabar com a defecação a céu aberto, com especial atenção para as necessidades das mulheres e meninas e daqueles em situação de vulnerabilidade;
- 6.3 até 2030, **melhorar a qualidade da água, reduzindo a poluição**, eliminando despejo e minimizando a liberação de produtos químicos e materiais perigosos, reduzindo à metade a proporção de águas residuais não tratadas, e aumentando substancialmente a reciclagem e reutilização segura em âmbito mundial;
- 6.4 até 2030, **aumentar substancialmente a eficiência do uso da água em todos os setores** e assegurar retiradas sustentáveis e o abastecimento de água doce para enfrentar a escassez de água, e reduzir substancialmente o número de pessoas que sofrem com a escassez de água;
- 6.5 até 2030, **implementar a gestão integrada dos recursos hídricos em todos os níveis**, inclusive via cooperação transfronteiriça, conforme apropriado;
- 6.6 até 2020, **proteger e restaurar ecossistemas relacionados com a água**, incluindo montanhas, florestas, zonas úmidas, rios, aquíferos e lagos;

- 6.a até 2030, **ampliar a cooperação internacional** e o apoio ao desenvolvimento de capacidades para os países em desenvolvimento em atividades e programas relacionados à água e ao saneamento, incluindo a coleta de água, a dessalinização, a eficiência no uso da água, o tratamento de afluentes, a reciclagem e as tecnologias de reuso;
- 6.b apoiar e **fortalecer a participação das comunidades locais**, para melhorar a gestão da água e do saneamento.

2.7.1.3 Objetivo 15. Proteger, recuperar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres, gerir de forma sustentável as florestas, combater a desertificação, deter e reverter à degradação da terra, e deter a perda de biodiversidade.

Esse objetivo promove o manejo sustentável das florestas, o combate à desertificação, reverter à degradação da terra, interromper o processo de perda de biodiversidade são algumas das metas que o este ODS promove. Usar sustentavelmente os recursos naturais em cadeias produtivas e em atividades de subsistência, e integrá-los em políticas públicas são essenciais para o atingimento destas metas e a promoção de todos os outros ODS.

- 15.1 até 2020, **assegurar a conservação, a recuperação e o uso sustentável de ecossistemas terrestres e de água doce** interiores e seus serviços, em especial, florestas, zonas úmidas, montanhas e terras áridas, em conformidade com as obrigações decorrentes dos acordos internacionais;
- 15.2 até 2020, promover a implementação da gestão sustentável de todos os tipos de florestas, deter o desmatamento, restaurar florestas degradadas e aumentar substancialmente o florestamento e o reflorestamento globalmente;
- 15.3 até 2030, **combater a desertificação, e restaurar a terra e o solo degradado**, incluindo terrenos afetados pela desertificação, secas e inundações, e lutar para alcançar um mundo neutro em termos de degradação do solo;
- 15.4 até 2030, **assegurar a conservação dos ecossistemas** de montanha, incluindo a sua biodiversidade, para melhorar a sua capacidade de proporcionar benefícios, que são essenciais para o desenvolvimento sustentável;
- 15.5 tomar medidas urgentes e significativas para **reduzir a degradação de habitat naturais, estancar a perda de biodiversidade** e, até 2020, proteger e evitar a extinção de espécies ameaçadas;

- 15.6 garantir uma repartição justa e equitativa dos benefícios derivados da utilização dos recursos genéticos, e **promover o acesso adequado aos recursos genéticos**.

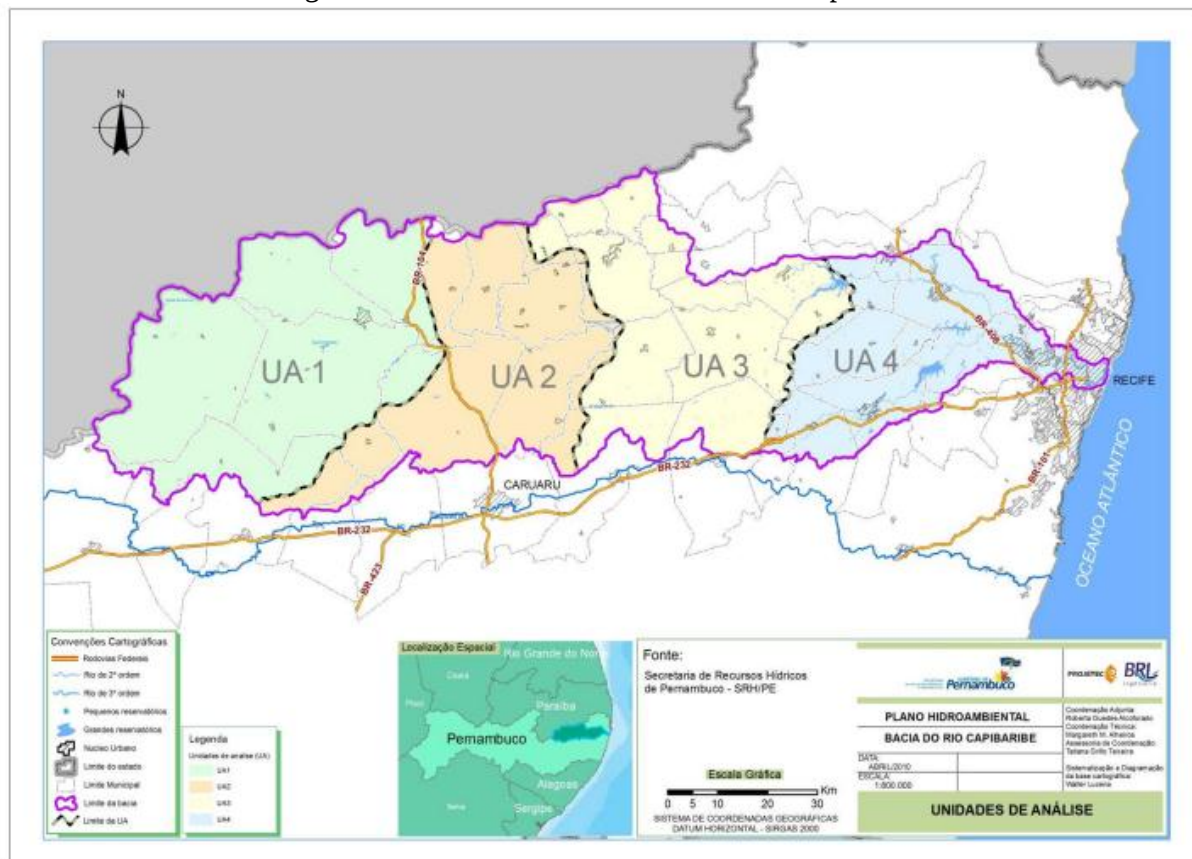
Baseado neste cenário, esta pesquisa analisará a partir dos métodos escolhidos a atual governança da água no Brasil tendo como recorte metodológico as esferas: nacional (ANA), estadual (APAC) e local (Comitê da Bacia hidrográfica do rio Capibaribe).

outros de menor porte e, pela margem esquerda, o riacho Jundiá, riacho do Pará, riacho Tapera, riacho do Arroz, riacho da Topada, riacho Caiaí,, rio Camaragibe ou Bezouro, além de um grande número de rios e riachos de pequeno porte.

3.1.3 Divisão Político-Administrativa

O Plano Diretor da bacia hidrográfica do rio Capibaribe, elaborado em 2002, estabeleceu a divisão da bacia em quatro unidades de análise (UA), que foram inicialmente adotadas no âmbito deste estudo (Figura 13).

Figura 12 Unidades de Análise da Bacia do Capibaribe



Fonte: PHA Capibaribe (2010).

A UA1 ou Unidade de Toritama abrange aproximadamente o terço superior da bacia; A UA2 ou Unidade de Jucazinho envolve parte da bacia que vai desde Toritama até o reservatório Jucazinho; A UA3 ou Unidade de Limoeiro compreende as áreas de drenagem do Capibaribe desde o reservatório Jucazinho até o reservatório Carpina, e a UA4 ou unidade de São Lourenço da Mata, abrange as áreas de drenagem do terço inferior da bacia. A formação urbana da cidade do Recife é historicamente associada ao Capibaribe; esse rio serviu como

via de penetração e limitador natural para a ocupação do território, especialmente em seu baixo curso, desde os manguezais até as planícies fluviais bem desenvolvidas, onde se instalaram os engenhos de cana-de-açúcar, hoje ocupadas por uma densa rede urbana.

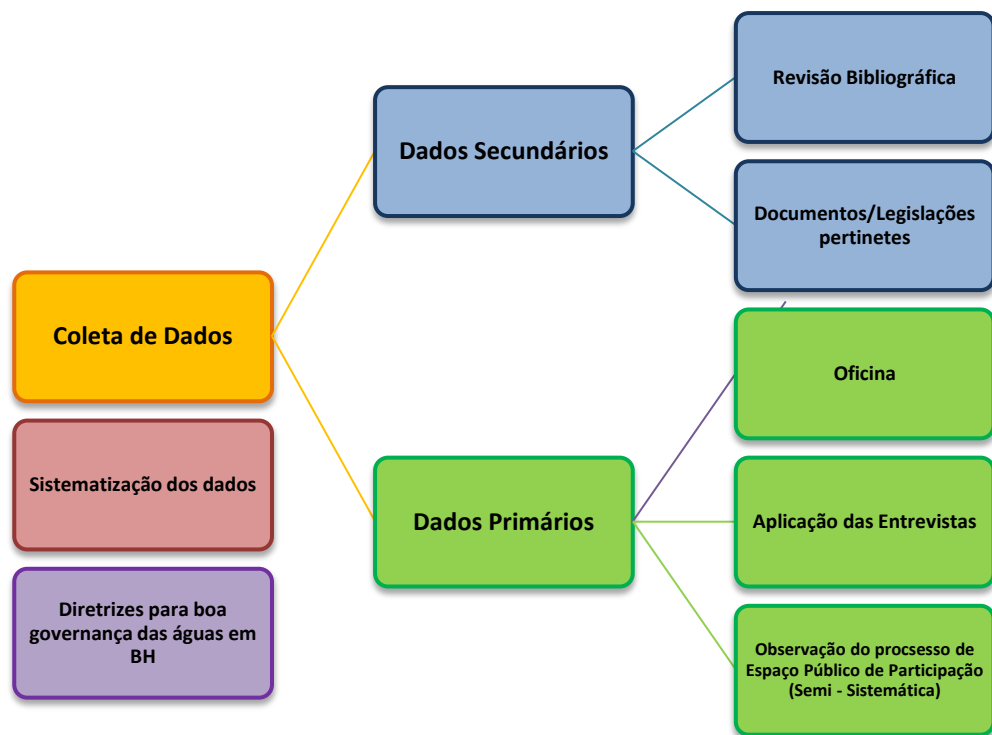
3.1.4 Reservatórios

Os principais reservatórios são: Jucazinho, Carpina, Tapacurá, Goitá, Poço Fundo. Além desses, vale a pena citar outros reservatórios tais como: Engenho Gercino de Pontes, Várzea do Una, Oitís, Santa Luzia, Matriz da Luz, Machado e Lagoa do Porco. (PERNAMBUCO, 2010).

3.2 PROCEDIMENTOS METODÓLOGICOS

Para facilitar o entendimento e o desenvolvimento desta pesquisa, é apresentada a estrutura (Figura 13) visando o estabelecimento e andamento das metas. A seguir, o esquema síntese trará de forma resumida o planejamento estratégico tendo em vista o cumprimento dos objetivos através da coleta de dados.

Figura 13 - Síntese Metodológica



Fonte: A autora (2017).

A estrutura acima mostra sinteticamente as etapas metodológicas para consolidação dos objetivos propostos, o esquema foi construído através de coleta de dados primários e secundários os quais são detalhados a seguir.

a) Coleta de dados secundárias - Na *Revisão Bibliográfica*, foi utilizado o método qualitativo com caráter exploratório, esse método auxiliou na coleta de dados e informações e no levantamento dos assuntos que envolvem a gestão ambiental, gestão de recursos hídricos e a governança da água. Foram feitas pesquisas bibliográficas em artigos, dissertações, teses e publicações pertinentes que tratam de áreas como a gestão descentralizada de recursos hídricos, gestão integrada de recursos hídricos, gestão participativa de recursos hídricos, governança ambiental de recursos hídricos, indicadores de meio ambiente, indicadores de recursos hídricos, além das ferramentas para boa governança das águas em bacias hidrográficas. Para a coleta de dados nos documentos oficiais e nas legislações pertinentes, é utilizada a análise documental em leis, decretos e publicações referentes ao meio ambiente e os recursos hídricos, subsidiando assim um estudo mais detalhado a respeito do tema desta pesquisa.

b) Coleta de dados primários foi realizado um diagnóstico participativo com o objetivo de apresentação e aplicação de duas metodologias participativas, permitindo uma melhor apreensão da realidade atual da bacia do rio Capibaribe, identificando suas principais potencialidades e conflitos possibilitando a construção da análise de constelação. A I oficina participativa do COBH Capibaribe foi realizada na XXXVIII Assembleia Ordinária – Mandato 2017/2020 (segunda reunião ordinária), no dia 20 de setembro de 2017 na Sala de Reunião do Estádio Governador Wilson Campos/Arena Pernambuco em São Lourenço da Mata - PE. Foi feita a divisão dos membros em dois grupos com pelo menos um segmento da sociedade em cada equipe, formados por 11 pessoas (visto que o número de participantes desta primeira oficina não foi suficiente para a formação de mais grupos), o que permitiu uma visualização melhor dos problemas e a comunicação dos vários sujeitos que integram o colegiado.

Após as discussões entre os pequenos grupos, cada um teve aproximadamente 15min para expor suas análises e a forma como conseguiram chegar a tais conclusões que são apresentadas a seguir. Na oficina foram utilizadas as seguintes metodologias:

- *Planejamento Estratégico Situacional (PES)* - Método flexível de planejamento, que pretende se adaptar às mudanças constantes da realidade.

- *Diagrama de Venn* - Diagrama utilizado para representar as relações dos grupos de uma determinada sociedade.

Para que tais métodos obtivessem êxito na aquisição de informações, foi proposto um tema central, o problema do diagnóstico a ser debatido foi: Principais Conflitos que envolvem o COBH Capibaribe, para cada metodologia foi sugerido um tema a ser discutido.

Para o Planejamento Estratégico Situacional (PES), cada grupo elencou as causas dos conflitos pré-selecionados bem como suas consequências, em seguida, aproveitando a diversidade inerente aos Comitês para atacar o problema de vários lados ao mesmo tempo, em consenso, cada grupo selecionou os principais conflitos que perfazem o COBH – Capibaribe e inseriu tais conclusões em um fluxograma situacional, possibilitando em seguida a construção da Árvore do Problema. Em relação ao Diagrama de Venn, o tema abordado foi o envolvimento e participação dos membros nas tomadas de decisão do colegiado.

Os dois grupos participantes desta oficina após uma breve apresentação do método foram direcionados a debater os principais conflitos que perfazem na atualidade o colegiado e em consenso decidir quais os principais entraves que merecem destaque, bem como as ações mitigadoras de cada problema e como o a instituição pode colaborar para a resolução desses conflitos.

A figura 15 mostra os grupos iniciando as discussões e construindo as primeiras análises. Após as primeiras considerações acerca do tema, cada grupo através de um fluxograma situacional já pré-estabelecido elencou os principais conflitos que envolvem o COBH Capibaribe no que corresponde dentro das capacidades de resolução do colegiado, dos que estão parcialmente ligados à capacidade do comitê e dos que estão fora do alcance de sua atuação, além dos recursos necessários para resolver tais conflitos e quais seriam as ações mitigadoras para amortecer tais entraves.

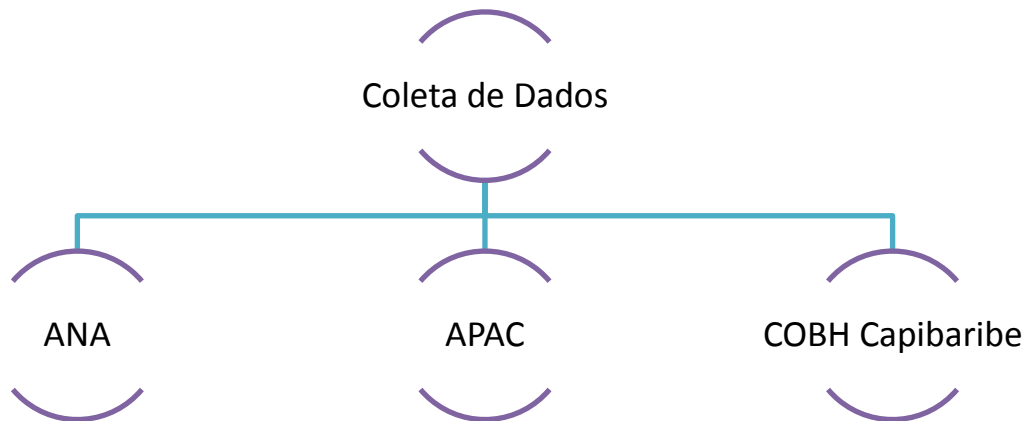
Figura 14 - Atividades e discussões nos grupos



Fotos: Cunha (2017).

Na Aplicação das Entrevistas, ao todo foram entrevistadas 15 pessoas das três instituições que foram consideradas relevantes para esta análise, a Agência Nacional de Águas, a Agência Pernambucana de Águas e Clima de Pernambuco e com membros e ex-membros da diretoria colegiada Comitê da Bacia hidrográfica do rio Capibaribe a partir da utilização do método do TCU.

Figura 15 Aplicação das entrevistas



Fonte: A autora (2018).

Ainda no âmbito das observações e dos levantamentos de dados, em março de 2018 ocorreu o estágio profissional de curta duração na Agência Nacional de Águas (ANA), onde no período de três semanas foi-se capaz obter análises e dados para colaborar com esta pesquisa.

A agenda de trabalho se configurou no processo de certificação do Programa Nacional de Fortalecimento dos Comitês de Bacias Hidrográficas (Procomitês) e elaboração de alguns materiais para o programa. Esse instrumento da ANA tem por objetivo contribuir para o aperfeiçoamento da capacidade operacional dos Comitês de Bacias Hidrográficas, colaborando assim para sua autonomia no processo de gestão das bacias aos quais o comitê abrange. Além disso, também promove a consolidação desses colegiados como espaços eficazes na elaboração das políticas de recursos hídricos, de forma descentralizada e participativa a partir de uma série de indicadores e metas visando esta realidade. Tal oportunidade propiciará um comparativo prático de como os colegiados do país estão se desenvolvendo e seus principais desafios colaborando para seu contínuo crescimento.

Além da ANA, o método também foi aplicado no âmbito do estado através da APAC, atualmente a instituição tem feito papel de secretaria executiva do comitê, assim a forma como tem atuado dentro do sistema tem influenciado diretamente do COBH Capibaribe. A partir de relatos de gestores e técnicos da Agência Estadual se permitiu conhecer os principais desafios que impactam a qualidade da atuação da APAC tanto no estado de Pernambuco quanto nos comitês de bacias gerenciados por ela. O método do Tribunal de Contas da União para avaliação da Governança Pública em políticas públicas propiciou uma avaliação mais

aprimorada da governança da água na bacia do rio Capibaribe através de entrevistas com a diretoria colegiada do próprio comitê, entendendo assim seus dilemas e os principais entraves que o comitê tem enfrentado em sua gestão.

Na *Observação no processo do Espaço Público de Participação*, foi utilizado o método de técnica da observação para analisar posturas, interesses, formas de atuação, organização, eficácia, efetividade, nível de participação, entre outros temas que perfazem a realidade de um colegiado de recursos hídricos. A técnica é semi-sistemática e ocorreu ao longo de todo o processo de coleta de dados.

Na *Análise de Constelação*, o método interdisciplinar propiciou uma visão mais ampla e multifacetada sobre a gestão de recursos hídricos na perspectiva do colegiado, por meio da aplicação de entrevistas do método do TCU foi possível realizar a construção da análise de constelação.

c) Sistematização dos dados – por meio da análise de todas as etapas anteriores através dos resultados obtidos.

d) Diretrizes para boa governança das águas em Bacias Hidrográficas - foi possível através da sistematização de dados e da Análise de Constelação obter-se uma visão geral do COBH Capibaribe e assim, por meio de alguns estudos feitos em bacias hidrográficas na perspectiva da governança e nos dados obtidos foi exequível a realização de diretrizes que auxiliem na administração do colegiado bem como na criação de um manual de boas práticas para a governança da água em bacias hidrográficas.

3.2.1 O PROCESSO DE CONSTRUÇÃO DA ANÁLISE DE CONSTELAÇÃO

Para Schön et al. (2007), a ferramenta de Análise de Constelação é composta de quatro etapas: mapeamento, descrição, caracterização e análise. A seguir são apresentados cada etapa deste estudo.

3.2.2 Mapeamento

Na primeira etapa, foram identificados os elementos considerados relevantes para a governança na bacia hidrográfica do rio Capibaribe, de acordo com as categorias conforme a metodologia apresentada (participantes, símbolos, elementos técnicos e elementos naturais). Tais elementos apresentam-se na tabela 1.

Tabela 1 - Elementos para Análise de Constelação

ELEMENTOS	ELEMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES PARA A GOVERNANÇA DA ÁGUA NO COBH CAPIBARIBE
Participantes	- ANA - APAC - CERH - SRHE - COBH CAPIBARIBE - CPRH - COMPESA - Prefeituras
Símbolos	- Política Nacional de Recursos Hídricos - Política Estadual de Recursos Hídricos - Política Nacional de Saneamento Básico - Política Nacional de Meio Ambiente - Política Estadual de Meio Ambiente
Elementos Técnicos	- Poluição Ambiental - Conservação Recursos Naturais (RN) - Educação Ambiental - PHA Capibaribe - Instrumentos de Gestão - Participação Pública - Procomitês - Capacitação - Abastecimento de Água - Usos Múltiplos
Elementos Naturais	- Recursos Hídricos - Meio Ambiente - Solo

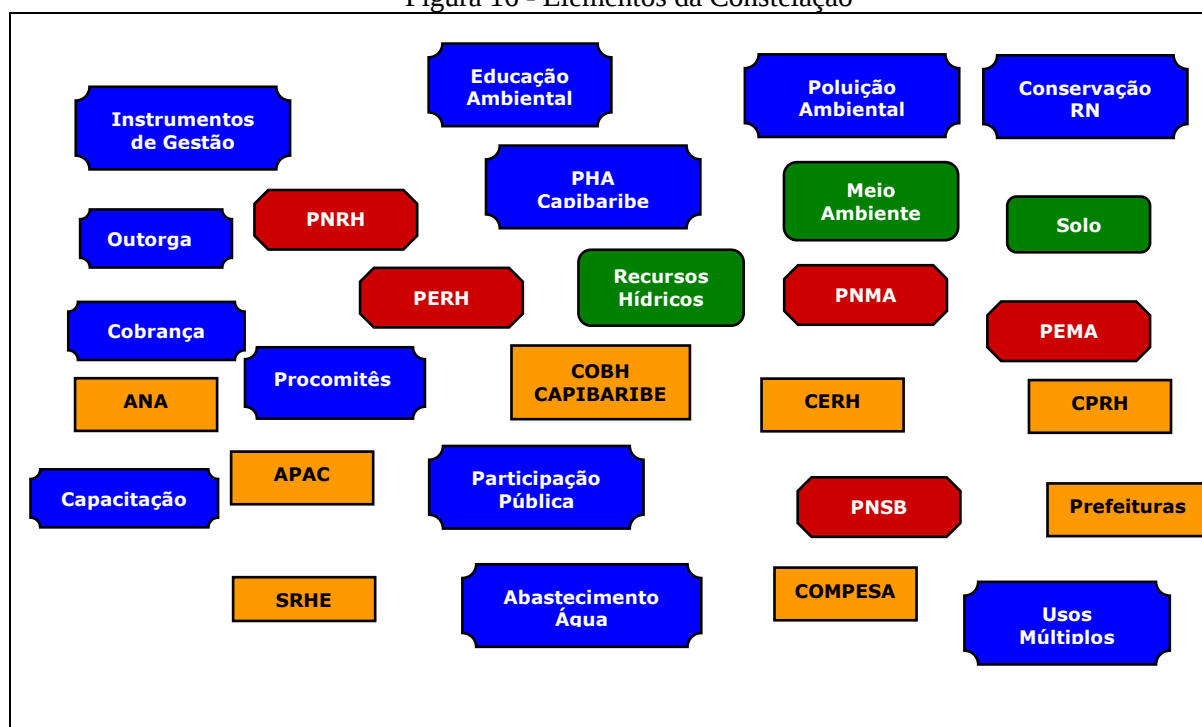
Fonte: A autora (2018).

Com a identificação dos elementos citados é possível ter uma visão geral dos elementos essenciais para a governança na bacia do COBH Capibaribe, possibilitando dar início ao processo de construção da Análise de Constelação.

3.2.3 Descrição

Nesta etapa, observa-se como os elementos utilizados para a formação da constelação se posicionam entre si, desta forma têm-se o primeiro contato da sua relevância com uma análise estruturada deste estudo, observando se são periféricos ou centrais, e assim de acordo com sua proximidade ou distância, se entende sua função dentro da governança dos recursos hídricos no comitê da bacia do rio Capibaribe.

Figura 16 - Elementos da Constelação



Fonte: A autora (2018).

Como se pode observar na Figura 21, o elemento COBH Capibaribe está disposto como participante e elemento central do esquema, uma vez que se trata do objeto de estudo principal, seguido pelos participantes do sistema representados pelos atores envolvidos, bem como os símbolos e elementos técnicos que são relevantes no sistema de governança da água na bacia hidrográfica do rio Capibaribe.

3.2.4 Caracterização

Nesta etapa, será possível compreender e analisar as interdependências entre elementos, ou seja, entender o porquê da escolha de cada elemento e sua relação não só com a governança da água do COBH Capibaribe, mas também sua interação com os demais.

Os **participantes** são compostos por atores são diretamente ou indiretamente ligados ao comitê do Capibaribe, e por isso além de serem indispensáveis nesse estudo, configuram-se a principal fonte das relações para que assim seja factível um melhor entendimento sobre os entraves e desafios que são enfrentados no cotidiano do comitê no estado de Pernambuco.

Em seguida, pode-se observar a existência dos **símbolos**, estes representam algumas legislações que se julgam essenciais para o andamento da governança na bacia do Capibaribe,

e, por conseguinte sendo o difusor das diretrizes que norteiam o gerenciamento no estado da Pernambuco, como também a nível nacional.

Em relação aos ***elementos técnicos***, buscou-se eleger aqueles que tivessem ligação direta com a eficiência da governança na bacia do rio Capibaribe, unindo-se as legislações e aos atores pertencentes nesta análise sendo possível assim caracterizar o cenário atual da bacia hidrográfica. Os ***elementos naturais*** caracterizam-se por serem à base de toda essa governança, o meio ambiente representando todos os componentes que integram a bacia, os recursos hídricos como objetivo central da governança e o solo no que diz respeito ao seu manejo, impactos na bacia e sua ligação direta com os municípios, já que este tem o domínio territorial.

Todas essas interdependências serão compreendidas com a Análise de Constelação.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A seguir são apresentados os resultados obtidos através do procedimento metodológico desta pesquisa.

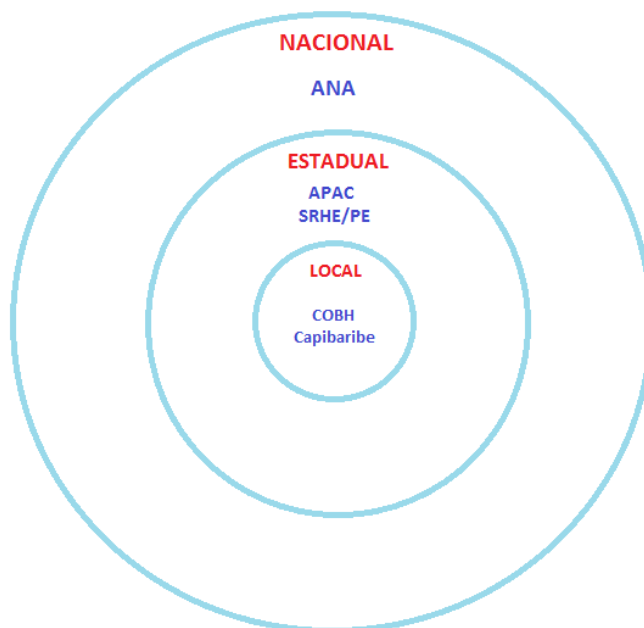
4.1 GERENCIAMENTO DE RECURSOS HÍDRICOS NA PERSPECTIVA DA BACIA HIDROGRÁFICA

De acordo com a ANA (2011), bacia hidrográfica é a região compreendida por um território e por diversos cursos d'água. Da chuva que cai no interior da bacia, parte escoar pela superfície e parte infiltra no solo. A água superficial escoar até um curso d'água (rio principal) ou um sistema conectado de cursos d'água afluentes; essas águas, normalmente, são descarregadas por meio de uma única foz (ou exutório) localizada no ponto mais baixo da região. Da parte infiltrada, uma parcela escoar para os leitos dos rios, outra parcela é evaporada por meio da transpiração da vegetação e outra é armazenada no subsolo compondo os aquíferos subterrâneos.

A partir desta unidade de planejamento de gestão têm-se o Comitê de bacia hidrográfica (CBH) significa o fórum em que um grupo de pessoas se reúne para discutir sobre um interesse comum – o uso d'água na bacia. A multiplicidade de interesses em relação ao uso da água, a distribuição desigual e o uso inadequado têm gerado conflitos e ameaçado a garantia desse recurso. Estabelecer acordos entre os múltiplos usos e os órgãos responsáveis pelo gerenciamento das águas demandam arranjos institucionais que permitem a conciliação dos diferentes interesses e a construção coletiva das soluções.

Na perspectiva da Bacia Hidrográfica do Rio Capibaribe, têm-se algumas instituições que são fundamentais para o cumprimento e gerenciamento da política estadual de recursos hídricos de Pernambuco. Tais órgãos são: A Agência Nacional de Águas (ANA), a Agência Pernambucana de Águas e Clima (APAC), a Secretária de Recursos Hídricos e Energéticos do Estado de Pernambuco (SRHE/PE) e o Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Capibaribe. A figura 17 ilustra como essa relação ocorre.

Figura 17 - Gerenciamento de Recursos Hídricos na Perspectiva da Bacia Hidrográfica em Pernambuco



Fonte: A autora (2018).

A Agência Nacional de Águas, é órgão vinculado ao Ministério do Meio Ambiente (MMA), tem a finalidade de implementar a Política Nacional de Recursos Hídricos, instituída pela Lei n.º 9.433/1997, cabendo-lhe, dentre outras atribuições, regular os usos das águas dos rios e lagos de domínio da União por meio da Outorga e da Fiscalização, além de ser responsável pela coordenação do Sistema Integrado de Gerenciamento dos Recursos Hídricos (SINGREH).

Em nível de Estado, no ano de 2010 o Governo do Estado criou a Agência Pernambucana de Água e Climas (APAC) através da Lei 14.028. A APAC é o principal órgão de suporte a gestão dos recursos hídricos do Estado. Entre suas ações está o apoio aos organismos de bacias, ou seja, aos Comitês de Bacias (COBH). Este apoio é estrutural e técnico uma vez que a APAC possui uma diretoria específica de gestão de recursos hídricos da qual faz parte a gerência de apoio aos comitês de bacias hidrográficas. A APAC designa técnicos para o acompanhamento destas instituições além de oferecer capacitações periódicas. São de responsabilidade da agência também, a Outorga e Cobrança pelo uso da água além da fiscalização e do monitoramento.

Segundo Gouveia (2017), além da APAC destaca-se o papel da Agência Estadual de Meio Ambiente (CPRH) cuja história remonta a criação em 1946 da Comissão Permanente de Proteção dos Cursos D'água (CPPCA) só vindo a ser transformada em agência no ano de 2003. Cabe a CPRH a execução da Política Estadual de Meio Ambiente incluindo: o controle

de fontes poluidoras, a proteção e conservação dos recursos naturais, a educação ambiental e o desenvolvimento de pesquisas, além da gestão das unidades de conservação no Estado. Dessa forma, atribui-se aos recursos hídricos uma importância fundamental para o desenvolvimento do Estado fortalecendo o princípio do valor econômico propagados na lei federal 9.433 e na lei estadual 12.984 sobre os recursos hídricos.

A Secretaria Executiva de Recursos Hídricos é responsável pela formulação da política de recursos hídricos, administração do Fundo Estadual de Recursos Hídricos e pelas competências relativas ao saneamento básico e à infraestrutura hídrica (obras e manutenção), captação de recursos e programas especiais como o de dessalinização de água para abastecimento rural. As principais metas da Secretaria Executiva de Recursos Hídricos são garantir a universalização do abastecimento de água e de esgotamento sanitário no território pernambucano.

Em nível de bacia, tem-se o Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Capibaribe, órgão colegiado, de caráter consultivo e deliberativo, que compõe o Sistema Estadual Integrado de Gestão dos Recursos Hídricos (SIGRH) com atuação na Bacia mencionada e parte integrante deste estudo.

A seguir, será possível observar a disposição dos membros dentro do colegiado e na bacia hidrográfica do rio Capibaribe.

4.2 COBH CAPIBARIBE

De acordo o Estatuto Social do comitê, o COBH do rio Capibaribe, doravante denominado Comitê da Bacia Hidrográfica do rio Capibaribe, é um órgão colegiado, de caráter consultivo e deliberativo, que compõe o Sistema Estadual Integrado de Gestão dos Recursos Hídricos - SIGRH com atuação na Bacia mencionada rege-se por este estatuto e pelas legislações vigentes de Recursos Hídricos.

O COBH/Capibaribe terá uma direção colegiada, constituída por 1 (um) presidente, 1 (um) vice-presidente e 1 (um) secretário (a) executivo (a), eleitos por maioria absoluta de seus membros, para um mandato de 2 (dois) anos, permitida a recondução para o mesmo cargo por apenas mais um mandato.

Membros do COBH Capibaribe

Os colegiados de Pernambuco de acordo com a Lei Estadual nº 14.028/2010 (cria a Agência Pernambucana de Águas e Clima (APAC) altera o art. 46, referente à composição

dos comitês) são compostos por no mínimo 20% e no máximo a 40% de representantes dos poderes executivos da União, do Estado e dos municípios de membros; de 40% de usuários e no mínimo 20% e no máximo a 40% da sociedade civil.

Com relação ao COBH Capibaribe, segundo a resolução criada pelo próprio comitê CRH nº 7 de oito de maio de 2017 que dispõe sobre a homologação da criação do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Capibaribe (COBH/Capibaribe), prevê a disposição dos 42 municípios componentes, além de ser formado por 45 membros distribuídos na proporção já mencionada acima.

Para que o mapeamento dos membros pudesse ser realizado, foi utilizado o método Diagrama de Venn, esta metodologia propiciou uma melhor caracterização sobre o envolvimento e participação dos membros nas tomadas de decisão do COBH – Capibaribe na visão dos próprios integrantes do comitê.

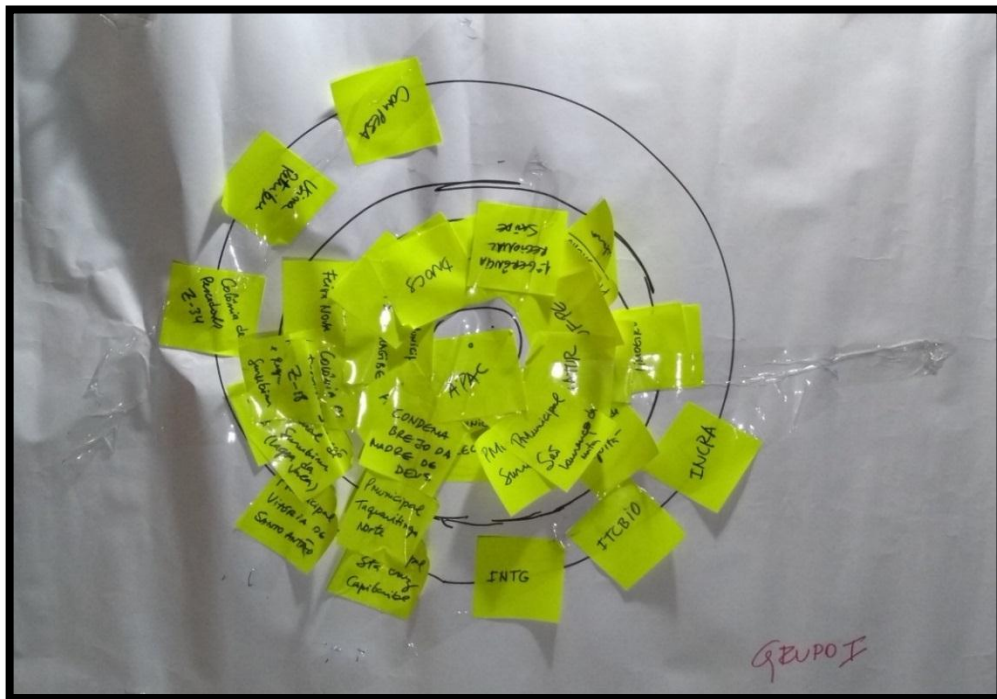
A partir da explanação do método, dentro da I Oficina Participativa do COBH Capibaribe, cada grupo colocou no diagrama o perfil da participação de cada ente do colegiado. O diagrama de venn é composto de círculos que se circunscrevem, para fins desta pesquisa, à medida que se chega ao centro do diagrama entende-se que aquele ator participa e se envolve bem com as decisões e atuação do comitê.

Observa-se que a partir dos diagramas (Figura 18 e 19), que, de modo geral o poder público municipal tem sido relevante dentro do colegiado, algumas prefeituras como a Prefeitura municipal de Surubim, São Lourenço da Mata, Recife, Camaragibe, Glória de Goitá, e Feira Nova foram consideradas pelos dois grupos como prefeituras que se envolvem com COBH Capibaribe.

Tal análise se contrapõe a realidade nacional onde na maioria dos colegiados, o poder público municipal é praticamente inexistente do que tange a participação como cita a OCDE (2015) em seu estudo sobre a governança hídrica do país onde mostra que os municípios no geral estão ausentes dos comitês de bacias hidrográficas e por isso é necessário uma sensibilização e promoção para uma maior interação e envolvimento dos municípios em fóruns consultivos e deliberativos.

As figuras 18 e 19 representam respectivamente as análises dos grupos 1 e 2.

Figura 18 Diagrama de Venn - Grupo 1



Fonte: A autora (2018).

Figura 19 Diagrama de Venn - Grupo 2



Fonte: A autora (2018).

Outro fato importante também diz respeito às instituições públicas de ensino integrantes do colegiado, as duas equipes expuseram que a UFPE, UPE, e IFPE também possuem um relevante papel no direcionamento das ações do comitê. Em relação aos órgãos integrantes do sistema, a SEMAS (Secretaria de Meio Ambiente e Sustentabilidade), DNOCS (Departamento Nacional de Obras Contra as Secas), SRHE (Secretaria Executiva de Recursos Hídricos), e Agência Pernambucana de Águas e Clima (APAC) também foram bem avaliados e considerados atuantes no COBH Capibaribe.

Em relação aos entes pouco atuantes, é importante destacar a Companhia Pernambucana de Saneamento (COMPESA), embora a companhia exerça uma função extremamente crucial na gestão de recursos hídricos do estado e tenha interesses dentro do colegiado como a implementação da cobrança e seus valores, por exemplo, a empresa de abastecimento de água na visão dos membros tem falhado em seu envolvimento com o comitê o que vem gerando entraves contínuos no diálogo entre as duas instituições.

A bacia do rio Capibaribe abrange uma boa parte dos municípios de Pernambuco, apesar de algumas prefeituras serem envolvidas com o colegiado, na visão de uma parte dos membros, resultado da I Oficina do Capibaribe, mostrou que alguns municípios têm baixa participação nas reuniões do comitê, a saber: Prefeitura Municipal de Vitória de Santo Antão, Santa Cruz do Capibaribe, Limoeiro, Paudalho, Lagoa Itaenga e Toritama.

Porém, com exceção do município de Vitória de Santo Antão, espera-se que com a adesão destes municípios e dos demais que assinaram a carta de compromisso que compõe princípios e proteção das águas do rio Capibaribe, o poder municipal que pertence à bacia irá contribuir para construção de um olhar cooperativo e interdisciplinar sobre o uso de recursos hídricos e a sustentabilidade da bacia, bem sua integração com o comitê. Atualmente 21 das 42 prefeituras assinaram esta carta.

A realização desta oficina participativa permitiu não só avaliar aspectos técnicos dos conflitos que envolvem o rio Capibaribe, mas, foi possível observar como os membros interagem entre si mesmo quando determinados assuntos os envolvem diretamente. Apesar da falta de boa parte dos membros nesta oficina, o processo interativo promoveu boas discussões e permitiu através das metodologias utilizadas o conhecimento da atual realidade da bacia a partir dos principais conflitos que fazem parte do cotidiano das discussões do colegiado e que por muitas vezes por ser corriqueiro tornam-se problemas que são difíceis de serem solucionados em curto prazo pela diretoria.

4.3 REALIDADE ATUAL DA BACIA DO RIO CAPIBARIBE

A realidade atual da bacia do rio Capibaribe é apresentada identificando suas principais potencialidades e conflitos visando a uma futura aplicação da ferramenta Análise de Constelação.

A seguir, os quadros 1 e 2 apresentam a avaliação de cada grupo e suas respectivas conclusões.

Quadro 1 Principais Conflitos no COBH Capibaribe

Espaço	Principais Conflitos	Recursos (Econômicos, culturais, políticos)	Ações Mitigadoras
Dentro das capacidades do COBH	Pouco compromisso do governo em virtude da implementação do PHA.	Sistemática de acompanhamento de implementação do plano.	Maior atuação do Comitê na cobrança de ações efetivas do governo.
Parcialmente fora das capacidades do COBH	1- Dificuldade de participação dos membros do COBH. 2- Poluição das Águas	1- Melhoria na Comunicação do COBH e da APAC 2- Implementação do Enquadramento e Fiscalização	1- Maior Mobilização 2- Tratamento de efluentes domésticos e industriais
Fora das capacidades do COBH	1- Muito risco na infraestrutura da barragem de Jucazinho 2- Contingenciamento FEHIDRO 3- Invasão das margens dos rios para moradia, pecuária e lazer.	1- Disponibilidade de emergência do governo de forma emergencial 2- Maior Empenho do governo 3- Melhorar a atuação do Setor de fiscalização	1 Realizações de obras de infraestrutura emergenciais 2 Liberação dos recursos 3 Maior fiscalização e ações

Fonte: Elaborado pela Autora a partir do Fluxograma Situacional - Grupo 1.

Quadro 2 Principais Conflitos no COBH Capibaribe

Espaço	Principais Conflitos	Recursos (Econômicos, culturais, políticos)	Ações Mitigadoras
Dentro das capacidades do COBH	Extração Clandestina de Areia no Rio	Políticas Públicas e recursos Econômicos	Acionar os órgãos fiscalizadores
Parcialmente fora das capacidades do COBH	Desmatamento das Matas Ciliares	Recursos Culturais e Econômicos	Relações Institucionais
Fora das capacidades do COBH	Utilização de veneno nas plantações próximas ao rio Capibaribe	Recursos municipais e Políticos e Recursos econômicos do município responsável	Aumentar a fiscalização

Fonte: Elaborado pela Autora a partir do Fluxograma Situacional - Grupo 2.

Analisando os fluxogramas acima, é notório que cada grupo partiu de uma visão diferente de quais seriam os principais conflitos que na atualidade persistem em permanecer no âmbito de atuação do colegiado.

O primeiro grupo escolheu uma abordagem mais gerencial, pela interpretação dos membros, o colegiado deve implementar o Plano Hidroambiental e adquirir uma sistemática que permita o seu acompanhamento e uma maior atuação do comitê na cobrança do governo estadual na efetivação de ações mais práticas, além de citar a dificuldade de participação dos membros e atuação nas decisões do colegiado. Já o segundo grupo, partiu de uma perspectiva mais técnica e direcionada, elencou os principais conflitos sendo a extração clandestina de areia, desmatamento das matas ciliares e a utilização de veneno em plantações próximas ao rio Capibaribe.

Seguindo a metodologia, as equipes transformaram o complexo Fluxograma Situacional em um diagrama mais simples, chamado de “Árvore do Problema”, formado apenas pelos “nós críticos” (são pontos passíveis de atuação do CBH que podem atingir o problema original e suas respectivas descrições.)

A árvore do problema feita por cada equipe com os principais conflitos foi seguido das suas causas e consequências, assim, os próprios participantes da oficina tiveram a oportunidade de olhar o problema de forma mais ampla auxiliando desta forma a atuação do colegiado frente aos desafios e entraves que envolvem o rio Capibaribe possibilitando novos arranjos e diretrizes para a resolução ou mitigação desses conflitos.

A seguir o Quadro 3 apresenta a árvore do problema na visão do grupo 1 e o quadro 4 a árvore do grupo 2, assim, será possível observar como chegaram as suas conclusões e o porquê da escolha de tais conflitos em seus fluxogramas situacionais.

Quadro 3 Árvore do Problema - Grupo 1

CONFLITOS	CAUSAS	CONSEQUÊNCIAS
- Poluição das Águas; - Construção de Condomínios sem licença ambiental às margens do rio; - Invasão de margens dos rios para moradia pecuária e lazer; -Dificuldade de participação dos membros do COBH; - Alto risco na infraestrutura das barragens (ex: Jucazinho).	-Baixa ou falta de saneamento nos municípios; -Degradação da sustentabilidade hidroambiental da Bacia Hidrográfica; -Falta implementação da cobrança e enquadramento na bacia; - Falta de poder para concretizar as ações pelo COBH Capibaribe; - Pouco Compromisso do governo em investir na implementação do PHA.	- Contingenciamento do orçamento do FEHIDRO

Fonte: A autora (2018).

Quadro 4 Árvore do Problema - Grupo 2

CONFLITOS	CAUSAS	CONSEQUÊNCIAS
- Extração Clandestina de Areia; - Esgotos das cidades sendo despejados no rio; - Água das tinturarias despejadas na cabeceira do rio; - Conflitos Imobiliários; - Desmatamento das matas ciliares; - Lixões próximos ao rio (Agreste – Lagoa do carro); - Criação de animais nas margens do rio; - Utilização de veneno nas plantações perto do rio.	- Construção Civil; Questões econômicas – armazéns de construção; - Falta de saneamento básico; - Falta de Fiscalização (ausência do poder público); - Falta de Educação Ambiental; - Não cumprimento da lei; - Mal entendimento dos planos diretores;	- Erosão (impacto ambiental); - Mortes de peixes; - Poluição do rio; - Prejuízo financeiro para as comunidades tradicionais; - Ameaças de profissionais da pesca; - Assoreamento do rio; - Poluição Ambiental; - Desmatamento/ Doenças; - Perda de qualidade da água.

Fonte: A autora (2018).

Definido o problema, retratado pelos grupos acima, o fluxograma a partir da concentração dos nós críticos, será possível estabelecer um conjunto de operações capaz de afetar diretamente as situações descritas e provavelmente impactar indiretamente o problema original. Assim, todos os recursos à disposição do colegiado – econômicos, culturais, políticos, entre outros– devem ser mobilizados nesse sentido.

4.4 ANÁLISE DA GOVERNANÇA DA ÁGUA A PARTIR DO MÉTODO DE AVALIAÇÃO DO TCU

A governança da água perpassa uma série de fatores que são responsáveis pela qualidade de sua estrutura e aplicabilidade. Neste tópico se aplicou o método do TCU para avaliar esta governança em três perspectivas:

Figura 20 - Dimensões análise da Governança da água



Fonte: A autora (2018).

Assim a partir destas três dimensões foi possível observar que mesmo interligadas, possuem realidades diferentes, deste modo será viável estabelecer uma análise que traduza a realidade do sistema atual da governança da água no Brasil com enfoque no comitê da bacia hidrográfica do rio Capibaribe objetivo principal deste estudo.

A seguir são relatadas as entrevistas feitas a partir de um conjunto de sete componentes do método do TCU, são eles:

- I. Aspecto Institucional
- II. Planos e Objetivos
- III. Participação
- IV. Capacidade Organizacional e Recursos
- V. Coordenação e Coerência
- VI. Monitoramento e Avaliação
- VII. Accountability

Ao todo foram entrevistadas 15 pessoas das três instituições que foram consideradas relevantes para esta análise, a Agência Nacional de Águas, a Agência Pernambucana de Águas e Clima de Pernambuco e com membros e ex- membros da diretoria colegiada Comitê da Bacia hidrográfica do rio Capibaribe. Por se tratar de uma pesquisa que analisa o quadro geral e não pessoas, as citações a seguir terão seus autores preservados levando apenas em consideração a relevância de suas experiências para a governança da água tanto no Brasil como em Pernambuco.

O questionário aplicado a cada entrevistado e responsável por essas análises estará disposto no Apêndice I.

5.4.1 Componente I – Aspecto Institucional

Neste tópico se abordou sobre o modelo sistêmico de integração participativa e seus entraves, a eficiência da Política nacional de Recursos Hídricos ao longo de seus 21 anos, o suporte que as agências reguladoras têm dado para o cumprimento tanto da política nacional quanto estadual de recursos hídricos, como se dá a relação dos diversos órgãos, instituições e esferas de governo envolvido para o contínuo aperfeiçoamento da governança hídrica e por fim quais as vantagens e/ou desvantagens se se trabalhar com a bacia hidrográfica como unidade territorial de planejamento e gestão.

Para facilitar o entendimento, em cada parte são analisadas as observações a partir de cada escala da gestão, nacional com a ANA, estadual com a APAC e de bacia com o COBH Capibaribe.

Agência Nacional de Águas (ANA)

Em relação ao modelo sistêmico de integração participativa, todos os entrevistados foram unânimes em afirmar que ele não tem eficiência prática como se tem na teoria como pode-se observar no relato a seguir:

E - A teoria é boa, só que tem uma série de entraves e problemas. Uma questão basilar é a questão de capacitação e representatividade (mandar um candidato que realmente discuta e contribua para a bacia). Muitos municípios vão como usuário, e não como a visão da prefeitura. A ideia original ainda não posta em prática, antes da ANA quem fazia regulamentação era os estados. Ainda existem muitos engenheiros na ANA que não entendem o papel político/negociação do sistema.

A partir de outro ponto de vista se percebe que o conflito não está só na falta de representação nos colegiados, mas sim na falta de indicadores que afirmem sua eficiência.

E - Não tem sido eficiente já que no quesito de representação e representatividade tem sido fragilizado principalmente nos colegiados. Do ponto de vista formal não podemos falar de eficiência se não temos ferramentas para aferir, isso já logo de cara uma fragilidade do nosso sistema. Um dos grandes males do nosso sistema é a incapacidade de aferir ou qualificar como que as coisas estão andando. Não podemos dizer categoricamente, pois não temos números para isso.

Um dos entrevistados também enfatizou a questão da falha na integração participativa no sistema atual de governança da água, criticou o modelo, afirmou que foi criado para atender as demandas dos problemas hídricos não para facilitar a integração participativa, além disso, categorizou que este sistema não tem eficácia na sua solução e citou como exemplo o Comitê do rio Capibaribe.

Em relação à eficiência da Política Nacional de Recursos Hídricos os entrevistados no geral avaliaram como parcial alguns afirmam que o modelo de comitês e participação vem desde o final da década de 70, quando foram criados os comitês executivos de estudos integrados de bacias hidrográficas, o CIBH. Outros mostram que quando a Política é posta a prova através das crises extremas como secas e inundações a resposta é ineficiente, mostrando assim que há muitas fragilidades como se pode observar nos relatos a seguir:

E - Em situações extremas como secas e inundações, o sistema tem tido dificuldades para gerenciar com esse modelo principalmente com os outros entes federativos. Quando a resposta é quali-quantitativa favorável o sistema consegue responder minimamente possível, quando não tem grandes dificuldades em seu gerenciamento”.

E - Parcialmente. Quando tivemos algumas crises nos últimos anos (5 -6) e que sua gestão foi posta a prova ela deixou a desejar faltavam ou instituições ou instrumentos para lhe dar com a crise/situação.

É possível constatar também que a lei apesar de manter valores como a participação e descentralização, mostram que ainda os colegiados e os comitês são reféns da política e como muitos não têm esse peso, sua administração caracteriza-se por não ter e quase nenhum poder decisório.

E - Parcialmente. A crise hídrica comprovou isso, a gente ainda lida mal com o conflito, o comitê termina ficando a revelia do fator político. A capacitação tem avançado a regulamentação ainda tem suas fragilidades, a cobrança ainda é incipiente (tem dado alguns resultados, ate para própria autonomia do comitê, principalmente do órgão gestor).

No que diz respeito ao suporte que a ANA oferece para o cumprimento da PNRH, a maioria enfatizou que a Agência em relação a outros órgãos possui uma posição privilegiada tanto no que concerne a recursos para seus subsídios e ações como em capacidade técnica tal em qualidade como quantidade, outra fala afirma que por a Agência ter níveis decisórios de Superintendência e Diretoria facilita a agilidade dos processos como se observa na fala a seguir:

E - Internamente as demandas surgem e os temas são distribuídos por afinidade de áreas nas nove superintendências, são analisados e se for transversal se é compartilhados com outras áreas para a busca da solução da questão que está em jogo, ou a depender da natureza do problema a discussão vai ou para o CNRH ou para o comitê trabalhando assim dentro do que é competência da ANA. A governança interna se dá desta forma.

Porém, como toda instituição pública a ANA passar por pouca renovação em seu quadro de funcionários, possuem muitos engenheiros sem a visão política do sistema e por mais que tenha liberdade para tomar suas decisões não há isenção política.

E - As tomadas de decisões na ANA ainda têm sido muito técnicas, falta um pouco de interação com o CNRH para entender a questão política do sistema. Nunca tive pressão política para as tomadas de decisão durante esses anos de Agência, mas também não há isenção política seria ingenuidade da minha parte admitir isso.

No que diz respeito à relação dos diversos órgãos, instituições e esferas de governo para o continuo aperfeiçoamento da governança hídrica todos foram unânimes em afirmar que só há uma integração quando se há interesse na questão debatida o que mostra que a gestão

tem sido pontual e não por um direcionamento já que não existe uma agenda de planejamento como podemos ler a seguir:

E - As instituições só agem por interesse, nós criamos uma lei descentralizadora, mas, a maior parte das decisões das instituições são centralizadoras, características essas que se enquadram para um país de vasto território nacional onde se torna mais fácil centralizar as decisões para governar. Existem duas instancias bem valorizadas, a ANA e CNRH.

Seguindo esse mesmo raciocínio em um das falas foi possível identificar a importância da atuação dos estados frente à gestão local, sem órgãos gestores fortes a ANA se sobrecarrega o que diminui a velocidade das implementações de algumas metas da agência.

E - O Ceará é um caso exitoso de gestão (uma exceção) chega a ser melhor que a ANA. A alocação foi pega a ideia do Ceará. Para a gestão na bacia dar certo precisa da parceria com os estados, se não existir um órgão gestor forte é muito difícil haver uma boa governança da água. Enquanto não houver essa mentalidade é muito difícil a ANA atuar sozinha.

Agência Pernambucana de Águas e Clima (APAC)

No que diz respeito à visão de alguns técnicos da APAC, a percepção sobre o modelo de integração participativa prevista na legislação federal é bem diferente da ANA, na visão do entrevistado se acredita que há essa integração com a sociedade, porém falta interesse da população em cumprir seu papel.

E - A PERH é totalmente em consonância com a PNRH. Por isso a integração participativa é um dos pilares da legislação. Porém um dos principais entraves é fazer com que a sociedade realmente participe das discussões envolvendo os recursos hídricos principalmente no colegiado. Ela é integrada no sistema como conta em lei mais efetivamente no comitê tem sido a maior dificuldade.

Uma visão contrária dessa mesma perspectiva mostra que a falha está na concepção do modelo, ao invés de envolver os técnicos nas tomadas de decisão o que se vê no cotidiano é diretrizes que advém de pessoas com cargos de gerencia que boa parte das vezes vem de uma indicação política e não por *know how* na área.

E - Não funciona, porque é um modelo de cima para baixo. A maioria das decisões é tomada nas gerencias e nas diretorias e boa parte dos técnicos não tem nem conhecimento e na maioria das vezes temos mais conhecimento e experiência no tema tratado. Chega um gestor de paraquedas por indicação política.

Em relação à PNRH e sua efetividade, se foi falado que alguns aspectos tem sido eficiente, porém recursos hídricos não tem sido prioridade no Brasil o que dificulta a gestão nos estados. Como exemplo, têm-se a fragilidade do corpo técnico nas instituições públicas.

E - Pelo quadro reduzido de pessoas que trabalham na área temos avanços, muita coisa saiu do papel, nós que somos analistas de meio ambiente e recursos hídricos caminhamos contra a corrente. De 2011 para cá quase metade do efetivo saiu. Tem pouca gente para muita coisa”.

E - A legislação é muito boa, mas os estados e sua falta muitas vezes de comprometimento com o tema têm feito à gestão de recursos hídricos se tornar instável.”

No que diz respeito ao suporte da APAC aos colegiados de recursos hídricos, os entrevistados enfatizaram que o suporte mesmo com suas fragilidades tem ocorrido e que há uma estrutura fixa para auxiliar no funcionamento dos comitês de bacias. Tal quadro é observado nos relatos a seguir:

E - No apoio ao funcionamento dos comitês, temos toda uma estrutura para dar apoio. Porém ao longo dos anos vamos perdendo os recursos humanos o que fragiliza essa mobilização, apoio mais aos conselhos. Temos uma sala específica para os comitês, temos técnicos à disposição mesmo não sendo a quantidade ideal damos o suporte como podemos”.

E - O primeiro é financeiro, tanto os COBHs quanto os conselhos gestores (CONSUS), fazemos alocação de água, a GAOB que é a gerencia de comitês dá o suporte para o funcionamento dos colegiados.

Já em relação à atuação dos diversos órgãos envolvidos com a gestão da política pública de água em nível de estado se observa que existem alguns conflitos, principalmente aqueles que estão relacionados com as relações institucionais, ou seja, o modo como algumas pessoas tem se posicionado se configura num importante fator de impacto no cotidiano.

E - A comunicação ainda é falha, exemplo: Como a CPRH ainda trabalha com recursos hídricos pode ocorrer de que algumas coisas que se façam aqui também se façam lá. A COMPESA como não é totalmente pública têm-se alguns conflitos por terem objetivos distintos. O ego também das pessoas influencia.

Em outro relato entende-se que a gestão de recursos hídricos no estado de Pernambuco se dá no nível de dois órgãos chave: A Secretária de Recursos Hídricos e a APAC, o que tem dificultado o cotidiano dessas instituições é a falta de fortalecimento de ambas, mas há de se destacar também por sua relevância nas tomadas de decisão a COMPESA e a Secretaria de Meio Ambiente do estado. Em relação ao CERH, foi-se enfatizado que apesar de suas

limitações o conselho tem atendido as expectativas, porém o que falta são pessoas que tenham comprometimento de se envolver mais para suprir todas as necessidades que essa instância necessita.

No que diz respeito se trabalhar com a bacia hidrográfica, a maioria acredita ser o melhor modelo de planejamento para a gestão de recursos hídricos, mas, se reconhece também que há conflitos que tornam a gestão árdua.

E - Do ponto vista legal não tem o que discutir porque é uma unidade de planejamento imposta na PERH, do ponto de vista hidrológico é razoável pois nos baseamos pelo balanço hídricos, já do ponto de vista gerencial é mais complicado porque tem bacias que participam de um mesmo comitê com realidades diferentes o que dificulta o diálogo, porém desconheço outro modelo que funcione melhor que o da Bacia Hidrográfica”

E - A vantagem é que tudo que você faz a jusante vai ser reflexo a montante, não tem como colocar o rio em uma redoma. Para mim tem que ser a unidade básica de gestão mesmo.”

E - Trabalhar com a bacia é bom porque você ver o todo. A extensão tem sido um agravante, por exemplo, em relação ao Capibaribe por ter 45 municípios dificulta na questão da mobilização, participação e resolução de conflitos.

Comitê da Bacia Hidrográfica do Capibaribe (COBH Capibaribe)

No aspecto do modelo de integração participativa a visão foi bem parecida com os demais entes, porém, se foi criticado a avaliação dessa integração, já que, usualmente se foca na implementação dos instrumentos e pouco na qualidade dessa participação.

E - O sistema federal de gestão de recursos hídricos é de uma concepção muito boa, esse modelo que reflete uma realidade europeia na teoria atenderia nossas necessidades não só no aspecto da bacia, o entreve se dá na sua implementação devido a dificuldades culturais, de infraestrutura, de pessoal, de recursos e de política. Falar, portanto de modelo sistêmico de integração participativa parece uma coisa surreal (entre as três esferas, governamental, usuários/empresas e não governamental. Não é usual fazer esse tipo de análise de integração participativa e sim o grau de implementação de seus instrumentos.

Questionados sobre a eficiência da lei, foi elogiado seu arcabouço jurídico, porém, se reconhece que falta engajamento político e comprometimento do Estado em inovação para que a legislação atenda as expectativas no gerenciamento de recursos hídricos.

E - Em relação ao arcabouço jurídico nós temos uma legislação eficiente, avançada e que garante a democracia envolvendo os diversos entes, mas, em termos de implementação dessa política carece um maior envolvimento e comprometimento do Estado.

E - Não. Temos 21 anos de instancias constituídos legalmente, mas não temos avanços metodológicos para o funcionamento do sistema, o mundo tem evoluído, portanto as dinâmicas de participação também e temos agido da mesma forma que há 21 anos. No caso de Pernambuco principalmente porque não temos todos os instrumentos implementados enquanto que deveríamos pensar, além disso, principalmente no quanto poderíamos inovar nas construções de outras dinâmicas e outros processos participativos.

Sobre o suporte que a APAC vêm disponibilizando para os comitês, se percebe que há muita insatisfação por parte dos colegiados, apesar de reconhecer o esforço da agência, o comitê não acredita que essa assistência tem sido suficiente, umas das questões mais enfatizadas se dá na falta de estrutura que se é dada aos colegiados como, por exemplo, uma sala fixa com computadores para o funcionamento dos colegiados.

E - A atuação para a APAC dar o suporte é o mínimo possível, se configura em dar alimentação e transporte. A estrutura de mobilização, sensibilização dos membros e suporte para conhecimento e de sistematização das práticas é inexistente. O que acontece é que a diretoria do comitê termina construindo as ações de forma unilateral sem apoio da APAC e sem esse suporte na sistematização das práticas.

Além da falta de apoio na sistematização das práticas como se observar na fala anterior, o suporte tem sido ineficiente em muitos outros aspectos, principalmente na efetivação dos instrumentos previstos na legislação estadual.

E - O suporte é dado, mas pela fragilidade da estrutura do estado e da própria participação pública isto não se dá tão bem. Na verdade eu penso que deveríamos ter nos preocupado mais com a efetivação da política, implementação da cobrança, com a implementação de uma agência própria de bacia (para dar conta de cada bacia hidrográfica), o controle e a fiscalização do sistema de informação que cerca a bacia, para o exercício da governança isso seria importante já que atualmente a APAC não tem dado conta nem o suporte necessário para isso. Embora a APAC tenha avançado em relação a outros estados do nordeste ainda que isto seja um indicador positivo nós não podemos dizer que a política tanto estadual quanto municipal de recursos hídricos tenham sido efetivadas.

Em relação à atuação e integração dos diversos atores, a negativa continua sendo forte como se pode observar nas falas a seguir:

E - De forma desarticulada, desintegrada e com falta de diálogo, sem levar em conta a bacia hidrográfica seu planejamento e as políticas com a gestão de recursos hídricos com exceção do abastecimento humano.

E - Existe um Fórum Estadual de comitês de bacias e este tem feito um esforço para fazer essa relação entre essas diversas instancias. Já em relação ao comitê essa atuação é pouco vista, o máximo que acontece de relação é entre a APAC e o comitê de bacia e não entre os diversos entes. A exemplo disto é em relação a Secretaria de Recursos Hídricos, nós do COBH não temos relação nenhuma, conseguimos que os

deputados fizessem emendas parlamentares para revitalização do Capibaribe, essas emendas estão na secretaria de recursos hídricos mas isso está sendo implementado sem nenhum diálogo com o comitê”

Na perspectiva de outro entrevistado, é possível analisar os entes mais atuantes no estado de Pernambuco, mostrando assim, que há certa eficácia em suas atuações, porém a fragilidade maior no sistema se dá em trabalhar com uma agenda ambiental que não envolva só os recursos hídricos, mas todas as demandas do meio ambiente como sistema.

E - APAC, CPRH, IPA, secretarias estaduais (meio ambiente), COMPESA. Elas existem, tem certo nível de eficácia até porque não raramente as pessoas mudam de órgão. O atual presidente da CPRH que é funcionário foi por um período grande gerente da área de meio ambiente da COMPESA, então ao voltar para CPRH ele já sabe as demandas de um órgão e de outro, um dos diretores de articulação e projetos da COMPESA já foi diretor do IPA, portanto existe essa troca interessante o desafio está na gestão hidroambiental que ainda não é executada

No contexto da bacia hidrográfica como unidade territorial de gestão há uma concordância no modelo, porém, quando a bacia é extensa e ultrapassa mais de um estado ou diversos municípios configura sua gestão com mais obstáculos e com diversos conflitos de interesses.

E - Poderia dizer que quase que só tem vantagens, a bacia hidrográfica é um sistema que não inclui só a água enquanto qualidade e vazão, mas sim todas as áreas de drenagem como o uso do solo e aquilo que acontece na bacia como um todo. É um sistema que do ponto de vista do ciclo hidrológico e dos processos naturais é o mais lógico de todos fora esse sistema nós poderíamos pensar um sistema por biomas, mas aí do ponto de vista de extensão seria muito longa o que dificultaria a gestão por estados e também complicaria para o governo federal, pois ele que tinha que fazer essa gestão. Uma dificuldade estaria na gestão do uso do solo, como pertence aos municípios e eles pertencem a duas ou três bacias hidrográficas tornando assim um sistema geopolítico, a dificuldade está em unir esses dois sistemas.

5.4.2 Componente II – Planos e Objetivos

Nesta segunda etapa, se abordou se a governança das águas está alinhada tanto com a PNRH quanto a PERH (para a APAC e COBH), quais têm sido as principais prioridades, objetivos e metas para que a gestão se torne descentralizada, integrada e participativa na perspectiva da bacia hidrográfica e se a bacia hidrográfica como unidade territorial de gestão tem atendido as principais demandas integradas de recursos hídricos. Para ANA e APAC também se foi questionado a capacidade de operacionalização de todos os instrumentos tanto na legislação federal quanto na estadual respectivamente.

Agência Nacional de Águas (ANA)

No primeiro questionamento sobre o alinhamento da governança da água com a PNRH houve uma discordância, uns consideram alinhada apesar das diretrizes postas em lei ainda não serem implementadas, e outros acreditam que não há na prática esse alinhamento como se pode ver a seguir:

E - Está alinhado, mas funciona de forma reversa, primeiro se planeja para ver se depois se enquadra do Plano Nacional de Recursos Hídricos. O CNRH é muito fragilizado, se ele atuasse nos moldes do que o CONAMA foi um dia nós teríamos outro funcionamento do sistema.

E - Falta completamente esse alinhamento. A nossa governança é muito frágil, pois nós temos muitas falhas graves de coordenação. Para a governança ser efetiva você tem que ter um plano onde as partes precisam conversar, para isso existe um grande fórum de interligação que é o CNRH através da Secretaria de Recursos Hídricos e qualidade ambiental. O papel da ANA está em coordenar as varias frentes para implementar a politica. Hoje nosso sistema não tem sinergia, o que faz com que ações sejam pouco implementadas ou feitas com debilidade/baixa consistência técnica e apoio politico.

Em relação ao gerenciamento na perspectiva da bacia, foi dito que atualmente o que se tem visto é a priorização na instalação dos instrumentos visando uma ação burocrática. O objetivo nos dias atuais tem sido a efetivação da governança na bacia, porém, se tem encontrado dificuldades em sua eficiência, assim, o desafio se configura em como concretizar essa governança.

E - A principal prioridade tem sido criação dos Planos de Recursos Hídricos. Um dos maiores desafios é o dia seguinte, a implementação dos Planos. Exemplo: São Francisco – Primeiro Plano aprovado em 2004 com revisão em 2016 e eles estimaram de investimento para a bacia de 31 bilhões e a cobrança arrecada anualmente 20 milhões, é impossível a implementação do Plano. O grande desafio (avançar na implementação dos planos) é coordenar as politicas setoriais que muitos dos investimentos estão ligados ao setor saneamento, com o país em crise e não sendo um setor prioritário como saúde e educação isso se torna quase uma utopia.

Todavia no que concerne a gestão integrada dos recursos hídricos um dos entrevistados foi bem crítico e afirmou que poucos sabem definir o termo e que se há um movimento político como se a bacia resolvesse todos os problemas do mundo, o comitê na sua visão se torna a solução quando há interesses mútuos, caso contrario o colegiado se torna uma ONG.

E - Em termos de gestão integrada virou um chavão, pouquíssimas pessoas sabem o que é uma gestão integrada. Do ponto de vista participativo tem alcançado seus objetivos, porém não é um fim por si só já que é um meio para resolver os problemas da sociedade. A questão de representação é uma fragilidade já que a exemplo dos pequenos municípios que só participam do comitê ou pela cobrança (visando algum recurso financeiro) ou alguma projeção politica para se auto

promover.

No que diz respeito à operacionalização dos instrumentos da PNRH, uns não acreditam na aplicação de todos os instrumentos previstos na lei, outro não acredita no enquadramento já que nesses 20 anos de vigor da lei quase nada foi feito.

E - A ANA não tem a menor condição de emplacar enquadramento (Nesses 20 anos de política não se foi aprovado nenhuma proposta de enquadramento, só tem o que é imposto por lei). Não tem capacidade de operacionalização de todos seus instrumentos

Um relato se deferência dos demais, pois, na visão do entrevistado os instrumentos só devem ser utilizados quando se há uma demanda por ele, assim acredita-se que se deve aplicar de acordo com a necessidade local.

E - Os instrumentos são como uma caixa de ferramentas, eles não são para ser aplicados em todos os lugares e sim de acordo com as necessidades da região e da natureza do problema estando sempre em constante evolução.

Agência Pernambucana de Águas e Clima (APAC)

Em relação ao alinhamento da governança das águas com a PERH houve concordância entre os entrevistados, todos acreditam que a mesma está alinhada com política estadual, suas diretrizes e seus planejamentos estão sendo executados e aos poucos está se implementando os instrumentos.

No que diz respeito ao gerenciamento na perspectiva da bacia e o que se tem feito para que essa gestão obtenha os três pilares da legislação federal, a Agência afirmou que se tem feito trabalhos e parcerias, principalmente na criação dos planos de bacia responsáveis por nortear toda a administração de uma bacia hidrográfica.

E - A APAC tem o PSA do Ipojuca e tem diversas ações com o Fundo Estadual de recursos hídricos, foi feito o plano hidroambiental do Ipojuca e do Capibaribe, além de diversos estudos como cobrança, vulnerabilidade dos aquíferos e a manutenção e apoio os organismos de bacia. São esses exemplos que colaboram para que o gerenciamento seja feito de forma integrada, porém, existe uma limitação técnica e falta ainda participação da sociedade, que decorre de um problema cultural.

Porém, há entraves na falta de participação pública, capacidade técnica e no interesse de gestores com o tema recursos hídricos, a APAC enfatizou que se tem feito parcerias com as principais universidades públicas do estado, tanto para capacitação de entes do sistema quanto

no fornecimento de bolsas junto a FACEPE (Fundação de Amparo a Ciência e Tecnologia de Pernambuco) para o fomento de pesquisas nessa área.

No que diz respeito à bacia como unidade territorial para o funcionamento de gestão integrada, se entende que é o melhor modelo até então, mas, há peculiaridades que por envolver diversos municípios e realidades diferentes na prática se torna um processo bem mais complexo como no caso do saneamento, o relato a seguir mostra o porquê.

E - Do ponto de vista hidrológico de se fazer os estudos, montar os planos existe uma facilidade muito grande em ter a bacia hidrográfica, porém, quando se trata de saneamento (abastecimento de água e coleta de esgoto) quando você vai fazer um plano de saneamento com bacias interligadas com realidades diferentes dificulta, por isso, do ponto de vista do saneamento teria que existir outra forma de unidade territorial.

Em linhas gerais, a instituição entende que há uma necessidade de se olhar a bacia hidrográfica como um todo e não em partes e que o município tem uma função importante para que ocorra a gestão integrada como consta em lei, pois, o uso do solo é de sua responsabilidade.

No que concerne à capacidade de operacionalização da Agência dos instrumentos da PERH, com exceção da cobrança e do enquadramento todos os outros instrumentos estão sendo implementados. O plano estadual existe por lei, mas há que ser atualizado, em relação ao enquadramento, todos os rios de Pernambuco estão classificados na classe dois, porém, os estudos na bacia do Ipojuca já se iniciaram. Espera-se que em pouco tempo a bacia esteja classificada como manda a legislação. Há também por parte de alguns técnicos, a preocupação com os recursos devido ao contingenciamento do Fundo Estadual devido à crise econômica dos últimos anos.

E - Temos uma grande dependência de recursos, hoje o fundo vai ser repassado para mais instituições o que força o órgão a pedir emprestado o que não é a melhor opção.

Comitê da Bacia Hidrográfica do Capibaribe (COBH Capibaribe)

Para o COBH Capibaribe, a governança da água está alinhada com a legislação federal e estadual de recursos hídricos, o entrave se dá na sua execução.

E - Está alinhada, porque a questão da institucionalidade regras e conflitos estão bem definidos e a APAC e a secretaria de recursos hídricos é bem alinhada nesse sentido, porém está alinhado não significa estar implementado, a exemplo temos os instrumentos de recursos hídricos que em sua maioria não foram implementados no estado de PE. O plano estadual de recursos hídricos é de 1997 e nunca foi revisado, assim não tem muita relação com o que se discute na atualidade e a nível nacional.

Na visão do colegiado acontece que alguns instrumentos da PNRH são travados na PERH a exemplo da cobrança. Neste aspecto, o conflito se deu no embate político onde os deputados do estado de Pernambuco resolveram emperrar a implementação da cobrança, houve a necessidade de uma nova votação sobre o tema pela assembleia legislativa o que dificultou sua aprovação entre os atores envolvidos.

No que concerne as principais prioridades, objetivos e metas do comitê para uma gestão integrada, descentralizada e participativa, foi dito que sua principal prioridade têm sido trabalhar a capacitação. Houve uma grande rotatividade de membros e a sensibilização para um envolvimento mais sinérgico com as ações que envolvem a bacia culminou numa carta de compromisso com princípios de revitalização da bacia do Capibaribe, até então 21 prefeitos assinaram, outra prioridade caracteriza-se na mobilização junto a APAC para o cadastramento de usuários na bacia.

Com relação ao plano hidroambiental da bacia, o comitê acredita que deveria ser sua maior principal prioridade na gestão, todavia, se reconhece que há fragilidades de infraestrutura, recursos e capacidade instalada dos membros, são poucos qualificados para esse tipo demanda, não é só comparecer as reuniões, mas sim assumir as responsabilidades que lhe é cabida.

Outro aspecto relevante se dá na revisão do plano, oito anos de sua criação o cenário local teve mudanças significativas, além disso, algumas ações foram excluídas do projeto já que estava inserido em um plano de governo, como por exemplo, o saneamento, que na opinião do comitê tem dificultado essa governança na bacia.

No que diz respeito à bacia hidrográfica e as demandas de uma gestão integrada, um dos entrevistados afirmou que a governança poderia atender dentro da perspectiva de um plano hidroambiental, se todas as bacias do estado tivessem um plano de bacia que contemplasse conservação de florestas, reflorestamento, controle de efluentes, implantação de sistemas de coleta de reciclagem e tratamento do lixo, uma vez tendo o plano e a alocação de recursos para execução das partes do plano isso seria o ideal, portanto, do ponto de vista de concepção funciona.

Porém, há conflitos que perpassam essa unidade territorial, quando o estado entra nessa governança sua atuação se dá de forma diferente, ao invés do gerenciamento acontecer por bacia se ocorre pelas regiões administrativas, o que faz com que na maior parte das ações esse planejamento diverge com a realidade da bacia, tendo assim a necessidade de se pensar e investir em roteiros que façam da bacia hidrográfica uma unidade de gerenciamento também do estado.

5.4.3 Componente III – Participação

Neste componente se foi indagado sobre como tem sido a relação da APAC e da ANA com os comitês de bacia e como o COBH Capibaribe se relaciona com a APAC. Também se foi questionado quais os principais entraves para que a gestão participativa se torne ainda mais consolidada bem como os principais benefícios do programa Procomitês para o fortalecimento dos colegiados.

Agência Nacional de Águas (ANA)

No que diz respeito à relação da ANA com os comitês de bacia, no geral se classificou como boa, mas, todo vínculo há conflito, neste caso, principalmente nos aspectos de exigências de ambas as partes em determinados assuntos, ou quando o comitê ainda é muito dependente da agência como se pode observar na fala a seguir:

E - Tem comitês com relações harmoniosas e outras conflituosas. Vai depender muito da sua autonomia (a cobrança proporciona isso) já os que não têm gera certa dependência como de um pai para o filho. No geral tem sido institucional, quando o comitê tem cobrança à relação se torna mais profissional.

Em relação aos principais entraves para que se consolide ainda mais a gestão participativa no Brasil, se foi enfatizado a importância da representatividade ligada ao fator político, um comitê forte é aquele que consegue dar voz as suas ações e demandas além da sustentabilidade financeira dos comitês. Para isso, acredita-se que órgãos gestores estaduais fortes colaboram para que a atuação dos demais entes se confirme de forma satisfatória.

Outro fator está ligado ao conhecimento da população sobre a função de um comitê de bacia, atualmente ainda é muito frágil o exercício da cidadania pela sociedade brasileira, configurando assim no principal entrave da participação em seus espaços públicos de diálogos, falta qualidade de representação e representatividade.

E - A participação tem dois vieses: A participação efetiva em torno do problema e a ocupação em torno de espaço político. A maior parte dos comitês são ambientes políticos que agregam pessoas que vem na sua participação certo “status co” para o exercício de poder, nesse sentido existe um perfil de pessoas que querem entrar do comitê. Existe outra opção que é mais rara quando o colegiado está intimamente ligado com o conflito. O que acontece é que o colegiado se torna um espelho do congresso ou da câmara de vereadores, um lugar onde poucos conseguem entrar e quando consegue representar tal segmento a questão da representatividade é frágil já que esta parte da população não sabe que esta sendo representada. Prova disso é você sair na rua e perguntar se alguém sabe o que é um comitê de bacia.

Visando o fortalecimento dessa participação, a ANA criou um programa de fortalecimento dos comitês de bacia, o Procomitês. Esse programa consiste em uma junção de metas que sendo realizadas garante ao comitê um recurso financeiro para que seja utilizado na manutenção da sua gestão. Por isso, a ANA acredita que o programa colabore para uma melhor organização, cumprimento de metas e o funcionamento do comitê, sendo um incentivo para executar suas obrigações.

Agência Pernambucana de Águas e Clima (APAC)

No que diz respeito à relação da APAC com os comitês a avaliação no geral foi considerada boa, porém, se constatou que há um conflito de ideias principalmente com os colegiados maiores do estado, além disso, há dificuldades principalmente na falta de técnicos para subsidiar o funcionamento dos comitês o que tem gerado conflitos entre os envolvidos.

Também existe uma relação de cobrança para a implementação de alguns instrumentos, todavia o comitê do Capibaribe foi elogiado pela sua atuação e capacitação.

E - De cobrança mutua, nossa de maior participação e eles de mais informação e ação no sentido outorga e fiscalização. Uns são mais envolvidos e participativos. O Capibaribe tem sido um dos mais atuantes principalmente por terem membros mais capacitados e ter a cidade do Recife.

No quesito principais entraves da participação no estado, a APAC entende que a maior fragilidade está na participação da sociedade e sua motivação em se envolver nesses espaços de discussão, além disso, a frágil divulgação das ações da Agência para a sociedade também foi enfatizado, de acordo com os técnicos e gestores a APAC é muito conhecida por informações de meteorologia e muito pouco lembrada sobre meio ambiente e recursos hídricos.

Com o Procomitês, o maior ganho na visão da instituição é o recurso financeiro no final de cada ano e o segundo é a criação de um modelo de cobrança, o que faz com que os comitês cumpram metas para que o recurso esteja garantido e colabore na organização de seus planejamentos.

Comitê da Bacia Hidrográfica do Capibaribe (COBH Capibaribe)

Na visão do COBH Capibaribe sobre sua relação com a APAC, à avaliação foi bem crítica, apesar de reconhecer o suporte básico para a manutenção das reuniões, a diretoria do comitê está insatisfeita com o órgão e afirma que há muita dependência o que dificulta a execução de algumas ações do comitê.

E - Uma relação de dependência e diálogo com poucas respostas. Tem ofícios que mandamos para APAC pedindo informações sobre seguranças de barragens na bacia em outubro do ano passado e que nunca foi respondido. A APAC desenvolveu um relatório junto com a ANA da situação das barragens da bacia em agosto do ano passado e até hoje não fomos atendidos. Não é uma relação de respeito e sim de obrigação.

Sobre os principais entraves da gestão participativa em Pernambuco, o principal é a incorporação da participação da sociedade como política pública no estado e a clareza do governo perceber que a descentralização é necessária para o funcionamento do sistema e não uma perda de poder, segundo conflito se dá em relação aos órgãos envolvidos nessa governança, é necessária uma interação mais ampla identificando interfaces e garantindo uma identidade própria, em terceiro lugar o comitê de bacia deve ter em sua composição membros mais qualificados para desenvolverem seu papel e assim obter exercer o protagonismo do comitê na execução de seus programas e projetos.

A falta de conhecimento do estado sobre os comitês pode ser observada no relato a seguir:

E - Ela ser incorporada pela gestão isto tem de ser uma política pública. O governo implantou uma gerência de conselhos na secretaria de políticas sociais que tem por objetivo dar apoio aos conselhos e em conversa com o gerente ele nem sabia o que era um comitê de bacia, eles entendem os conselhos clássicos (porém nem estão dando esse suporte mais) eles não conseguem entender que as instancias participativas são diversas. Acho que o governo não incorporou esse processo de gestão participativa.

Já sobre o maior benefício do Procomitês, se entende que é a facilidade do comitê em angariar recursos, devido à crise econômica o Fundo Estadual está contingenciado sendo assim não há repasses de recursos. Outro principal benefício é a ideia de trabalhar por metas, assim, com recursos garantidos se proporciona o cumprimento dessas ações planejadas pelo comitê garantindo dessa forma seu protagonismo.

5.4.4 Componente IV – Capacidade Organizacional e Recursos

Nesse componente se perguntou sobre a capacidade organizacional e recursos dos entes para o adequado desenvolvimento tanto da PNRH quanto da PERH e em que medida os diversos atores governamentais envolvidos com a política pública da água atuam de maneira coerente e coordenada entre si.

Agência Nacional de Águas (ANA)

Questionada sobre sua capacidade organizacional e recursos para o adequado desenvolvimento da PNRH e seus planos, a ANA afirmou que dispõe de uma quantidade razoável de recursos que advém da cobrança feita pela rede elétrica decorrente da compensação financeira feita por hidroelétricas (em torno de 200 milhões de reais), o que atualmente tem sido suficiente para atender as demandas da instituição. Sua capacidade técnica também foi bem avaliada, porém, por ser um órgão muito técnico contribui para uma visão tecnocrata e com um componente político restrito. Para minimizar esse entrave, acredita-se que os demais entes do sistema deveriam estar no mesmo patamar que a ANA tanto de capacidade técnica quanto de recursos.

Sobre a atuação dos diversos atores governamentais e a medida com que eles atuam de maneira coerente e coordenada entre si, a ANA reconhece que esses entes conversam a partir de em ponto de vista político no âmbito do CNRH sob uma pauta específica. Não existe um diálogo estruturante para gerir políticas setoriais. Como exemplo, têm-se a recente crise hídrica, onde de acordo com uma de suas Superintendências por conta deste cenário a ANA passou a ser bastante requisitada.

E - Na prática só se lembra da ANA quando se tem problema. Antes ninguém se lembrava da ANA, chegou à crise e de repente não saímos da Casa Civil.

A Agência acredita que o papel de articulação desses atores deveria acontecer no âmbito do CNRH.

E - O CNRH (mais forte e mais sério) deveria ter o papel de facilitar a conversa, até com o próprio Ministério do Meio Ambiente onde somos vinculados, fica difícil conciliar as Políticas Ambientais e de Recursos Hídricos. Com exceção do Ministério da Integração Nacional, em relação à transposição do São Francisco, no Conselho você não vê os demais ministérios também se pronunciarem (Agricultura, Minas e Energia, Planejamento...).

Agência Pernambucana de Águas e Clima (APAC)

Sobre a capacidade organizacional e recursos da APAC, a instituição afirma que há fragilidade técnica e apesar ter feito uma seleção através de concurso não foi suficiente para manter seu pessoal, muitos por conta de baixos salários e outras oportunidades acabam se desvinculando da Agência causando um acúmulo de função considerável para boa parte de seus técnicos, mas, apesar desse aspecto, a agência consegue dar continuidade as suas demandas e acredita estar sempre se aperfeiçoando.

E - Apesar de termos debilidade técnica (falta de pessoal) temos um sistema de informações decente, um setor de meteorologia com um sistema de última geração. Hoje todo mundo aqui sabe sua função, caso precise deixar a gerência durante um mês as atividades não serão prejudicadas. Temos muito que se aperfeiçoar, mas desde a sua criação em 2010 nós temos melhorado nas nossas funções.

Com relação aos recursos financeiros, a APAC afirma que a verba não tem sido suficiente, principalmente por conta do corte de parte do FEHIDRO onde este recurso poderia ser destinado na elaboração de novos planos de bacia para os comitês. Porém, recursos como os do PROGESTÃO tem dado a Agência uma melhor capacidade para gerir suas necessidades.

No que concerne à atuação dos diversos atores governamentais, a APAC afirma que não há articulação formal, ocorre muito mais no âmbito pessoal (exemplo, o secretário conhece alguém que lhe atualiza as informações). Desta forma, o entrave maior é o político já que boa parte das diretrizes e cargos de gerência advém de uma agenda de interesses políticos e não públicos, principalmente em relação às políticas públicas envolvidas com recursos hídricos.

Comitê da Bacia Hidrográfica do Capibaribe – COBH Capibaribe

No âmbito do comitê de bacia, a realidade de capacidade organizacional e de recursos é bem mais precária se comparado aos outros atores deste estudo, a diretoria afirma que essa organização existe, mas não tem sido o suficiente já que a atuação dos membros é um esforço voluntário que somado as suas obrigações diárias colabora para uma sobrecarga o que muitas das vezes dificulta o processo da gestão.

E - Temos, mas não é suficiente, o comitê é resultado de um esforço voluntário dos seus dirigentes e membros do que uma estrutura organizacional. O que fazemos é um planejamento estratégico nas ações e reuniões quinzenais, ainda falta muito apoio técnico e recursos.

Com relação ao exercício dos diversos atores governamentais no âmbito do estado, o comitê afirma que não há uma atuação coerente e coordenada e entende que esse é o principal desafio da governança, a realidade é que cada órgão público termina construindo suas próprias agendas e metas. Há uma necessidade nesse aspecto de empoderar o comitê de bacia e fazer com que seus planejamentos e deliberações sejam respeitados e implementados.

Outro principal entrave acontece na relação entre APAC e Secretaria de Recursos Hídricos, na visão do comitê, uma tem o caráter técnico enquanto a outra trabalha com suas demandas políticas, fazendo com que a união dessas gestões torne-se conflituosa, o relato a seguir exemplifica tal relação:

E - Nós temos um problema político entre Secretaria de Recursos Hídricos e a APAC, a secretaria foi totalmente trocada por questões partidárias e todos os técnicos que estavam lá (alguns em torno de 20 anos) foram retirados e colocados novos técnicos se caracterizando numa dissonância entre as duas instituições. A APAC é bem técnica e faz questão de dizer isso enquanto que a secretaria é bem política e sem diálogo, eles não estão nem indo às reuniões do CERH. A questão política tem sido o principal entrave.

5.4.5 Componente V – Coordenação e Coerência

Neste tópico foi questionado de que forma ocorre a articulação entre as esferas de governo para que a governança da água seja coerente e coordenada no âmbito nacional e estadual para ANA e APAC respectivamente. Para o comitê o questionamento se deu em relação à articulação dos municípios na bacia do Capibaribe. Para todos, indagou-se sobre sobreposições de funções em alguma área da gestão e a melhor forma para mitigar tal conflito caso houvesse.

Agência Nacional de Águas (ANA)

Acerca da articulação das esferas de governo para uma governança da água coesa e coordenada, todos os entrevistados da Agência foram enfáticos em afirmar que não há essa articulação, o máximo que chega a acontecer se dá no âmbito do CNRH quando se tem interesses em comum, projetos de grande escala terminam sendo avaliados em uma subchefia da Casa Civil, o relato seguir expõe como isso ocorre:

E - Não existe, na prática deveria ocorrer com o CNRH. Quando há um assunto relevante ou projetos estratégicos como Saneamento, Transposição do São Francisco existe uma subchefia na casa civil (SAM) que reúne todos os órgãos e decide posições de governo.

A respeito de sobreposições de funções em alguma área da governança, de acordo com alguns gestores e técnicos da Agência, esses conflitos ocorrem principalmente entre a ANA e Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano (SRHU) com relação à formulação e proposições de melhorias deixando a ANA com uma responsabilidade que por competência deveria pertencer a Secretaria.

E - Há entre a ANA e a Secretaria. Em relação à formulação e propor melhorias, como nem ela nem o Conselho faz a ANA acaba fazendo. O projeto Diálogos da política em parceria com o IPEA e Banco Mundial foi uma forma de pedir para que a Secretaria solicitasse a ANA uma forma de revisão da Política.

Outro entrave em relação a competências decorre entre a ANA e a ANTAQ (Agência Nacional de Transportes Aquaviários) sobre a outorga para hidrovias, na visão da instituição há dúvidas sobre de quem é a responsabilidade para outorgar, a mesma situação acontece com a ANEEL (Agência Nacional de Energia Elétrica), para esses e outros casos haveria a necessidade de revisão da legislação.

Agência Pernambucana de Águas e Clima (APAC)

Na visão da APAC sobre como os órgãos interagem nessa articulação da governança, a instituição afirma que cada ente tem seu papel e cumpre suas funções, não existe essa interação cada um tem atuado em sua individualidade. A articulação mais próxima da APAC se dá com o CERH através de suas câmaras técnicas:

E - Hoje cada um trabalha no seu quadrado, a APAC por ser o órgão executor tem muita relação com o CERH (as câmaras técnicas do conselho), mas em relação à secretaria não temos.

Com relação a sobreposições de funções em determinadas áreas, a APAC não identifica entraves, mas, alguns conflitos ocorrem por haver diferenças na perspectiva de uma determinada conjuntura, esta situação tinha ocorrido com frequência entre a APAC e CPRH.

E - Não identifico. Existia uma relação meio incestuosa com a CPRH porque uma analisa a qualidade e outra regula o uso apesar de por lei caminharem juntas a visão de análise é completamente diferente.

Comitê da Bacia Hidrográfica do Capibaribe – COBH Capibaribe

No âmbito do comitê foi questionado sobre como têm ocorrido à articulação entre os municípios, de acordo com os entrevistados essa inter-relação analisada na questão da bacia é praticamente inexistente no Capibaribe.

O que têm acontecido são articulações no nível do estado ou dentro dos consórcios municipais, mas não no território da bacia, nas reuniões do comitê os municípios chegam totalmente desarticulados, porém, se têm feito um esforço junto a AMUPE (Associação Municipalista de Pernambuco) para apoio dos municípios da bacia do Capibaribe na adesão de uma carta de compromisso com algumas ações de comprometimento e preservação dos municípios no Capibaribe. A fala a seguir comprova essa realidade.

E - Não existe uma articulação de municípios na bacia, o que existe é uma articulação a nível estadual ou até mesmo em outros níveis como consórcios municipais, mas não no território da bacia. Dos 42 municípios da bacia muitos estão em outros consórcios que não estão no território da bacia por não terem a mesma dinâmica gerando essa dificuldade de articulação. A AMUPE tem se sensibilizado e colaborado para que esta articulação aconteça, uma das ações é no incentivo a adesão à carta de compromisso. Hoje os municípios chegam muito desarticulados para as reuniões, no dia em que tivermos a cobrança da água implementada possivelmente os municípios virão bem mais articulados.

Outro fator decorre da falta de capacidade técnica ambiental dos municípios, como exemplo tem-se a articulação feita na criação do Parque Capibaribe:

E - São poucos os municípios com a capacidade técnica na área ambiental. A exemplo disso tem a criação do Parque Capibaribe que dentre outros objetivos tinha a qualidade da água, esse projeto foi construído pela universidade para construção do parque na cidade. O município tentou buscar soluções para superar os obstáculos e fazer o projeto do parque Capibaribe, nós gostaríamos de atender esse modelo para outros municípios, assim, fizemos expedições, seminários para que os interessados trabalhassem com a mesma equipe do parque Capibaribe para que a gente pensasse um parque para outros municípios. O que vimos nesse processo é que grande parte dos municípios do interior estão desparelhados do ponto de vista técnico de recursos humanos, poucos tem secretaria de meio ambiente e técnicos capacitados para compreender o processo, existe uma fragilidade na estrutura dos municípios que possa permitir uma ação coesa e coordenada dentro do COBH Capibaribe. Os municípios podem até terem sua participação no COBH, mas daí a ter um peso político no seu município para que implemente essa política já é uma outra coisa.

5.4.6 Componente VI – Monitoramento e Avaliação

Neste ponto foi perguntado para APAC e a ANA sobre como o monitoramento da governança está adequadamente estruturado para produzir informações com vistas a

retroalimentar os processos decisórios de forma a favorecer o aprendizado e o aperfeiçoamento das ações para o alcance dos resultados. No contexto das três esferas da governança foi indagado tanto nas instituições como no comitê como se ocorre o aperfeiçoamento de seus sistemas de gestão e se essa ação tem acontecido de forma contínua.

Agência Nacional de Águas (ANA)

A ANA reconhece que internamente não há esse tipo de monitoramento, o máximo que a instituição chega a possuir de um instrumento de acompanhamento e avaliação da governança se dá no âmbito do PROGESTÃO. Assim esse se configura um dos maiores entraves que a atual governança no Brasil enfrenta, as políticas em nosso país não foram criadas para serem avaliadas, o relatório conjuntura de recursos hídricos tem acompanhado a política, mas não a monitora, dentro dos órgãos essa tarefa se dificulta ainda mais já que a avaliação acontece com ações burocráticas.

E - Temos um planejamento estratégico para as ações da ANA. Para o sistema, temos o relatório de conjuntura, mas, ele não tem métrica/indicadores, se avalia o processo não os resultados (o que melhorou ou não melhorou), isso vai muito da cultura do brasileiro, como se tivesse medo desse tipo de avaliação.

No tocante ao aperfeiçoamento de seu sistema de gestão, a ANA afirma que existem planos de capacitação anuais para seus técnicos, além de um planejamento estratégico que tem direcionado suas ações, porém, de acordo com alguns profissionais da Agência, esses planejamentos têm ocorrido sob a governabilidade de cada Superintendência através de seu respectivo representante, esse planejamento a cada seis anos passa por uma reavaliação a fim de ajustar ou modificar alguma ação.

Agência Pernambucana de Águas e Clima (APAC)

A APAC também afirma que não há um sistema de monitoramento e avaliação de sua gestão, o mais próximo do que seria o ideal ocorre no domínio do estado onde a instituição segue uma série de indicadores e metas do governo, mas, em relação à gestão de recursos hídricos e os resultados de seu planejamento não há nenhuma forma de acompanhamento. Sobre suas ações, a única forma de se obter informações de suas atividades advém de seu site institucional.

Em relação ao aperfeiçoamento de sua gestão foi informado que há um planejamento estratégico abrangendo o período de 2015 – 2020. Tal documento tem por objetivo atender as atividades previstas para o desenvolvimento da Agência para que seu desempenho se torne mais eficiente, eficaz e efetivo, esta ação visa integrar a APAC no contexto do modelo de gestão pública que vem sendo adotada pelo Governo de Pernambuco. Na prática de acordo com alguns técnicos e gestores, não se tem conseguido implementar esse planejamento, a falta de recursos é um fator significativo, além disso a Agência carece de uma melhor interação com seus profissionais, não há nenhuma reunião que atualize os técnicos das ações ou planejamento de forma rotineira.

Comitê da Bacia Hidrográfica do Capibaribe – COBH Capibaribe

No contexto do comitê do comitê, existe um planejamento anual no qual a diretoria trabalha para cumprir tais metas, há também reuniões quinzenais onde a diretoria colegiada do comitê atua em cima desse planejamento revisando suas ações, bem como na pauta de reuniões ou discutindo algum outro tema e projeto relevante para o comitê. Porém, o COBH Capibaribe enfrenta algumas dificuldades especialmente com interrupções nos mandatos e alterações de membros.

E - Existe esse planejamento, a própria APAC cumpre um papel nisso, até o próprio Progestão nos auxilia, mas isso está longe de ser eficiente. Como você tem interrupções de mandatos e alteração de membros fica difícil em cumprir esse planejamento”.

5.4.7 Componente VII – Accountability

Neste último nível, indagou-se sobre a existência de arranjos para a promoção da Accountability e se os mesmos preveem mecanismos e instrumentos adequados de comunicação e responsabilização para assegurar a transparência de ações e resultados para implementação das políticas de recursos hídricos. Em resumo, espera-se com este componente conhecer se os órgãos ou o comitê possuem algum instrumento que garanta transparência, responsabilização e comunicação de suas ações.

Agência Nacional de Águas (ANA)

A ANA afirma que não há essa ferramenta, o que ocorre no máximo é nas transparências de seus projetos. Agência reconhece que precisa melhorar nesse sentido e declara que esse é um conceito de países desenvolvidos, a ANA informa que o Sistema Nacional de Informações vem melhorando com o passar do tempo o que tem colaborado na publicização das informações.

E - Não temos instrumentos de Accountability. É um conceito de países mais desenvolvidos e a gente não tem em nossa cultura a questão da avaliação dos resultados. Nem em questões mais técnicas como implementar a política de saneamento, temos instrumentos sólidos de avaliação e accountability responsabilizando quando uma política não alcançará a meta.

Agência Pernambucana de Águas e Clima (APAC)

A APAC da mesma forma que a ANA também não possui nenhum instrumento que promova a accountability, o que chega mais próximo dentro do quadro da Agência se dá no contexto do Progestão onde há uma prestação de contas junto a ANA. No que diz respeito a transparência e comunicação para com a sociedade ou demais órgãos a Agência admite que nesse ponto precisa se aperfeiçoar.

Comitê da Bacia Hidrográfica do Capibaribe – COBH Capibaribe

O comitê do Capibaribe não dispõe desse tipo de aparelho técnico, entretanto, espera-se que através das metas do Procomitês esse processo se torne mais efetivo inclusive para os membros do colegiado. Essa ação deve-se ocorrer também no âmbito do CERH já que este é o responsável por validar o cumprimento das metas, portanto se acredita que com a adesão desse programa o comitê avance nesse aspecto de prestação de contas.

A partir dessas análises, foi exequível a realização de um cenário apresentado a seguir.

4.5 RELAÇÕES EXISTENTES NO COMITÊ E NOS ÓRGÃOS DE GESTÃO

Com os diagnósticos observados na aplicação do método do TCU, no processo de observação do colegiado e nas conversas com entes chave na gestão, houve possibilidade da construção de um cenário com base na experiência do COBH Capibaribe e os principais desafios que vêm enfrentando em sua atual gestão. Para isso, o método da Análise de

Constelação propiciou a caracterização dessa teia de relações sendo possível assim ter uma visão do quadro geral da governança na bacia do rio Capibaribe na perspectiva de seu comitê.

4.5.1 Análise de Constelação

Na constelação da Figura 22, é possível observar o amplo número de elementos, mostrando que a execução da governança da bacia não é algo tão fácil já que muitos fatores estão envolvidos neste processo. Os participantes, que representam as instituições, deveriam ser os principais assistentes do comitê, mas, na prática alguns são responsáveis por entraves que vêm dificultando as ações do comitê da bacia do Capibaribe no cotidiano.

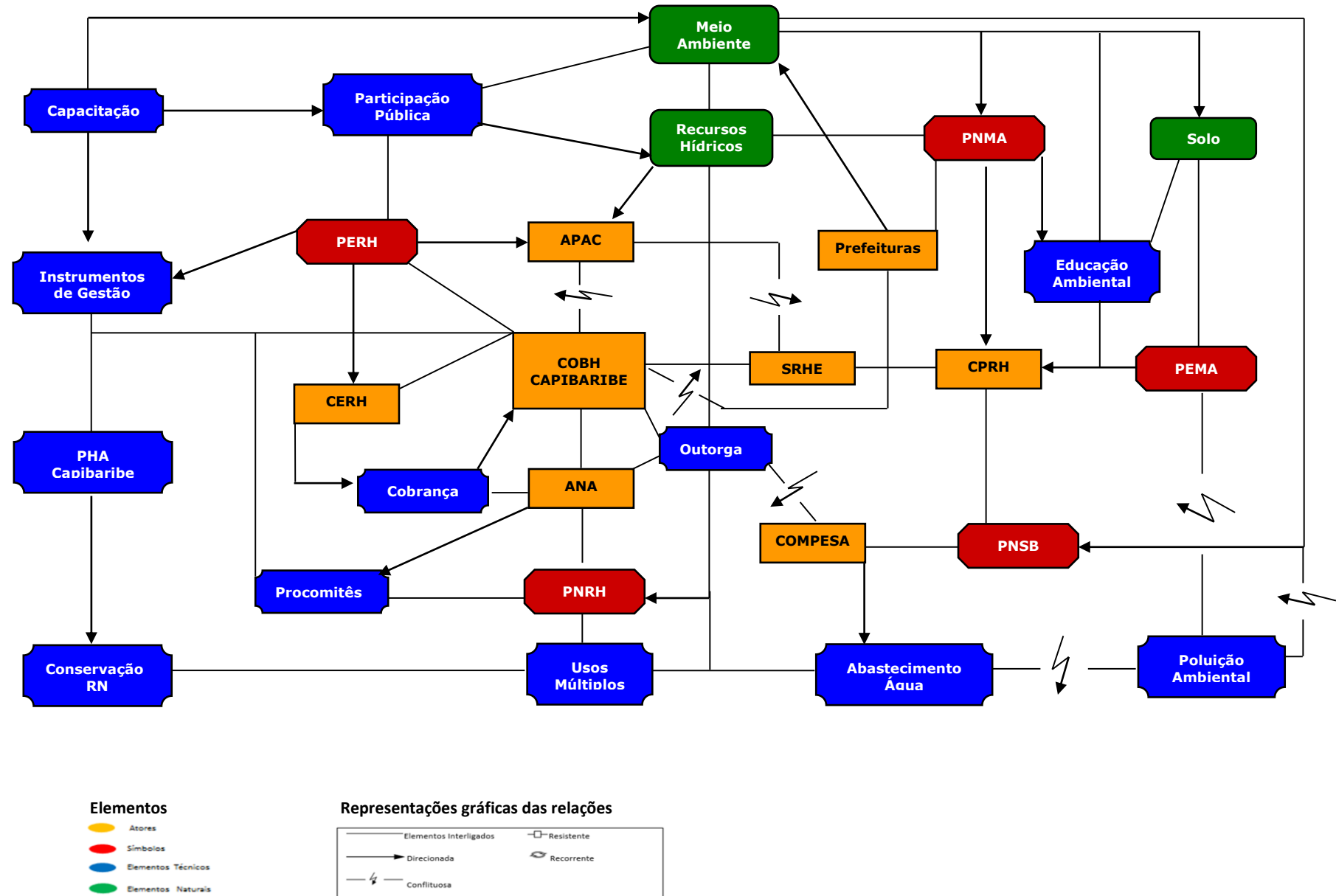
De parte deles vem à responsabilidade de agir de acordo com as diretrizes das leis que lhes competem (símbolos), e o comprometimento de atuar de maneira integrada visando à conservação e a gestão racional dos recursos ambientais e hídricos promovendo o desenvolvimento sustentável da bacia do Capibaribe e o exercício da participação de seus membros com as demandas do comitê.

A partir das entrevistas e de seus resultados obtidos, tornou-se viável a construção de uma constelação com base na atual conjuntura das relações e desafios do comitê da bacia hidrográfica do rio Capibaribe. No cenário acima, percebe-se alguns órgãos que são responsáveis pelas principais interações com o colegiado, assim, a forma como estão interligados caracterizam diretamente a maneira como a governança na bacia é exercida.

A ANA tem exercido um papel fundamental no apoio aos comitês de uma forma geral, com a criação do Procomitês, possibilitou o COBH Capibaribe aperfeiçoar sua capacidade organizacional já que o programa se baseia na execução de metas anuais com recurso garantido no final de cada ano. Como o mandato do comitê tem um curto período de tempo, trabalhar com objetivos claros irá facilitar o cotidiano de suas ações.

A APAC apesar de ser o principal apoio executivo que atualmente o comitê possui, ainda não têm atendido as expectativas do colegiado. Há uma relação de dependência e pouco diálogo gerando dessa forma alguns conflitos, de acordo com o comitê, existe uma morosidade por parte de alguns técnicos da Agência que fazem com que as demandas demorem certo tempo para serem atendidas, outro aspecto é o apoio logístico, em algumas situações há dificuldades em se utilizar os carros que a Agência disponibiliza.

Figura 21 - Análise de Constelação



Outro entrave acontece no âmbito dos municípios e sua participação nas reuniões e ações do comitê. As prefeituras de uma maneira geral não tem se articulado entre si e participado com certa dificuldade nas reuniões do comitê. Esse é um quadro nacional e recorrente, a maioria dos comitês em nosso país sofre com a falta de interação com os municípios de suas bacias de acordo com um estudo recente sobre governança da água feito pela OCDE (2015), porém o COBH Capibaribe tem cumprido sua parte e busca promover o comprometimento das prefeituras com a proteção das águas do rio Capibaribe com a criação de uma carta de compromisso, a prefeitura que cumprir suas atribuições ganhará um selo de amigo do Capibaribe, atualmente 21 prefeitos assinaram o documento. A carta estará disponível via anexo I desta pesquisa.

Em relação à COMPESA, o comitê entende que há divergências de interesses no que concerne à outorga e fiscalização do uso da água, a fala a seguir exemplifica tal conflito:

E - A COMPESA tem uma influência muito grande nesse processo da diretoria de outorga e fiscalização e consequentemente responde a interesses da COMPESA no sentido de garantir água e fazer com que grandes usuários se liguem no sistema da empresa porque isto é rentável, o que termina influenciando nas discussões dentro do comitê de bacia, nessas áreas eles raramente participam.

Elementos como o PHA Capibaribe e os instrumentos de gestão pertencentes à PNRH e PERH se configuram importantes ferramentas para implantação da governança na bacia. O plano hidroambiental como dito anteriormente neste trabalho configura-se em um programa estratégico de ações para o desenvolvimento sustentável da bacia, aliado a cobrança, espera-se que haja recursos necessários para o desenvolvimento do plano e sua revisão.

A capacitação atua diretamente na qualidade da participação pública e a forma como se discute e aplicam-se os instrumentos da gestão na bacia. Um comitê bem instruído e participativo é capaz de tomadas de decisão mais assertivas e condizentes com a realidade da bacia contribuindo para uma governança eficiente e efetiva. O COBH Capibaribe a partir de seu planejamento estratégico tem buscado a capacitação de seus membros assiduamente e com a participação da academia representada pela UFPE, UPE e IFPE tornam o comitê uma das atuações mais relevantes do estado de Pernambuco bem como do Brasil.

A Política Nacional de Meio Ambiente, Política Nacional de Saneamento Básico e a Política Estadual de Meio Ambiente exercem uma função primordial na governança da água, principalmente, no que diz respeito à saúde pública, abastecimento de água e combate à poluição dos corpos d'água, entretanto a poluição ambiental, que é combatida por essas políticas, configura-se danosa também no que tange ao saneamento ou descarte incorreto dos

resíduos, dado que acarreta prejuízos, os quais são indicadores intrinsicamente interligados à qualidade da gestão hídrica na bacia.

Há também que se destacar a importância da conservação dos recursos naturais, do gerenciamento eficaz do meio ambiente e do solo como também a educação ambiental, que tem por objetivo levar conscientização aos atores envolvidos no sistema. Todos estes são indispensáveis para a manutenção da governança hídrica na bacia do rio Capibaribe, principalmente quando influenciam diretamente na qualidade do gerenciamento da bacia, por isso a escolha destes elementos na análise de constelação acima. Com base nesse cenário, foi possível propor alguns indicadores que serão indispensáveis para o contínuo aperfeiçoamento da governança da água, tanto no comitê do rio Capibaribe quanto em outros colegiados ou instituições que vivenciem uma realidade semelhante.

4.6 INDICADORES DE GOVERNANÇA DE RECURSOS HÍDRICOS

A partir das análises feitas pela aplicação do método do TCU e da Análise de Constelação e com base nos estudos existentes sobre indicadores como foi citado na revisão bibliográfica, faz-se necessária proposição de parâmetros que a partir deste cenário contribua para o contínuo aperfeiçoamento do gerenciamento e desempenho organizacional no que concerne a governança dos recursos hídricos, assim tais indicadores tem por objetivo direcionar os esforços das instituições para que produzam resultados com níveis de efetividade na busca da execução da política e suas diretrizes. Na figura 23 apresenta-se a proposta de alguns indicadores de recursos hídricos.

Figura 22 - Proposta de Indicadores na Governança de Recursos Hídricos



Fonte: A autora (2018).

O termo *accountability* refere-se à ideia de responsabilização, ao controle e à fiscalização dos agentes públicos. Porém ainda não há um consenso em relação ao seu conceito. Observa-se que nas últimas décadas do século XXI, criaram-se no Brasil leis e orientações para políticas públicas que cercam a atual governança. Em um primeiro instante essas discussões aparecem na área dos direitos humanos e políticos ao final do regime militar. Posteriormente, criam-se os direitos sociais no período de transição para a democracia, principalmente na fase da elaboração da Constituição de 88 e ao final dos anos 90 com o início do novo milênio surgindo os direitos culturais ligados ao tema da justiça e da equidade social. Desta forma, mecanismos de *accountability* devem ser compreendidos como uma questão de democracia, quanto mais avançado o estágio democrático, maior o interesse por este instrumento de responsabilização, fiscalização e clareza do processo.

No Brasil como já foi dito anteriormente, não se exerce esse indicador de forma geral em suas políticas públicas, em recursos hídricos não é diferente. O que têm ocorrido próximo a essa governabilidade dentro das esferas da governança, são instrumentos de monitoramento e avaliação que de forma geral avaliam a execução de metas, não se preocupando com a forma da sua implementação, qualidade de seus resultados, tempo gasto, recursos disponíveis bem como transparência de suas ações para seu público – alvo.

Diante deste quadro de frágil monitoramento e prestação de contas que vive as políticas públicas no Brasil, inclusive recursos hídricos, a comunicação é um importante instrumento para mitigar essa lacuna. A ANA tem sido um exemplo positivo neste cenário, com seus diversos canais de interação com a sociedade, como sites, redes sociais, projetos e sua rede de capacitação. Como exemplo desta realidade, tem-se o projeto Água: Conhecimento para a Gestão, que resulta de um convênio com a Fundação Parque Tecnológico Itaipu (FPTI) com apoio da Itaipu Binacional, o projeto tem por objetivo o desenvolvimento de ações de comunicação, difusão, mobilização social, capacitação e educação para a gestão de recursos hídricos no Brasil e países da América Latina.

Esse ainda é um dos grandes obstáculos que os atores que perfazem a gestão hídrica enfrentam em nosso país. São poucos os órgãos ou organismos de bacias que possuem canais de interação com a sociedade, mesmo aqueles em que existe esse instrumento, na prática se há pouca efetividade. O objetivo de um indicador que avalie a capacidade da instituição no seu alcance de comunicação permite que os entes da governança analisem se seus canais de comunicação tem alcançado seu público, e se estes têm contribuído para um grau de disseminação da informação desejada ou transformação de algum comportamento da sociedade. Instrumentos de comunicação por si só não garantem efeitos significativos, se faz

necessário compreender as diferentes faces da sociedade para que o conteúdo chegue ao indivíduo e tenha a capacidade de impacto desejado. Um último indicador que fecha essa conjuntura se caracteriza no aspecto da inovação social e tecnológica. A PNRH existe há 21 anos, nesse período se houve poucos avanços metodológicos para o aperfeiçoamento de seu sistema de gerenciamento, vive-se em um contexto de mundo complexo e de rápidas mudanças.

A estrutura da sociedade e o comportamento dos diferentes grupos sociais também apresentam profundas transformações, de um lado tem-se um número crescente de idosos cada vez mais saudáveis e ativos compondo a pirâmide etária, do outro lado tem-se os jovens que nasceram no mundo conectado. (ANPEI, 2017).

Portanto, a inovação deve ser trabalhada de uma forma integrada com a constante transformação da sociedade e avanços em Ciência e Tecnologia (C&T). É indispensável que as instituições envolvidas na governança hídrica desenvolvam dinâmicas de participação e integração que realmente acompanhem essa contínua mudança que se vive em sociedade. Os organismos de bacias precisam aprender novas técnicas de interesse para que o público da bacia encontre no comitê um espaço para exercer sua cidadania, além disso, as instituições públicas necessitam que sua aparelhagem se torne menos burocráticas fazendo com que os processos de gerenciamento ocorram com certa fluidez e com uma melhor qualificação.

4.7 DIRETRIZES PARA GOVERNANÇA DE RECURSOS HÍDRICOS EM BACIAS HIDROGRÁFICAS

O papel do órgão gestor é de suma importância para o cenário hídrico do estado. Em Pernambuco, a APAC é o interlocutor da ANA e outras autoridades estaduais para a gestão das águas superficiais e subterrâneas, bem como as que são transferidas para o Estado, assim como as águas sob domínio federal que passam por seu território. Além disso, também é de sua responsabilidade exercer o papel de secretaria executiva para os comitês estaduais.

Sob esse aspecto, é indiscutível a relevância que a APAC exerce na gestão das águas de Pernambuco, porém, a Agência existe há oito anos e vem enfrentando desafios que caracterizam todo início de gestão. Apesar do pouco tempo de existência, no ano de sua criação foi aberto um concurso público no estado para preenchimento de 93 cargos públicos do nível superior e médio, o que representou um avanço em relação a outros órgãos gestores de água no Brasil, assim, com quadro fixo de técnicos na teoria facilitaria o andamento de seus planejamentos e ações.

Atualmente, a APAC enfrenta certo grau de debilidade técnica, boa parte dos técnicos da Agência saíram da instituição em busca de melhores salários ou qualificação profissional, desta forma parte dos profissionais que continuam na gestão estão sobrecarregados o que tem dificultado o andamento de suas atividades. Por isso, se faz necessário à criação de um novo concurso público com melhores salários que possibilite os futuros profissionais permanecer na instituição e assim dar um andamento mais eficiente as suas atribuições. Diante da fragilidade deste suporte logístico e técnico da APAC, é satisfatória a criação de uma Agência de Bacia para os comitês estaduais, já que, pelo arrecadamento dos recursos da cobrança não é sustentável financeiramente a existência de uma Agência para cada comitê. Com essa Agência de Bacia, o COBH Capibaribe e os demais comitês do estado passariam a ter um suporte técnico operacional ao seu funcionamento mais qualificado, contribuindo para sua autonomia na governança hídrica bem como da sua relação de dependência com a APAC.

A falta de um sistema de accountability tem influenciado diretamente na eficiência e eficácia da governança hídrica no cenário nacional e estadual. Por isso, faz-se necessário a criação de uma estrutura de monitoramento, avaliação e prestação de contas principalmente nas legislações que regem essa governança bem como nas instituições que são responsáveis por tornar realidade suas diretrizes. Um sistema como esse é capaz de anteceder cenários, ter capacidade adaptativa e avaliar a eficiência de seu gerenciamento, gestores que trabalham com um sistema de accountability tornam-se mais preparados e comprometidos para assumir suas responsabilidades, pois irão responder por suas ações em um dado momento. Desta forma de acordo com Larroudé (2006), os procedimentos formais de accountability, quando reconhecidos e legitimados, representam um instrumento importante no fornecimento de uma governança democrática como um mecanismo, através do qual o público e a sociedade civil podem agir sobre os políticos, organizações e processo burocráticos. Assim, a accountability tornou-se uma concepção cada vez mais importante e presente nos sistemas de governança das organizações, influenciando diretamente nos aspectos ligados à tomada de decisões.

Outro fator indispensável na governança hídrica da bacia se dá na perspectiva do planejamento do estado, fato esse que ocorre não só em Pernambuco, mas na maioria dos estados no Brasil. O planejamento do estado não é feito por bacia hidrográfica, o que dificulta o levantamento de informações sobre a bacia e sua gestão, em Pernambuco se é possível trabalhar com os dados de suas 12 regiões de desenvolvimento com suas características socioeconômicas e geográficas. Assim, o que acontece sobre saneamento e na implantação das políticas públicas ambientais por bacia hidrográfica, estas essenciais ao planejamento ambiental dentro desta unidade territorial, tem se tornado um entrave considerável no

contexto atual, fato este que foi perceptível no levantamento de dados para a elaboração do PHA Capibaribe. É necessário o estado também fazer uma leitura por bacia hidrográfica, disponibilizar dados e pensar em investimentos que torne a governança na bacia mais simples para seus gestores e pesquisadores com interesse de trabalhar na perspectiva deste território.

Em relação à articulação dos municípios no COBH Capibaribe, faz-se necessário a criação de uma estratégia para incentivar suas participações nas reuniões e sua capacidade de articularem entre si sobre tomadas de decisão inerentes a esses municípios. É fato que é frágil à capacidade técnica na área ambiental nas prefeituras, assim, existe uma vulnerabilidade na estrutura dos municípios que possa permitir uma ação coesa e coordenada dentro do comitê e na bacia hidrográfica. Por isso, é importante proporcionar canais de interação desses municípios dentro do colegiado, trazendo para as reuniões temas que são de interesse dos mesmos bem como da sociedade e da bacia, é preciso que o comitê tenha capacidade política e consiga mobilizar ações através de seu poder deliberativo.

Visando mitigar também este conflito, é indispensável dentro do planejamento estratégico do comitê uma carga horária anual para capacitação de seus membros sobre aspectos relevantes da PNRH como a descentralização, participação, integração e os instrumentos de gestão, além de temas ligados à gestão e planejamento ambiental também irão contribuir para qualificação técnica dos membros do comitê. A ANA e o MMA são exemplos interessantes de plataformas com ensino à distância gratuita e de qualidade. Entretanto é de extrema importância manter as palestras de capacitação da política nas reuniões, pois, nem todos os membros do comitê tem acesso a um computador e a internet.

Canais de interação com a sociedade civil se caracteriza como um importante e instrumento indispensável na governança da bacia hidrográfica. Um Plano de Comunicação e Mobilização Social é um instrumento de gestão que tem por objetivo o dar assistência nos campos da comunicação e da mobilização social das ações do comitê. Nele estão contidas ações e estratégias de trabalho que servirão como base para dar maior visibilidade aos projetos e atividades, além de promover o necessário incentivo à participação dos seus membros em todas as suas atividades e trazer as demandas da sociedade para dentro do comitê. As ações do plano devem abranger o maior número possível de instrumentos de comunicação e mídias sociais e processos de mobilização social de pessoas e instituições. Deste modo, torna-se essencial a criação deste instrumento norteador para as ações de comunicação e mobilização social no COBH Capibaribe, auxiliando a diretoria colegiada e os demais membros do comitê na busca da eficácia na comunicação e da mobilização social.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A melhoria da governança da água perpassa a promoção do acesso público e transparente às informações, bem como parcerias e trabalhos e rede de cooperação com o setor público, privado, sociedade civil organizada e comunidade em geral com foco na bacia hidrográfica, observando a gênese da participação social na tomada de decisão e fomentando o desenvolvimento harmônico e sustentável, este é um princípio que se caracteriza por nortear a governança da água no Brasil já que pela legislação federal tem-se a bacia hidrográfica como unidade de planejamento, gestão e participação da sociedade.

Na ANA foi possível observar como é complexa a governança hídrica no Brasil, a partir da aplicação do método do TCU na forma de entrevistas, técnicos e gestores estratégicos da Agência abordaram sobre a baixa efetividade no modelo de integração participativa, a frágil capacidade técnica e operacional dos órgãos gestores estaduais bem como a falta de interesse da sociedade em participar dos espaços públicos de participação entre outros desafios.

Na APAC, com a aplicação do mesmo método se diagnosticou a fragilidade no aspecto técnico necessitando de um novo concurso público para preenchimento das vagas, o que tem dificultado consideravelmente no apoio logístico aos comitês de bacia, apesar disto, a Agência vem desempenhando um papel fundamental na gestão hídrica do estado de Pernambuco e espera-se que com admissão de novos funcionários se tenha melhor efetividade em suas ações.

No COBH Capibaribe, através dos depoimentos é possível perceber a forte dependência logística e financeira que os comitês possuem com a APAC. Apesar de reconhecer sua importância e seu apoio, o colegiado por ainda não possuir os recursos da cobrança fica dependente de algumas ações e direcionamentos da Agência que por ter um quadro técnico frágil não tem correspondido às expectativas. Porém, o comitê tem se mostrado bem organizado em seus planejamentos e apesar dos obstáculos que enfrenta tem desempenhado uma função singular e importante para a manutenção do rio Capibaribe bem como o fortalecimento da participação da sociedade.

Portanto, o desenvolvimento da governança na perspectiva de um organismo de bacia perpassa questões bem mais profundas que a participação pública, os comitês de bacias não só de Pernambuco, mas do país vêm enfrentando desafios que envolvem problemas estruturais, baixo poder político e deliberativo, pouca eficiência em relação à mobilização da sociedade e canais de comunicação com fragilidade no alcance de seu público-alvo.

É importante reconhecer avanços desde a criação da PNRH, atualmente o Brasil é um país com mais de 200 comitês de bacias e inúmeros organismos colegiados gestores de água que integram esse sistema. Nossa governança de forma geral é bem estruturada e em sua concepção responde muitos dos principais questionamentos, porém, a realidade tem se tornado muito mais desafiadora se fazendo necessária promoção de novos arranjos institucionais viabilizando assim seu contínuo aperfeiçoamento.

REFERÊNCIAS

AGRAWAL, A; LEMOS, M.C. **Environmental Governance**. In: Annual Review of Environmental Resources, p. 297-325, 2006.

ALAERTS, G. J; KASPERSMA, J. M. **Progress and Challenges in Knowledge and Capacity Development**. In: Blokland, M.W et al. Capacity development for improved water management. Unesco – IHE, Delft. p.4. 2009.

ANPEI. 16ª Conferência de Inovação. **Vivendo a inovação em um mundo em transformação**. Expominas. Belo Horizonte – MG. 2017. Disponível em: <<http://www.anpei.org.br/conferencia2017/wpcontent/uploads/2017/06/Fundamentacaoemati caConferenciaAnpeideInovacao.pdf>>. Acesso em: 15 ago 2010.

ARRETCHE, M. **Estado federativo e políticas sociais: Determinantes da Descentralização**. Rio de Janeiro:/Revan; São Paulo: FAPESP, 2000.

BANCO MUNDIAL. **Governance and Development**. The International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank 1818 H Street, N.W. Washington, D.C. 20433. 1992. Disponível em: <http://www.gsid.nagoya-u.ac.jp/sotsubo/Governance_and_Development_1992.pdf>. Acesso em: 22 dez 2016.

BRASIL. Agenda 2030. **Transformando Nosso Mundo: a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável**. Brasília: MMA, 2015. Disponível em <<http://www.br.undp.org/content/dam/brazil/docs/agenda2030/undp-br-Agenda2030-completo-pt-br-2016.pdf>>. Acesso em: 14 jun 2018.

BRASIL. **Lei Federal nº 9.795, de 27 de abril de 1999**. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Brasília: Senado, 1999. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9795.htm> Acesso em: 05 jan 2018.

BRASIL. **Lei Federal nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007**. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; altera as Leis nºs 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.036, de 11 de maio de 1990, 8.666, de 21 de junho de 1993, 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; revoga a Lei nº 6.528, de 11 de maio de 1978; e dá outras providências. Brasília: Senado, 2007. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/111445.htm>. Acesso em: Jan 2018.

BRASIL. **Lei Federal nº 9.433, de 08 de janeiro de 1997**. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos. Brasília: Senado, 1997. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9433.htm>. Acesso em: 13 dez 2016.

BRASIL. **Lei Federal nº 12.305, de 2 de agosto de 2010**. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências.

Brasília: Senado, 2010. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm>. Acesso em: 05 jan 2018.

BRASIL. **Lei Federal nº 12.334, de 20 de setembro de 2010.** Estabelece a Política Nacional de Segurança de Barragens destinadas à acumulação de água para quaisquer usos, à disposição final ou temporária de rejeitos e à acumulação de resíduos industriais, cria o Sistema Nacional de Informações sobre Segurança de Barragens e altera a redação do art. 35 da Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997, e do art. 4º da Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12334.htm. Acesso em: 09 jan 2018.

CARVALHO, O; RODRIGUES, F. **Recursos Hídricos e desenvolvimento sustentável: escala de necessidades humanas e manejo ambiental integrado.** GEOgraphia - Revista do Programa de Pós-Graduação em Geografia da UFF, 2004. ano 6, n. 12, p. 111-125.

CUNHA, C. R.M. **Relações Institucionais da Gestão de Recursos Hídricos do Estado da Paraíba: Análise e Proposições.** TCC (Tecnologia em Gestão Ambiental) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba. 2015.

DIAS, R. **Políticas públicas: princípios, propósitos e processos.** São Paulo: Atlas, 2012.

FARIA, F. E; ROCHA, L. M. R.; GOMES, M. I. **Os Desafios da Integração da Gestão Ambiental com a Gestão de Recursos Hídricos.** Belo Horizonte, 2008. p. 15. (Núcleo Jurídico de Políticas Públicas do Observatório de Políticas Urbanas/ PROEX; Programa de Pós-graduação em Direito da Puc Minas - Projeto Cidadania e Políticas Públicas). Disponível em: http://www.conpedi.org.br/manaus/arquivos/anais/bh/edimur_ferreira_de_faria2.pdf>. Acesso em: 14 dez 2016.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA **Saneamento básico rural.** Brasília: EMBRAPA, 2014.

FOSTER, S.; AIT-KADI, M. **Integrated water resources management (IWRM): how does groundwater fit in?.** Hydrogeology Journal. v, 20, p. 415-418, 2012.

GOVERNMENT ACCOUNTABILITY OFFICE. **Governo Orientado a Resultados: práticas que podem ajudar a melhorar e manter uma colaboração entre as agências federais.** Washington, DC: GAO, 2005.

GONÇALVES, A. **O Conceito de Governança.** In: Congresso Nacional do CONPEDI/UEA, 15. Manaus. Anais. 2006. Disponível em: <<http://www.egov.ufsc.br /portal/conteúdo/o-conceito-de-governan%C3%A7a>> Acesso em: 20 fev 2016.

HEMPRICH, M. **A importância da política de Saneamento Básico.** Jus Brasil, 2015. Disponível em: <<https://marianahemprich.jusbrasil.com.br/artigos/160040497/a-importancia-da-politica-de-saneamento-basico>> HEMPRICH 2015> 2015. Acesso em: 14 jan 2018.

JACOBI, R. P. **Agenda 21 e Governança.** 2012. Estudos avançados. v. 26, n.74, 2012. Disponível em:<http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S010340142012000100025&script=sci_arttext&tlng=pt> Acesso em: 7 maio 2017.

JACOBI, R. P; FRACALANZA, P. A. **Comitês de bacias hidrográficas no Brasil: desafios de fortalecimento da gestão compartilhada e participativa.** *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, n.11-12, p. 41-49, jan./dez. Curitiba: Editora UFPR. 2005.

JACOBI, R P. BARBI, F. **Democracia e participação na gestão dos recursos hídricos no Brasil.** *Rev. Katál.* Florianópolis. v. 10 n. 2 p. 237-244 jul./dez. 2007.

JACOBI, R. P. SINISGALLI, A. A. P. **Governança ambiental e economia verde.** *Ciencia & Saude Coletiva*, Rio De Janeiro, v. 17, n. 6, pp. 1469-1478, jun 2012.

LANNA, A. E. L. **Gestão dos Recursos hídricos no Contexto das Políticas Ambientais.** 2001. p. 77-84. Disponível em: <http://www.uff.br/cienciaambiental/biblioteca/rhidricos/parte2.pdf>>. Acesso em: 05 dez 2016.

LARROUDÉ, E. R. A. **Accountability de organizações do espaço público não-Estatal: uma apreciação crítica da legislação brasileira.** 2006. Dissertação (Mestrado) – Fundação Getúlio Vargas, Escola de Administração de Empresas de São Paulo. São Paulo: FGV, 2006.

LEME, N. T; FERREIRA, L. C. **Construção de Proposta de Mestrado Profissional em Rede Nacional em Gestão e Regulação de Recursos Hídricos.** In: Simpósio de Hidráulica e Recursos Hídricos dos Países de Língua Portuguesa (SILUSBA), 12. *Anais*. 2015.

MEDEIROS, L. M; GOMES, B. M; JUNIOR, C. E. **Análise do Território e das Relações de Produção no Reassentamento de Icó-Mandantes em Petrolândia-PE.** In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOGRAFOS. *Anais Vitoria - ES*. 2014. Disponível em: <http://www.cbg2014.agb.org.br/resources/anais/1/1403997913_ARQUIVO_TrabalhoCompletoCBG2014.pdf>. Acesso em: 8 dez 2016.

MORIARTY, P; BUTTERWORTH, j.; BATCHELOR, C. **Integrate Water Resources Management and the domestic water and sanitation sub-sector.** Disponível em:<http://hotspot.unama.br/login?dst=http%3A%2F%2Fwww.gstatic.com%2Fgenerate_204>. Acesso em: 5 abril 2017.

ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO. **Governança dos Recursos Hídricos no Brasil.** OECD Publishing, Paris. 2015. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1787/9789264238169-pt>> Acesso em: 8 dez 2016.

PAGNOCCHECHI, B. **A Política Nacional de Recursos Hídricos no Cenário da Integração das Políticas Públicas.** In: MUÑOZ, R. H. (Org.). *Interfaces da Gestão de Recursos Hídricos – Desafios da lei de águas em 1997.* Brasília: MMA. 2000.

PAULA, J. de.; CARVALHO, R. M. C.; RODORFF, V.; SOBRAL, M. C.; SCHULTZE, M. S. **Análise de Constelação como Instrumento do Planejamento Ambiental na Gestão de Recursos Hídricos no Nordeste.** In: Simpósio de Recursos Hídricos do Nordeste, 7., *Anais...*, 2014. Disponível em <<http://www.abrh.org.br/SGCv3/index.php?PUB=3&PUBLICACAO=SIMPOSIOS>>. Acesso em: 9 dez 2016.

PEREIRA, P. S. D; JOHNSON, F. M. R. **Descentralização da Gestão dos Recursos Hídricos em Bacias Nacionais no Brasil.** *REGA*. v 2, n. 1, p. 53-72, jan./jun. 2005.

PERNAMBUCO. **Lei Estadual nº 12.984, de 30 de dezembro de 2005.** Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos e o Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos, e dá outras providências. Disponível em <http://progestao.ana.gov.br/portal/progestao/panorama-dos-estados/pe/lei-no-12-984-05_pe.pdf>. Acesso Maio 2017.

PERNAMBUCO. **Lei Estadual nº 14.249, de 17 de dezembro de 2010.** Dispõe sobre licenciamento ambiental, infrações e sanções administrativas ao meio ambiente, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.cprh.pe.gov.br/ARQUIVOS_ANEXO/Lei%20Est%2014249;141010;20101228.pdf> Acesso em: 6 jan 2018.

PERNAMBUCO. **Plano Hidroambiental da Bacia do Rio Capibaribe.** Secretaria de Recursos Hídricos. Recife: SRH. 2010.

PETERS, B. G. **Governance as Political Theory.** In. Jerusalem Paper in Regulation & Governance. Working Paper nº 22, 2010.

PAINEL NACIONAL DE INDICADORES AMBIENTAIS. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria Executiva (SECEX). Departamento de Gestão Estratégica (DGE). **Referencial Teórico, Composição e Síntese dos Indicadores.** Brasília:PNIA.. Maio de 2014.

ROFRIGUES, M. M. **Política Nacional do Meio Ambiente e a eficácia de seus instrumentos.** Disponível em <<https://carollinasalle.jusbrasil.com.br/artigos/politica-nacional-do-meio-ambiente-e-a-eficacia-de-seus-instrumentos>> 2014. Acesso em: 9 jan 2018.

SCARDUA, F. P. **Governabilidade e descentralização da gestão ambiental no Brasil.** 2003. Tese (Doutorado) – Universidade de Brasília, Brasília, 2003.

SETTI, A. A; LIMA, W. F. E. J; CHAVES, M. G. A; PEREIRA, C. I. **Introdução ao Gerenciamento de Recursos Hídricos.** 2ª ed. Brasília: Agência Nacional de Energia Elétrica, Superintendência de Estudos e Informações Hidrológicas. 2001. p. 84.

SILANS, A. M. B. P; GRISI; B. M; ANHUF, D; ABÍLIO, F. J. P; SOUSA, J. T; CORTEZ, J. C. V; GARCIA, L; ROMERO, M. A; CRISPIM, M. C; LOBO, P. C; LEITE, V. D; LOPES, W. S. **Meio Ambiente e Desenvolvimento. Bases para uma formação interdisciplinar.** João Pessoa: Editora Universitária da UFPB, 2008. p. 233-248

SILVA, B.M; HERREROS, G. A. M. M; BORGES, Q. F. **Gestão Integrada dos Recursos Hídricos como Política de Gerenciamento das Águas no Brasil.** *Rev. Adm.* UFSM, Santa Maria, v. 10, número 1, p. 101-115, jan-mar. 2017.

SCHÖN, S; NÖLTING, B; MEISTER, M. **Konstellationanalyse Ein interdisziplinäres Brückenkonzept für die Technik Nachhaltigkeits und Innovationsforschung.** Zentrum Technik und Gesellschaft. Technische Universität Berlin. Berlin; Juni, 2004. 38p. In: SCHÖN, S.; KRUSE, S.; MEISTER, M.; NOELTING, B.; OHLHORST, D. *Handbuch Konstellation analyse – ein interdisziplinäres Brückenkonzept für die Nachhaltigkeits- Technik - und Innovationsforschung.* München, Oekom-Verlag. 2007.

TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO. **Referencial para Avaliação de Governança em Políticas Públicas.** Brasília: TCU, 91 p. 2014.

UNESCO. **The United Nations World Water Assessment Programme: Integrate water resources management in action.** Paris. 2009.

WWF BRASIL. **Governança dos recursos hídricos: proposta de indicador para acompanhar sua implementação.** São Paulo: FGV, p. 16. 2014.

ZHOURI, A. **Justiça ambiental, diversidade cultural e accountability: Desafios para a governança ambiental.** Revista Brasileira de Ciências Sociais. Vol. 23 no. 68 outubro, p. 97-108. 2008.

APENDICE I

Entrevista

Esta entrevista é parte integrante da pesquisa de mestrado que visa avaliar a Governança da Água na perspectiva dos organismos colegiados, tendo como estudo de caso o Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Capibaribe. Esta pesquisa está vinculada ao programa de Mestrado Profissional em Gestão e Regulação de Recursos Hídricos da UFPE em parceria com a ANA (Agência Nacional de Águas).

Obs: Sua identidade será preservada, portanto a pesquisa se dará a partir das suas análises

Adaptado do método de Avaliação da Governança em Políticas Públicas do TCU, a seguir as questões norteadoras para avaliação da governança da água na perspectiva da bacia hidrográfica.

Legenda:

***A pergunta é adaptada de acordo com o órgão entrevistado.**

**** Não se aplica ao COBH CAPIBARIBE**

Componente I: Aspecto institucional

1. Em sua opinião, o modelo sistêmico de Integração Participativa têm sido eficiente? Quais os principais entraves? Justifique sua resposta.
2. Para você, a PNRH ao longo desses 21 anos de existência têm atendido as expectativas para a contínua eficiência do gerenciamento dos recursos hídricos?
3. Com relação à APAC/ANA, por ser uma agência reguladora das águas, de que maneira é dado o suporte para que subsidie os colegiados nas tomadas às decisões para o cumprimento da Política Estadual/Nacional de Recursos Hídricos?*
4. Na sua visão, quais vantagens e/ou desvantagens da gestão das águas ter como unidade territorial de planejamento e ação a bacia hidrográfica?
5. Como se dá a relação e a atuação dos diversos órgãos, instituições e esferas de governo envolvidas para o contínuo aperfeiçoamento da governança hídrica no Brasil/Estado de PE? Em sua opinião quais têm sido os mais relevantes?*

Componente II: Planos e Objetivos

6. Em sua opinião, de que forma a atual governança das águas está alinhada com as diretrizes da PNRH/ PERH e quais os principais resultados dessa relação?*
7. Em relação ao gerenciamento na perspectiva da bacia hidrográfica, quais têm sido as principais prioridades, objetivos e metas do comitê para uma gestão integrada, descentralizada e participativa como consta em lei? Caso haja, quais são as fragilidades (recursos, ações, efeitos) para que tal gestão não tenha o êxito esperado?
8. No que concerne ao modelo de gestão da Lei das Águas e considerando o vasto territorial nacional bem como suas peculiaridades, a bacia hidrográfica com unidade territorial de planejamento e gestão têm atendido as principais demandas referentes à administração integrada dos recursos hídricos?
9. Em que medida, a partir da perspectiva da do órgão gestor (APAC/ANA), a PERH têm capacidade de operacionalização de todos seus instrumentos?****

Componente III: Participação

10. Em relação aos colegiados de recursos hídricos, na sua visão, de modo geral como têm sido a relação entre o comitê de bacia e a APAC/ANA?*
11. Quais são os principais entraves para que a gestão participativa se torne ainda mais consolidada Brasil/Estado de PE?*
12. Em relação ao PROCOMITÊS, qual o principal benefício para o fortalecimento dos colegiados?

Componente IV: Capacidade Organizacional e Recursos

13. Em que medida a APAC/ANA possui capacidade organizacional e recursos suficientes para o adequado desenvolvimento da PERH/PNRH?*
14. Em que medida os diversos atores governamentais envolvidos com a política pública atua de maneira coerente e coordenada entre si? Caso haja, relate o porquê e quais os principais entraves pertencentes a essas relações?

Componente V: Coordenação e Coerência

15. De que maneira ocorre a articulação entre as esferas de governo para que a governança da água seja desenvolvida de maneira coesa e coordenada no Brasil/Estado de PE?*
- Para a diretoria do comitê se questionou como ocorre a articulação dos municípios na bacia.
16. Há sobreposições de funções em alguma área? Qual a melhor forma para mitigar tal conflito?

Componente VI: Monitoramento e Avaliação

17. Em que medida o sistema de monitoramento e avaliação da governança está adequadamente estruturado para produzir informações com vistas a retroalimentar os processos decisórios de forma a favorecer o aprendizado e o aperfeiçoamento das ações para o alcance dos resultados?
18. Como a APAC/ANA/Comitê busca o aperfeiçoamento de seu sistema de gestão? Esta ação ocorre de forma contínua?*

Componente VII: Accountability

19. Os arranjos para promoção da accountability preveem mecanismos e instrumentos adequados de comunicação e responsabilização, bem como para assegurar a transparência das ações e dos resultados para implementação da PNRH/PNRH?

ANEXO I

Carta de Compromisso com os Princípios para a Proteção das Águas da Bacia Hidrográfica do rio Capibaribe

As (os) Prefeitas(os) dos municípios inseridos na Bacia Hidrográfica do Rio Capibaribe*, donde seguem as águas dos seus afluentes e do rio principal, subscrevem esta **Carta de Compromisso com os Princípios para a Proteção das Águas da Bacia Hidrográfica do Rio Capibaribe**, como contribuição para a construção de um olhar cooperativo e interdisciplinar sobre o uso dos recursos hídricos e a sustentabilidade da bacia.

Considerando:

- que atualmente o território da bacia hidrográfica do Rio Capibaribe, composto por 42 municípios, passa por uma dinâmica de transformação econômica e social com impactos significativos da dinâmica ambiental e que relaciona-se diretamente com as demandas e disponibilidades dos recursos hídricos;
- a urgência de atenção especial à relação humana com a água, visando à uma cultura de cuidado, democracia e sustentabilidade;
- o contexto de mudanças climáticas e ambientais globais gerando múltiplos impactos, como a redução da disponibilidade da água em algumas regiões, com consequentes danos à saúde, ao desenvolvimento e ao ambiente;
- que a qualidade de vida na bacia do Capibaribe depende da preservação dos ecossistemas aquáticos e dos ciclos da água, que devem ser respeitados e cuidados para garantir as relações humanas atuais e futuras;
- que a disponibilidade de água doce na bacia deve garantir os usos múltiplos e sua gestão deve envolver os diversos setores da sociedade;
- a situação de escassez hídrica atual e os riscos futuros decorrentes de estiagens, exploração dos recursos hídricos e gerenciamento insuficiente da água existente;
- a atual ação municipal nas questões ambientais e a necessidade de envolvimento e a articulação entre os poderes executivos municipais, estadual e comitê de bacia para a gestão dos recursos hídricos.

Pactuamos os seguintes princípios:

- 1º - Planejar, desenvolver e implementar políticas públicas ambientais no âmbito municipal e participar de ações correlatas nos âmbitos estadual e nacional que contribuam com os recursos hídricos do território;
- 2º- Ampliar o envolvimento com a temática do meio ambiente em especial dos recursos hídricos da bacia;
- 3º- Considerar os recursos hídricos nas políticas públicas urbana e ambiental, de uso do solo e de desenvolvimento econômico, em especial inserindo a temática nos planos diretores e setoriais;
- 4º- Considerar o Plano Hidroambiental da Bacia do Rio Capibaribe, nas ações, programas e projetos que possuam relação com os recursos hídricos do âmbito do município;
- 5º- Articular os diversos agentes municipais envolvidos na temática para a participação nas ações relacionadas com recursos hídricos;
- 6º- Fortalecer o envolvimento do Município nas ações de saneamento e prevenção a desastres naturais bem como no uso racional dos recursos hídricos;
- 7º- Fomentar as ações referentes a Educação Ambiental e difusão de informação no âmbito da bacia hidrográfica;
- 8º- Participar nas ações de estudos, diagnósticos e projetos referentes à proteção de nascentes e matas ciliares;
- 9º- Contribuir com o debate do gerenciamento das águas da bacia do Capibaribe, participando das ações de implantação dos instrumentos de gestão dos recursos hídricos, da fiscalização e monitoramento hidroambiental;
- 10º- Assegurar o envolvimento da Prefeitura nas atividades desenvolvidas pelo Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Capibaribe.

Nosso compromisso com os princípios apresentados acima busca garantir a segurança hídrica para a população atual e futura dos municípios da Bacia.

Município, XX de XXXX de 2018.

* São municípios com sede na Bacia Hidrográfica do Rio Capibaribe: Brejo da Madre de Deus, Camaragibe, Carpina, Casinhas, Chã de Alegria, Cumaru, Feira Nova, Frei Miguelinho, Glória do Goitá, Gravatá, Jataúba, Lagoa do Carro, Lagoa do Itaenga, Limoeiro, Passira, Paudalho, Pombos, Recife, Riacho das Almas, Salgadinho, Santa Cruz do Capibaribe, Santa Maria do Cambucá, São Lourenço da Mata, Surubim, Taquaritinga do Norte, Toritama, Vertente do Lério, Vertentes e Vitória de Santo Antão. Municípios parcialmente inseridos e sem sede na Bacia: Belo Jardim, Bezerros, Bom Jardim, Caruaru, Chã Grande, João Alfredo, Moreno, Pesqueira, Poção, Sanharó, São Caetano, Tacaimbó, Tracunhaém.

JOÃO MENDONÇA BEZERRA JATOBÁ
Prefeitura de Belo Jardim

JOAO FRANCISCO DE LIRA
Prefeitura de Bom Jardim

DEMOSTENES E SILVA MEIRA
Prefeitura de Camaragibe

RAQUEL TEIXEIRA LYRA LUCENA
Prefeitura de Caruaru

TARCISIO MASSENA PEREIRA DA SILVA
Prefeitura de Chã de Alegria

MARIANA MENDES DE MEDEIROS
Prefeitura de Cumaru

ADRIANA ALVES ASSUNÇÃO BARBOSA
Prefeitura de Frei Miguelinho

JOAQUIM NETO DE ANDRADE SILVA
Prefeitura de Gravata

MARIA SEBASTIANA DA CONCEIÇÃO
Prefeitura de João Alfredo

MARIA DAS GRAÇAS DE ARRUDA SILVA
Prefeitura da Lagoa do Itaenga

EDNALDO RUFINO DE MELO E SILVA
Prefeitura do Moreno

MARCELLO FUCHS CAMPOS GOUVEIA
Prefeitura de Paudalho

EMERSON CORDEIRO VASCONCELOS
Prefeitura de Poção

GERALDO JÚLIO DE MELLO FILHO
Prefeitura do Recife

JOSE SOARES DA FONSECA
Prefeitura de Salgadinho

EDSON DE SOUZA VIEIRA
Prefeitura de Santa Cruz do Capibaribe

JADIEL CORDEIRO BRAGA
Prefeitura de São Caetano

ANA CÉLIA CABRAL DE FARIAS
Prefeitura de Surubim

IVANILDO MESTRE BEZERRA
Prefeitura de Taquaritinga do Norte

BELARMINO VASQUEZ MENDEZ NETO
Prefeitura de Tracunhaém

ROMERO LEAL FERREIRA
Prefeitura de Vertentes

SEVERINO OTÁVIO RAPOSO MONTEIRO
Prefeitura de Bezerros

HILARIO PAULO DA SILVA
Prefeitura do Brejo da Madre de Deus

MANUEL SEVERINO DA SILVA
Prefeitura de Carpina

JOÃO BARBOSA CAMELO NETO
Prefeitura de Casinhas

DIOGO ALEXANDRE GOMES NETO
Prefeitura de Chã Grande

DANILSON CÂNDIDO GONZAGA
Prefeitura de Feira Nova

ADRIANA DORNELAS CÂMARA PAES
Prefeitura de Glória do Goitá

ANTÔNIO CORDEIRO DO NASCIMENTO
Prefeitura de Jataúba

JUDITE MARIA BOTAFOGO DE SANTANA SILVA
Prefeitura da Lagoa do Carro

JOÃO LUIS FERREIRA FILHO
Prefeitura de Limoeiro

RENYA CARLA MEDEIROS DA SILVA
Prefeitura de Passira

MARIA JOSÉ CASTRO TENÓRIO
Prefeitura de Pesqueira

MANOEL MARCOS ALVES FERREIRA
Prefeitura de Pombos

MARIO DA MOTA LIMEIRA FILHO
Prefeitura de Riacho das Almas

HERALDO JOSE OLIVEIRA ALMEIDA
Prefeitura de Sanharó

ALEX ROBERVAN DE LIMA
Prefeitura de Santa Maria do Cambucá

GABRIEL NETO
Prefeitura de São Lourenço da Mata

ÁLVARO ALCANTARA MARQUES DA SILVA
Prefeitura de Tacaimbó

EDILSON TAVARES DE LIMA
Prefeitura de Toritama

RENATO LIMA DE SALES
Vertente do Lério

JOSÉ AGLAILSON QUERALVARES JÚNIOR
Prefeitura de Vitória de Santo Antão