



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO REGIONAL**

**ALCIONE VALÉRIA BENTO DA SILVA**

**ATORES, ARENAS E AÇÃO COLETIVA EM TORNO DO ACESSO À ÁGUA:  
O caso do Comitê de Bacia Hidrográfica do rio Paraíba no Semiárido paraibano**

**Campina Grande/PB  
2017**

**ALCIONE VALÉRIA BENTO DA SILVA**

**ATORES, ARENAS E AÇÃO COLETIVA EM TORNO DO ACESSO À ÁGUA:  
O caso do Comitê de Bacia Hidrográfica do rio Paraíba no Semiárido paraibano**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito à obtenção do grau de Mestre em Desenvolvimento Regional

Orientador:  
Prof.<sup>a</sup>. Dr.<sup>a</sup>. Ângela Maria Cavalcanti  
Ramalho

Campina Grande/PB  
2017

É expressamente proibido a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

S586a Silva, Alcione Valeria Bento da.  
Atores, arenas e ação coletiva em torno do acesso à água  
[manuscrito] : o caso do Comitê de Bacia Hidrográfica do rio  
Paraíba no Semiárido paraibano / Alcione Valeria Bento da  
Silva. - 2017.  
100 p. : il. colorido.

Digitado.

Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Regional) -  
Universidade Estadual da Paraíba, Pró-Reitoria de Pós-  
Graduação e Pesquisa, 2018.

"Orientação : Profa. Dra. Ângela Maria Cavalcanti  
Ramalho, COORDENAÇÃO DO CURSO DE SOCIOLOGIA -  
CEDUC."

1. Recursos hídricos. 2. Bacia hidrográfica. 3. Escassez de  
água. 4. Rio Paraíba. 5. Hidrografia.

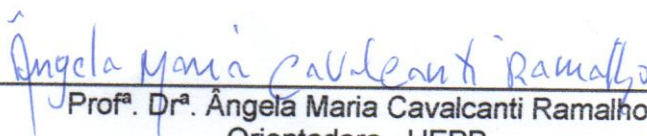
21. ed. CDD 551.46

ALCIONE VALÉRIA BENTO DA SILVA


**ATORES, ARENAS E AÇÃO COLETIVA EM TORNO DO ACESSO À ÁGUA:  
O caso do Comitê de Bacia Hidrográfica do rio Paraíba no Semiárido  
paraibano**

Dissertação apresentada como requisito para obtenção do grau de Mestre em Desenvolvimento Regional da UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA (UEPB) PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO REGIONAL, sob apreciação da seguinte Banca Examinadora:

Aprovado em 27 de dezembro de 2017

  
\_\_\_\_\_  
Prof. Dr. Ângela Maria Cavalcanti Ramalho  
Orientadora - UEPB

  
\_\_\_\_\_  
Prof. Dr. Marcionila Fernandes  
Membro Interno - UEPB

  
\_\_\_\_\_  
Prof. Dr. Daniel Duarte Pereira  
Membro Interno - UEPB

Dedico este trabalho a minha filha Nathalia, agora com 5 anos, mas para que no futuro ela venha entender a importância de sonhar e de se superar em busca de alcançar os seus sonhos! Para que ela saiba que por trás de uma realização há sempre uma história marcada por sacrifícios e superação, luta e resistência, de dor e alegria. Mas, será necessário que sigamos sempre olhando para o alvo na certeza que Deus estará conosco!

## **AGRADECIMENTOS**

Meu muito obrigada, a todos os agentes do saber que me adicionaram os mais variados saberes durante o período desfrutado em sala de aula, nos momentos das conversas informais, seminários, Workshop, pesquisa de campo e outras vivências compartilhadas ao longo deste tempo.

Professora Ângela Ramalho, minha professora e orientadora e que antes deste sonho se tornar realidade me abriu a porta para que eu conhecesse a temática do programa através da participação em suas aulas como aluna especial. Obrigada pelo incentivo e por ampliar meu universo de conhecimentos através das lentes de outras perspectivas sociais e ambientais. Obrigada por insistir e não me deixar desistir, quando em alguns momentos, vinheram as adversidades que às vezes me pareciam que não seria possível concluir este trabalho.

Ao coordenador à época prof. Luciano Albino pela objetividade, lucidez e presteza que sempre esboçou a todos nós alunos do MDR.

Aos demais professores tão especiais e brilhantes Lemuel Guerra que me deu um suporte especial para chegar até aqui. Cidoval Moraes que tanto contagia pelo seu entusiasmo e paixão pelo que faz. Leonardo, Nilvanda e Ramonildes fundamentais para a construção do marco teórico necessário para a fundamentação deste trabalho.

Meu agradecimento especial a querida profa. Marcionila Fernandes, pela sua maneira leve de encarar a vida que nos desperta admiração pela simplicidade, profundidade e comprometimento que trata a construção do saber.

A Fabrícia, secretária tão empenhada em atender as demandas que chegam até ela. Obrigada pela atenção e suporte dado sempre quando precisei.

Ao MDR, meu muito obrigada pela oportunidade de fazer parte do projeto PRO-INTEGRAÇÃO e através dele conhecer tantos professores e pesquisadores inspiradores, que se doam ao sacerdócio da construção e disseminação do conhecimento. Que acreditam nesta causa e não desanimam, ao contrário inspiram.

Meus agradecimentos também ao professor Daniel Duarte, que tive o prazer de conhecê-lo em umas das minhas participações em Workshops promovidos pela UFCG. Quando o vi falando a respeito do Semiárido e em especial sobre o Semiárido paraibano, fiquei encantada com seu repertório sobre esta temática e paixão por este “pedaço de terra”, aliado ao empenho contínuo realizado para

conhecer mais a respeito desta porção espacial e a forma de vida da população residente neste território.

E como expressar tamanha gratidão e alegria aos meus colegas de turma tão queridos? Ana Luiza, Allan, Danilo, Éder, Ingrid, Ingridt, Jaqueline, Juliana, Luciano, Marlon e Thaise, vocês são muito especiais para mim! E este sentimento foi sendo construído ao longo desta caminhada, enquanto estávamos empenhados na consolidação do saber científico, paralelamente fomos desenvolvendo laços de amizades que ficaram eternizados em nós.

Sou grata por todos os amigos e amigas que construí até o momento e que foram e são fundamentais na hora do aperto, da dúvida, da frustração e de compartilhar a alegrias das conquistas. Ah! Os amigos, “seres tão especiais e necessários para tornar a nossa existência com mais significado”! Em especial quero deixar registrado a minha gratidão as amigas eternas Karla, Edna e Neide pelo suporte neste período. Sem vocês tudo seria muito mais difícil!

Por fim, gostaria de agradecer a minha família, meu esposo e minha filha Nathalia por compreender minhas ausências nos momentos que precisei dedicar-me à construção deste projeto.

A todos que contribuíram direta e indiretamente para a composição deste trabalho, entrevistados e entrevistadas, aos membros do CBH-PB.

Obrigada Deus por tudo e todos!

## RESUMO

O debate em torno da temática água, mais especificamente a sua escassez, tornou-se protagonista da agenda política internacional em razão da sua essencialidade à vida, ao desenvolvimento e bem-estar social que apontam para demanda da gestão do uso racional. O contexto hídrico atual é de escassez hídrica, conhecida também como “falta” (estresse ou crise) de água doce, esse agravamento descortinou um complexo conjunto de fatores que extrapolam aspectos de disponibilidade hídrica e geográficos, mas que apontam para o campo da gestão e do uso racional da água e do solo; o uso inadequado dos outros recursos naturais. Na gestão integrada e participativa dos recursos hídricos, demanda a inclusão de diferentes atores sociais no processo decisório frente a essas questões, tendo a bacia hidrográfica como unidade local de planejamento e gestão, exercido através do comitê gestor (composto pelo poder público, sociedade civil e usuário da água). A Política Nacional dos Recursos Hídricos instituída no Brasil com a Lei das Águas 9.433/97 que tem como principais objetivos assegurar à atual e às futuras gerações a disponibilidade, em padrões de qualidade adequados, bem como promover uma atualização racional e integrada dos recursos hídricos. Neste contexto, a pesquisa tem como objetivo analisar como são tecidas as ações dos atores sociais nas arenas do Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba – CBH-PB em torno da falta de acesso à água. A metodologia para atender os objetivos da pesquisa foi do tipo exploratória – descritiva, com abordagem analítica qualitativa, utilizando a análise de conteúdo dos dados coletado. Como instrumento de pesquisa a observação não participante nas reuniões, fóruns e audiências públicas e a realização de entrevista semiestruturada com os membros do Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba-CBH-PB, responsável pela gestão hídrica da região da Sub Bacia do Rio Taperoá, lócus social desta pesquisa.

**Palavras-chave:** Recursos Hídricos. Atores. Escassez de Água. Acesso à água.



## ABSTRACT

The debates around the theme of water, more specifically its scarcity, became the protagonist of the international political agenda because of its essentiality to life, development and social welfare that point to demand for the management of rational use. The current water context is a water shortage, also known as "lack" (stress or crisis) of fresh water, this aggravation revealed a complex set of factors that extrapolate aspects of water and geographic availability, but which point to the field of management and rational use of water and soil; the inappropriate use of other natural resources. In the integrated and participatory management of water resources, it demands the inclusion of different social actors in the decision-making process on these issues, with the river basin as a local planning and management unit, exercised through the management committee (composed of public power, water user). The National Policy of Water Resources established in Brazil with the Water Law 9.433 / 97, whose main objectives are to ensure the availability to the current and future generations, in appropriate quality standards, as well as to promote a rational and integrated updating of water resources. In this context, the research aims to analyze how the actions of the social actors in the arenas of the Paraíba River Basin Committee - CBH-PB are based on the water crisis. The methodology to meet the research objectives was of the exploratory type - descriptive, with a qualitative analytical approach, using data content analysis collected. As a research tool, the non-participant observation in the meetings, forums and public hearings and the semi-structured interview with the members of the Paraíba-CBH-PB River Basin Committee responsible for water management in the Rio Taperoá Subbasin region, social locus of this research.

**Key words:** Water resources. Actions. Water shortage. Access to Water.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos .....	30
Figura 2 - Fluxograma das etapas metodológicas .....	43
Figura 3 - Nova Delimitação do Semiárido Brasileiro .....	45
Figura 6 - Tipo de captação de água das chuvas - cisternas do sertão nordestino. .	51
Figura 7 - Bacias Hidrográficas do Estado da Paraíba .....	52
Figura 8 - Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba .....	54
Figura 9 - Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba e as áreas de atuação .....	56
Figura 11 - Municípios pertencentes na sub bacia do Rio Taperoá .....	59
Figura 14 - Disponibilidade Hídrica dos Reservatórios da SBRT .....	67
Figura 15 - Composição do Sistema Integrado de Planejamento e Gerenciamento de Recursos Hídricos da Paraíba - SIGERH-PB.....	73
Figura 16 - Composição do CBH-PB, de acordo com o Regimento Interno do CBH/PB .....	75
Figura 17 - Atores que compõem o Palco do Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba - CBH-PB.....	82
Figura 18 - Arenas formadas no CBH-PB .....	84

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Extensão territorial segundo as unidades da Federação e grandes regiões - 2010 .....	48
Tabela 2 - Quantidade de Municípios pertencentes ao Semiárido Brasileiro.....	49
Tabela 3 – Teste .....	57
Tabela 4 – Localização regional dos municípios da sub-bacia do Rio Taperoá.....	60
Tabela 5 - Disponibilidade hídrica dos reservatórios na Sub Bacia do Rio Taperóa - SBRT .....	66
Tabela 6 - Composição das instituições membros do CBH-PB – Gestão 2014/2016 .....	75
Tabela 7 - Representação da participação dos municípios no CBH-PB .....	79

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AESA:	Agência Executiva de Gestão das Águas do Estado da Paraíba
AIDS:	Acquired Immune Deficiency Syndrome (Síndrome da Imunodeficiência Adquirida)
ANA:	Agência Nacional das Águas
CBH-PB:	Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba
CEPAL:	Comissão Econômica para a América Latina
CERH:	Consultoria Especializada de Recursos Humanos
CNRH:	Conselho Nacional de Recursos Hídricos
CPTEC:	Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos
FMI:	Fundo Monetário Internacional
GIRH:	Gestão Integrada de Recursos Hídricos
GWP:	Global Water Partnership
IDH:	Índice de desenvolvimento Humano
INPE:	Instituto Nacional de Pesquisa Espaciais
INSA:	Instituto do Nacional do Semiárido
IPEA :	Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas
MCTIC:	Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação e Comunicação
OMC:	Organização Mundial do Comércio
OMS:	Organização Mundial de Saúde
ONG'S:	Organizações Não Governamentais
ONU:	Organização das Nações Unidas
PERH-PB:	Plano Estadual de Recursos Hídricos da Paraíba
PNRH:	Plano Nacional de Recursos Hídricos
SERHMACT:	Secretaria Estadual de Recursos Hídricos e Meio Ambiente e de Ciências e Tecnologia
SGRH-PB:	Superintendência de Gestão de Recursos Humanos da Paraíba
SIGRH:	Sistema Integrado de Gestão e Planejamento e de Recursos Humanos
SINGREH:	Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos
UFSC:	Universidade Federal de Santa Catarina

## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO .....	13
2 CONTEXTUALIZAÇÃO DA SITUAÇÃO PROBLEMA .....	15
3 OBJETIVOS.....	19
3.1 GERAL.....	19
3.2 ESPECÍFICOS .....	19
4 JUSTIFICATIVA.....	20
5 REFERENCIAL TEÓRICO.....	22
5.1 A ECOLOGIA POLÍTICA DAS ÁGUAS, ARENAS SOCIAIS, ATORES, AÇÕES POLÍTICAS, OS CONFLITOS HÍDRICOS E OS COMITÊS DE BACIAS HIDROGRÁFICAS .....	22
2.2 A ECOLOGIA POLÍTICA DAS ÁGUAS .....	22
2.3 ARENAS SOCIAIS, ATORES E AÇÕES POLÍTICAS .....	24
2.4 ARENAS PÚBLICAS EM CONFLITO EM TORNO DA ÁGUA: COMITÊ DE BACIAS HIDROGRÁFICAS .....	28
2.4.1 Os comitês de bacias hidrográficas: instrumento de gestão integrada e participativa dos recursos hídricos .....	29
2.5 A INTERFACE ÁGUA E DESENVOLVIMENTO SOCIAL.....	35
2.5.1 Indicadores Sociais do Semiárido .....	40
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	42
3.1 CARACTERIZAÇÃO DO SEMIÁRIDO .....	44
3.2 CARACTERIZAÇÕES DA ÁREA DE ESTUDO.....	51
3.2.1 A Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba e a Sub-Bacia do Rio Taperoá.....	54
3.2.2 A Sub Bacia Hidrográfica do Rio Taperoá - SBRT .....	55
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES .....	63
4.1 SITUAÇÕES HÍDRICA DA SUB BACIA RIO TAPEROÁ - SBRT .....	63
4.2 INSTITUIÇÃO E COMPOSIÇÃO COMITÊS DE BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA (CBH-PB).....	73

4.3 TESSITURAS DAS ARENAS SOCIAIS DO COMITÊ DE BACIA DO RIO PARAÍBA - CBH-PB.....	81
4.4 A CHEGADA DAS ÁGUAS DA TRANSPOSIÇÃO E OS SEUS PRIMEIROS IMPACTOS.....	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
4.5 A ATUAÇÃO DAS INSTITUIÇÕES NA GESTÃO HÍDRICA LOCAL.....	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
4.6 A ATUAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DIANTE DA ATUAL CRISE HÍDRICA .....	87
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	97
REFERÊNCIAS .....	93

## 1 INTRODUÇÃO

A água, como principal recurso ambiental do planeta Terra, compõe 70% da sua extensão, sendo composta 97,5% de água salgada, presente principalmente em águas e oceanos e 2,5% de água doce, presente principalmente, em rios, lagos e geleiras. Contudo, a distribuição da água doce não é homogênea, visto que 68,9% estão congeladas e localizadas na calotas polares e geleiras; 29,9% situam-se no subsolo (subterrânea); 0,3% estão nos rios e lagos e 0,90% em outros reservatórios.

Segundo documento da UNESCO (2004), o consumo de água doce do mundo, desde o início do século XX, aumentou mais de sete vezes. De acordo com Tundisi (2003), a previsão era que até 2015 haveria um aumento de 50% no consumo, o que fatalmente iria gerar uma situação crítica perante as necessidades básicas deste recurso.

Diante da evidência atual de crise de água global, o acesso ao recurso natural em tempos de escassez se constitui um desafio global, merecendo, portanto, uma atenção especial por parte dos gestores públicos e da sociedade.

O Brasil dispõe de 12% da água doce disponível no planeta, o que o mantém numa condição privilegiada, no entanto a distribuição é desigual, visto que 70% dessa água se concentra na Amazônia, onde vive apenas 5% da população. Por outro lado, o Sudeste, mais populoso, tem apenas a fatia de 6% dos recursos hídricos, tendo o Nordeste o percentual ainda mais reduzido de 3%.

O Nordeste semiárido, além de desprivilegiado na distribuição hídrica brasileira, ainda sofre restrições de água, que decorre, em primeira mão, do elevado déficit hídrico resultante da estação de seca prolongada, e alta evaporação, tendo o armazenamento de água como estratégia decisiva de enfrentamento dessa escassez (MARTINS, et al, 2012).

Sendo portanto, no Semiárido nordestino que se concentra o maior déficit hídrico, apresentando situações difíceis de serem superadas, o que demanda a implementação de efetivas políticas públicas para o enfrentamento da escassez de água; ao mesmo tempo que existe a necessidade de conscientização da sociedade sobre a importância do uso racional da água. O combate da crise hídrica requer planejamento, pois a escassez não é consequência apenas de fatores climáticos, mais essencialmente de problemas de gestão.

Observa-se que algumas iniciativas vêm sendo empreendidas com o

objetivo de implantar infraestruturas capazes de disponibilizar o recurso natural suficiente para garantir o abastecimento de água, a exemplo das cisternas de placas, cujo projeto foi desenvolvido e implementado pela sociedade civil e posteriormente transformada em política pública em 2012. Contudo, a construção de um Semiárido desenvolvido e ambientalmente sustentável, com processos e políticas regionais formuladas e implementadas de forma democrática e igualitária é um grande desafio, pois há uma necessidade de soluções que contemplem a participação de todos os atores sociais que se encontram nos nichos de vulnerabilidade socioambiental no enfrentamento pelo acesso democrático à água, e aos serviços de saneamento básico.

Sob a perspectiva de democratizar o acesso a instituição da Política Nacional de Recursos Hídricos - PNRH, trouxe um grande avanço no marco institucional legal, através do modelo de incorporação de práticas participativas como uma nova estratégia a ser adotada na formulação de políticas regionais. Segundo Bandeira (1999), a utilização desta estratégia não só objetiva produzir melhorias no âmbito qualitativo dos programas e projetos governamentais, como também serve como instrumento para construir uma sociedade mais dinâmica, justa e democrática.

Como forma de promover as discussões e decisões no âmbito de cada Bacia Hidrográfica dentro deste modelo, é formado o Comitê como sendo um “Parlamento das Águas”. Sendo este comitê, um órgão colegiado com funções consultivas (emite pareceres), normativas (estabelece normas) e deliberativas (toma decisões), constituído através de um Decreto Estadual, composto pelo poder público federal, estadual e municipal, usuários de água e sociedade civil, com o objetivo principal de gerenciar as águas na bacia, Sub-Bacias e Regiões onde atua.

No Estado da Paraíba, o processo de instalação dos CBHs se deu de forma democrática, com movimento próprio de grupos de interesse, embora que o seu funcionamento tem enfrentado dificuldades em protagonizar ações que efetivamente venham minimizar os efeitos sociais, econômicos e ambientais causados pela falta de acesso à água e principalmente na sua desafiadora missão de deliberação de estratégias para a validação de políticas hídricas locais.



## 1.2 CONTEXTUALIZAÇÃO DA SITUAÇÃO PROBLEMA

O contexto atual de escassez hídrica tem evidenciado que a problemática da falta de acesso à água vai além de aspectos relacionados as condições climáticas peculiares ou a localização geográfica de dadas regiões, outros elementos são considerados, dentre eles uma gestão hídrica eficiente, associado ao uso inadequado dos recursos ambientais, causando a poluição dos mananciais e aumento dos desastres ambientais, desigualdade e precariedade no acesso à água e ao saneamento básico, distribuição irregular de água no contexto global e local, como também, a proliferação de doenças de veiculação hídrica. Fatores esses que tem uma motivação resultante dos interesses corporativos e econômicos em detrimento dos interesses sociais e ambientais.

A distribuição da água é irregular em vários países e regiões do mundo, causando conflitos pela disputa deste recurso. Nos últimos 50 anos, de acordo com dados da Organização das Nações Unidas - ONU, houve no mundo cerca de 500 focos de conflitos armados relacionados à água, países como a África e Oriente Médio, onde há problema de déficit de água, vários conflitos armados já foram vivenciados.

O direito democrático ao acesso à água e ao saneamento básico é defendido e apregoado pelas entidades ambientalistas e de proteção dos direitos humanos, sociedade civil e organizações não governamentais (ONG'S), porém a racionalidade econômica inerentes ao referencial global neoliberal, tem sido defendida pelo Banco Mundial, o Fundo Monetário Internacional (FMI), a Organização Mundial do Comércio (OMC), as multinacionais e representantes de vários setores da economia mundial, entre outras agências bilaterais e multilaterais.

Constata-se que a reformulação do marco institucional da água como um bem de domínio público, recurso natural limitado, dotado de valor econômico, preconizados nos tratados internacionais elaborados a partir de Fóruns e Conferências, traz no seu arcabouço elementos ideológicos do sistema econômico hegemônico global, pois ao precificar a água doce, tornando-a mercadoria, liberalizar o comércio e privatizar a prestação de serviços, como o tratamento de afluentes e a distribuição de água, estabelece um novo paradigma composto pelo tripé: liberalização-comercialização-privatização.

Neste novo paradigma, a gestão hídrica deve garantir a sustentabilidade e a

segurança hídrica, tendo como estratégia fundamental para o enfrentamento da crise a reformulação de modelos de gestão no âmbito global, baseada na gestão integrada dos recursos hídricos e na cobrança da água bruta como forma de regular a sua escassez.

A estratégia que proclama a racionalização dos diferentes tipos de uso dos recursos hídricos vem por meio do valor econômico estabelecido, sem atentar para o fato que esta visão contribui para agravamento do quadro de exclusão para a camada mais pobre da população que não dispõe de renda que lhe permita ter acesso à água potável e ao saneamento básico, agravando conseqüentemente o viés social da crise hídrica, pois não garante para essas famílias o acesso à água em quantidade e qualidade adequada a sua sobrevivência.

Alguns autores como Rebouças (1997), Camdessus (2005), Tundisi (2003), assinalam que a 'crise da água' deveria ser definida a partir de um aspecto mais amplo de significados, incluindo questões que envolvem as disparidades sociais, estrutural como fator determinante, contidos nas tradicionais conotações de subdesenvolvimento.

Neste sentido, a ecologia política da água tem levantado questões relevantes que dizem respeito aos aspectos sócio-políticos que envolvem esta temática, trazendo para pauta do debate aspectos como: desigualdade estrutural, processo de democratização da política e da gestão da água, justiça social, injustiça ambiental e outros aspectos relacionados às formas desiguais criadas e sustentadas no âmbito das instituições que compõem o sistema de gestão das águas.

Neste sentido, torna-se necessário a gestão de recursos hídricos em todos os segmentos da sociedade, através do incentivo ao uso racional dos recursos ainda existentes, articulada, evidentemente, a uma política de gestão sustentável da água, tendo a água como um bem público e de uso múltiplo. Vale ressaltar que a literatura nacional e internacional de gestão de recursos hídricos, tem como principais fundamentos o uso sustentável dos recursos, e o emprego de medidas não estruturais, entre as quais se destaca a gestão de demanda. Portanto, a concepção da gestão dos recursos é quase um corolário do conceito de desenvolvimento sustentável, que associa o processo de desenvolvimento à equidade social e à manutenção da capacidade de suporte dos sistemas ambientais (MUÑOZ, 2000).

Contudo, em se tratando do semiárido Nordeste mais especificamente, algumas questões de ordem social e ambiental merecem destaque no que diz

respeito a questão da insegurança hídrica, pois geram um quadro de incertezas quanto à disponibilidade e à qualidade das águas, resultando em uma fragilidade na tomada de decisões de políticas hídricas, também no processo de desenvolvimento social e econômico para a região. A seca prolongada, ocasionada pelo déficit de precipitação, leva as reservas de água existentes, quer no nível superficial como subterrâneo, um estado da arte em que a quantidade de água não é suficiente para assegurar os principais usos, ocasionando impactos socioeconômicos extremos a população ali residente. Configurando um cenário de pobreza e desigualdades sociais alarmantes, causado principalmente pela falta de acesso a água doce.

Na porção semiárida do Nordeste, a situação na maioria das suas 24 bacias hidrográficas, apresentam um balanço hídrico de criticidade. Evidencia-se um descompasso entre a oferta e demanda de água. Pelo lado da oferta, as águas não são aproveitadas em virtude da evaporação, pelo chamado processo de evapotranspiração, além do escoamento superficial, também a demanda que concentra 47% do uso na irrigação e 26% do uso no abastecimento urbano, sendo agravado pela má utilização da irrigação e pelo desperdício nos sistemas urbanos.

Portanto, o Semiárido é uma área de conflitos e disputas territoriais, dentre os quais a água é o elemento central de uma prática política recorrente, considerando que muitas políticas adotadas não têm contribuído para o enfrentado dos problemas da concentração da terra, de renda, da água e das oportunidades que se centralizam nas mãos de poucos.

Em atenção para o fato de que as políticas públicas implementadas no semiárido denominadas como “combate à seca”, voltadas para grandes obras, em sua maioria destinadas aos mais ricos e assistencialismo aos mais pobres, como doações e distribuição de carros-pipa, essas políticas não trazem suportes para resolver os problemas de ordem sociais e ambientais, o que demanda medidas de planejamento e gestão dos recursos hídricos, visando atender à demanda da população de modo permanente.

A partir da configuração apresentada, em que se observa a abrangência de fatores de ordem sociopolítica e ambiental que envolvem o problema da falta de água e da necessidade de gestão desse recurso, conforme institucionalização do modelo de gerenciamento integrado e descentralizado dos recursos hídricos vigente no país, em que as bacias hidrográficas de cada região tem seu próprio comitê para gestão integrada e participativa, questiona-se: como os atores sociais têm tecido as

ações para minimizar os conflitos em torno da falta de acesso à água formados nas arenas do comitê de gestão da Bacia do Rio Paraíba?

## 1.3 OBJETIVOS

### 1.3.1 Geral

Analisar as ações dos atores sociais participantes do Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba - CBH-PB, definido em termos de uma arena pública, em relação a falta de acesso à água o caso.

### 1.3.2 Específicos

- Identificar como o comitê de gestão tem articulado e mobilizado a participação da sociedade, agentes e instituições sociais na gestão da bacia hidrográfica do Rio Paraíba/PB.
- Levantar dados sobre as linhas de ação adotadas pela gestão do CBH-PB no contexto da atual crise hídrica.
- Mapear o cenário hídrico dos municípios que compõem a sub bacia do Rio Taperoá e os principais conflitos em torno da água na área indicada.

#### 1.4 JUSTIFICATIVA

Nos últimos anos no Brasil, a gestão dos recursos hídricos tem sido implementada seguindo o que preconiza o Sistema Integrado de Gestão dos Recursos Hídricos (SIGRH), utiliza como instrumento regulador do uso da água a formação dos comitês de bacia órgãos setoriais e regionais de atuação deliberativa e normativa, instância que conta com a presença ativa da sociedade civil nas questões de interesse geral da sociedade, com capacidade de promover a gestão democrática das águas.

Por outro lado, os comitês vêm apontando os diversos problemas que agravam a situação hídrica no país. Dentre os quais, elencam-se à distribuição irregular dos potenciais hídricos, que contribuir para ampliar a crise, em função dos conflitos que são gerados em torno do uso da água, são constatados também problemas que envolvem a qualidade e quantidade da água. Além de outros decorrentes do desperdício, de poluição dos lençóis freáticos e dos aquíferos, das intempéries climáticas sazonais, da falta de infraestrutura, da redução da disponibilidade hídrica, da veiculação de doenças advindas de vetores hídricos dentre outros

Contudo, assinala-se que no semiárido Nordeste o novo paradigma está relacionado a convivência/resistência com a região e com as estiagens, mais especificamente com a gestão das águas, a partir da perspectiva de integração de bacias hidrográficas, como forma de equacionar e minimizar a escassez dos recursos hídricos, além de promover o uso adequado, visando a conservação e preservação das águas.

Vale destacar, ainda, que uma gestão eficiente dos recursos hídricos no Semiárido passa necessariamente pela melhoria na eficiência da irrigação e o reúso das águas face aos objetivos de ordem social e ambiental. Outro aspecto que merece destaque é a degradação das águas e a cultura do desperdício, o que demanda uma gestão descentralizada, democrática e participativa.

A partir do cenário configurado, a escolha do tema para estudo sistemático justifica-se pela necessidade de aprofundar os conhecimentos sistemáticos, a partir da literatura acadêmico-científica específica sobre a temática água e o processo de gestão participativa dos atores locais através dos comitês de bacia hidrográfica frente ao problema de escassez hídrica que tem assolado o semiárido paraibano nas

últimas décadas.

Portanto, o estudo se propõe a analisar a escassez de água em parte do Semiárido Paraibano, considerando, além das questões climáticas, os aspectos sócios, políticos, econômicos, ambientais e culturais, perspectiva contemplada pela teoria formulada por Amartya Sen (2000), que apresenta o desenvolvimento como sendo capaz de promover a efetiva apropriação das três gerações de direitos humanos, isto é: a) direitos políticos, civis e cívico; b) direitos econômicos, sociais e culturais, entre eles o direito ao trabalho digno; e c) os direitos coletivos ao meio ambiente e ao desenvolvimento.

Também pela perspectiva de entender como estão sendo formadas as arenas no comitê de gestão da sub Bacia do Rio Taperoá, a partir mobilização da diversidade de atores sociais, que interagem a partir da relação de conflitos e de cooperação em busca da construção de ações necessárias para enfrentar o problema da indisponibilidade de água frente a necessidade de garantir a oferta para os diversos fins (humano, animal, agrícola, etc.). Sendo necessário construir parcerias institucionais através de experiências compartilhadas neste espaço, em que se encontram as distintas esferas de poder, contribuindo, assim, com novos caminhos que levem a uma melhor qualidade de convivência com o Semiárido.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 A ECOLOGIA POLÍTICA DAS ÁGUAS, ARENAS SOCIAIS, ATORES, AÇÕES POLÍTICAS, OS CONFLITOS HÍDRICOS E OS COMITÊS DE BACIAS HIDROGRÁFICAS

Neste capítulo serão apresentados alguns conceitos básicos que envolvem a teoria da Ecologia Política das Águas, a perspectiva teórica de arenas, atores e ação política frente aos conflitos hídricos adotada neste estudo, a emergência dos Comitês de Gestão de Bacias Hidrográficas e uma reflexão acerca da interface da água na concepção do desenvolvimento social.

### 2.2 A ECOLOGIA POLÍTICA DAS ÁGUAS

A perspectiva de estudar a ecologia política das águas emergiu nos anos 1960, e ganhou impulso a partir da década de 1970, como um novo campo de pesquisa cujo foco é nas interações que as sociedades humanas mantêm com seus respectivos ambientes biofísicos e nas relações estruturais de poder entre estas (Costa e Ioris, 2011).

Esta abordagem se consolida a partir da construção de um diálogo intenso entre as disciplinas de biologia, da antropologia, da geografia, da história, da ciência política e outras, criando assim um espaço transdisciplinar próprio dentro das ciências naturais e sociais (Little, 2006).

Portanto, é no campo político que se fortalece a construção de proposições necessárias que promovam uma gestão das águas de forma igualitária e justa, impedindo que a água seja apropriada pelos detentores do capital e assim transforme-se em mercadoria acessível apenas para quem tenha poder aquisitivo para adquiri-la. E assim, venha a reproduzir um modelo de gestão excludente, que esteja distante dos princípios de universalização e igualdade no acesso à água.

Dessa forma, esta teoria discutirá os processos de urbanização e políticas de desenvolvimento adotados enquanto um processo político ecológico, tendo a água como ponto de partida para uma discussão que contemple outras questões - indo além da visão tradicional de gestão de águas, com ênfase apenas nos aspectos tecnológicos, legislativos e comportamentais, sem estabelecer uma relação direta



com a construção de uma cidadania mais justa ou com a consolidação de estratégias mais inclusivas e democráticas.

Considerando que estudos apontam que a crescente escassez de recursos hídricos e a desestabilização dos ecossistemas afetam de modo desigual, e muitas vezes injusto, diferentes grupos sociais ou áreas geográficas, o que segundo Bouguerra, fica evidente quando enfatiza:

Os pobres são os mais vulneráveis aos desastres naturais e aos problemas hídricos, pois em geral, não têm capacidade de prevenção e reação. Sem água, a miséria e a pobreza aumentam. Bouguerra (2004, p. 104)

Desta forma, acredita-se que as questões que envolvem a problemática da gestão dos recursos ambientais e hídricos, vão além de falhas na aplicação da legislação, limitação espacial ou inadequação técnica, mas, de acordo com (Costa e Ioris, 2011), são uma manifestação de forças políticas, culturais e econômicas subjacentes.

Questionamentos acerca da naturalização das argumentações que envolvem a crise hídrica como problema mundial, fazem parte de um debate onde alguns autores defendem que há uma intenção por parte de organismos internacionais que estão a serviço do referencial global econômico neoliberalista, quando, conforme os autores Silva, Guerra, Ioris e Fernandes, 2010, promove a naturalização das argumentações que centralizam as explicações sobre a anunciada problemática hídrico-ambiental nos âmbitos nacional e mundial priorizando os aspectos técnicos relativos à questão da água, deixando de lado às implicações existentes em termos de arranjos sociais nos quais as formas de apropriação dos recursos naturais são moldadas.

Desta forma, os aludidos autores asseveram ainda é que o paradigma da crise hídrica mundial está fincado numa construção social, baseada numa sintaxe que dilui as diferenças existentes em termos de acesso e de consumo dos recursos hídricos.

Dentro desta perspectiva da nova proposta de cobrança da água, como forma de equacionar a crise hídrica declarada, sendo para isso necessário a atuação dos Comitês de Bacias Hidrográficas que assumem a prerrogativa de gestores e responsáveis pela adoção de instrumentos de cobrança pelo uso da água bruta, que passa a assumir dentro deste modelo um status legal de bem público, dotado de

valor econômico.

### 2.3 ARENAS SOCIAIS, ATORES E AÇÕES POLÍTICAS

A perspectiva de análise da arena neste estudo é vista como um caminho para compreender a dinâmica da participação dos atores sociais no espaço democrático, no caso de estudo o Comitê de Bacia Hidrográfica, que tem como princípio a construção de uma modelagem de gestão da água pautada na descentralização do poder de decisão, na integração das ações públicas e privadas e na participação de todos os setores sociais envolvidos.

As arenas sociais, segundo a definição de Strauss (1978), se formam a partir da mobilização da diversidade de atores sociais e papéis, que interagem a partir da relação de conflitos e de cooperação em busca da construção de uma ação coletiva em torno de uma situação problema. Um palco destinado à construção cênica da mobilização e participação social na tessitura de uma ação coletiva frente a uma demanda social.

Esta perspectiva dramaturgica na análise das arenas apresentada por Strauss (1992.), é denominada pelo estudioso do pensamento strausseano, Daniel Cefai (2002), de “cenaridade”, em que o palco assume simultaneamente o lugar de combate e o lugar de encenação de performances diante de um público. Um teatro onde se praticam ações conjuntas, coordenadas ou em concertação, gerando competição, controvérsias e conflitos.

Desta forma, ainda de acordo com a lógica dramaturgica trazida por Strauss (1992), seria um local onde os atores se encontram para resolver situações problemáticas, elaborar programas de ação, e também para se enfrentarem em estratégias de interesse, isto é, seria uma local em que se estabelecem trocas de diversas naturezas.

Strauss (1978), considera a negociação fundamental para a geração da ordem social, que denomina de ordem negociada, em estudo apresentado por entre 1963 e 1964, apresenta uma série de compromissos e transações diversas, contratos e promessas, acordos formais ou não, etc. Ressaltando ainda, alguns aspectos dessa ordem negociada.

Na perspectiva de Reis e Freire (2003, p.89), três da ordem negociada seria mais relevantes: 1. As negociações parecem contingências de condições estruturais

específicas: quem negocia com quem, quando e sobre o quê. As condições estruturais são tidas como fundamentais para o autor, visto que tendem a afetar as ações das partes em negociação, suas táticas durante o processo de negociação, as questões em debate e os resultados das negociações. Nesse sentido, a prática da negociação adquire uma dimensão contextual; 2. Os produtos da negociação (contratos, acordos ou regras) possuem limites temporais, no sentido de que podem ser revisados, reavaliados ou renovados; 3. A ordem negociada tem que ser trabalhada nas bases da ação concertada. Nessa perspectiva,

as arenas seriam espaços no qual se configuram territórios, conjuntos (des collectifs), organizações e instituições. As arenas sociais abrem transversalmente mundos sociais diversos, que são postos em comunicação e em enfrentamento, contribuindo para processos de transformação, de desintegração, de denegação, de segmentação, de interseção e de legitimação. (REIS; FREIRE, 2003, p.89).

Ainda tratando das abordagens conceituais sobre arenas, outro conceito utilizado no campo da sociologia e antropologia do desenvolvimento, mencionado por Carneiro, (2012), em seu estudo fundamentado em Jean-Pierre Olivier de Sardan (1995), considerado o autor da nova abordagem da teoria do desenvolvimento,<sup>1</sup> em que a atenção é voltada à dinâmica das lógicas sociais presentes nas situações de etnologia patrimonialista, focalizada no informante privilegiado e às sociologias e a antropologia ensaísticas, privilegiando o estudo empírico multidimensional dos grupos sociais, através da análise de suas práticas e representações<sup>2</sup>. Nessa abordagem, a arena se apresenta como um lugar de confronto entre grupos (atores) estratégicos heterogêneos, movidos por interesses (materiais e simbólicos). Atores esses dotados de “poderes relacionais distribuídos de forma desigual”.

Conceito esse que será bem pertinente no estudo em pauta, e que dialoga

---

<sup>1</sup> Conhecida também como antropologia do desenvolvimento (development anthropology) da Associação Euro-Africana pela Antropologia da Mudança Social e do Desenvolvimento (APAD), composta por uma rede de pesquisadores e praticantes europeus e africanos, criada no início dos anos 1990 e, que têm no estudo de processo do desenvolvimento seu objetivo comum - Bierschenck, Thomas. *Anthropologie et développement. Historiciser et localiser les approches. Working papers*, 2008, 87b. Departamento of Anthropology and African Studies, Universitat Johannes Gutenberg – Mainz

<sup>2</sup> Ver Olivier de sardan, Jean-Pierre. *Anthropologie et développement: essai em sócio-anthropologie du changement social*. Paris: APAD/Karthala, 1995; Bierschenck, Thomas. *Enchevêment des logiques sociales: Jean-Pierre Olivier de Sardan, um anthropologue du développement*. In: Bierschenck, Thomas et al [orgs.]. *Une anthropologie entre rigueur et engagement*. Paris/Leiden: Karthala/APAD, 2007, p. 25-47. 2007.

com o pensamento de Strauss (1978), pois ambos convergem no sentido de analisar as arenas como sendo um espaço onde os diversos atores constituídos destinado ao “confronto” de ideias, interesses, argumentações. Constituindo-se assim o meio mais adequado na escala de análise para o estudo da ação coletiva, pois contemplam em suas respectivas teorias as relações de conflito e de cooperação no contexto de uma “lógica dramatúrgica”, com atores e papéis determinados, segundo a interpretação mútua de ações e comportamentos em uma situação dada.

A partir do enfoque de abordagem analítica apresentado vamos tomar como cenário as arenas do comitê de bacia hidrográfica, que se caracteriza como um “lugar de confronto” entre os membros participantes (atores), constituídos em suas respectivas representatividades (poder público, sociedade civil organizada e usuários da água), que tem objetivos em comum, deliberar sobre o uso da água, com interesses divergentes, mais que interagem na busca de construir uma ação coletiva.

Pensar o comitê de bacia como uma arena social, torna-se relevante para compreender a dinâmica da participação social em diversos espaços institucionais, que tem como objetivo a prática da democracia. Podendo assim, permitir a captação dos discursos e percepções dos atores envolvidos na gestão da água através do comitê de bacia hidrográfica frente a situação instalada pela crise hídrica.

Neste contexto, todo processo interativo de conflito e cooperação que envolve a dinâmica de constituição e funcionamento dos comitês de bacias hidrográficas, está alinhado a uma política hídrica nacional que contempla uma gestão descentralizada e participativa, instituído a partir da criação da Lei das Águas em 1997, que propõe a gestão dos recursos hídricos compartilhada entre poder público, sociedade civil organizada e usuários da água, em busca da garantia do direito ao acesso à água para os múltiplos usos.

Os comitês de bacias hidrográficas são espaços territoriais institucionalizados, destinados a práticas participativas de gestão onde os atores sociais interagem e são provocados a construir ações coletivas através de embates conflituosos em torno da gestão da água, buscando preservar o direito de acesso à água para todos os fins, priorizando o direito para fins humanos. Sabendo-se que há interesses diversos do Estado, usuários e sociedade representado nesta esfera de compartilhamento do poder decisório.

Esta prática pedagógica da democracia deve ser fomentada pela instância

pública, pois de acordo com Brandão (2012), essas arenas de coordenação de interesses, de diálogos, de conflitos e de consensos devem ser elaboradas continuamente”, o que demanda do poder público desempenhar um papel de mediador do processo, buscando a capacitação através de recursos materiais e humanos, para incentivar a discussão democrática, garantindo transparência, acompanhamento, fiscalização e o monitoramento permanentes, além do papel decisivo de impor e fazer cumprir sanções e benefícios.

Porém, estudos apontam para o grande desafio deste novo sistema de gestão, que tem sua natureza representativa e que esbarra na limitação de sua autoridade, como por exemplo, a regulação do uso do solo, uma atribuição municipal, precisando para isso desenvolver uma relação de cooperação com os municípios da bacia, cujo número varia extremamente de uma bacia para outra.

Cabe buscar estratégias que de acordo com Brandão (2012), quando extrapolam os limites jurídico-administrativos ou mesmo a escala local, é preciso pactuar responsabilidades, custos e benefícios, compatibilizando eficiência e equidade. A solidariedade institucional, também evidenciada pelo autor, como sendo necessária nessas experiências compartilhadas para evitar os conflitos de competência entre as distintas esferas de poder.

Os conflitos e principalmente as disputas, têm muitos interesses e aspectos envolvidos, embora sejam tão intangíveis quanto à qualidade dos recursos que se dispõem. Nas arenas o tipo de disputa em questão organiza-se a partir de um processo mais amplo, com formas de argumentar, de ver, conceituar e enquadrar assuntos que orientam as discussões.

Neste sentido, a construção e o fortalecimento de práticas democráticas vivenciadas nas arenas formadas nos comitês de bacias hidrográficas se constituem em um grande desafio para a construção de ações coletivas, face a complexa problemática da crise hídrica vivenciada em várias regiões do país, especialmente na região semiárida nordestina e paraibana.

Este cenário abriga várias arenas de conflitos, disputas e demandas, que exigem do conjunto da sociedade, a partir de grupos de interesse distintos, processos de mobilizações e mediações capazes de possibilitar o diálogo e ações públicas que construam um acesso democrático e mais igualitário à água potável.

Desse modo, situamos o escopo do cenário em que se constituem as arenas no caso de estudo, ou seja, o Comitê de Bacias Hidrográficas, relevante considerar

que é uma dimensão do conflito que necessita ampliar os estudos sistemáticos, pois a disputa em torno da definição dos assuntos e as políticas em torno da água, configura-se como fenômeno de grande relevância no desdobramento da vida e no semiárido paraibano.

#### 2.4 ARENAS PÚBLICAS EM CONFLITO EM TORNO DA ÁGUA: COMITÊ DE BACIAS HIDROGRÁFICAS

A partir da década de 1970, observou-se uma crescente preocupação com as questões relacionadas ao meio ambiente. O contexto internacional já vinha apontando a necessidade de adoção de uma nova concepção em relação ao ambiente por parte dos governos e da sociedade.

O Clube de Roma, composto por cientistas, industriais e políticos, lançou em 1972 o relatório *Os Limites do Crescimento*, o qual apontava a necessidade de congelar o crescimento populacional, bem como o capital industrial. O relatório teve repercussão internacional e foi extensamente debatido durante a Conferência de Estocolmo sobre Meio Ambiente, realizada também em 1972, e que iniciou um processo mais intenso de incorporação da consciência ecológica e dos princípios norteadores de proteção ambiental na agenda política das nações. Em 1983, foi criada a comissão da Organização das Nações Unidas (ONU) para levantar os principais problemas ambientais do planeta e sugerir estratégias para preservação do meio ambiente.

Como resultado, foi elaborado o Relatório Brundtland, que apontou para um desenvolvimento econômico que não se dê em detrimento da justiça social e da preservação do planeta. Essa forma de desenvolvimento desejada deveria ser sustentável. Também, em 1983, foi realizado em Brasília o Seminário Internacional de Gestão de Recursos Hídricos, representando o início dos debates nacionais relativos a essa temática. A partir daí, foram realizados vários encontros nacionais de órgãos gestores de recursos hídricos.

Em 1986, o Ministério de Minas e Energia (MME) criou um Grupo de Trabalho cujo relatório recomendou a criação e a instituição do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (Singreh), a busca de subsídios para instituir a Política Nacional de Recursos Hídricos, a transição do Comitê Especial de Estudos Integrados de Bacias Hidrográficas (CEEIBH) e dos respectivos comitês executivos

de bacias hidrográficas para um novo sistema e a instituição dos sistemas estaduais de gerenciamento de recursos hídricos. O resultado de todo esse processo levou a inclusão, na Constituição Federal de 1988, de competência da União para legislar sobre a instituição do SINGREH.

A Conferência de Dublin, realizada em 1992, apontou a existência de sérios problemas relacionados à disponibilidade hídrica e estabeleceu princípios para a gestão sustentável da água

**PRINCÍPIOS DA CONFERÊNCIA DE DUBLIN**

(I) A água doce é um recurso finito e vulnerável, essencial para a manutenção da vida, para o desenvolvimento e para o meio ambiente. (II) O gerenciamento da água deve ser baseado na participação dos usuários, dos planejadores e dos formuladores de políticas, em todos os níveis. (III) As mulheres desempenham um papel essencial na provisão, no gerenciamento e na proteção da água. (IV) O reconhecimento do valor econômico da água.

Ainda em 1992, foi realizada a Conferência das Nações Unidas para o Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD), também conhecida como Rio - 92 ou Eco - 92. Nesse evento, representantes de 170 nações referendaram os princípios de Dublin e aprovaram uma agenda mínima de preservação e recuperação do meio ambiente - a Agenda 21.

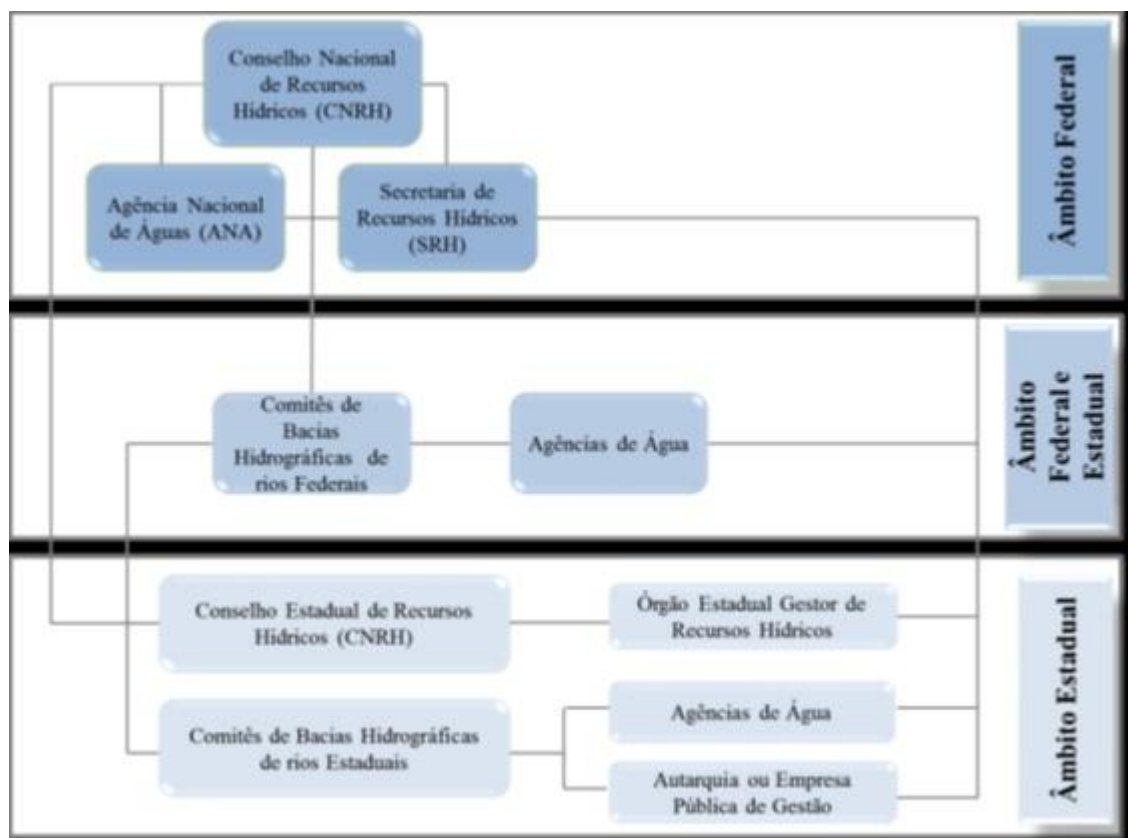
Em movimento paralelo, durante 1980 e 1990, com a retomada do regime democrático no Brasil, algumas inovações institucionais foram se efetivando na gestão das políticas públicas, sobretudo por pressão de movimentos sociais que demandavam maior participação da sociedade na elaboração de políticas públicas. Assim, foram formuladas estruturas de gerenciamento com a participação de entidades da sociedade civil.

É nesse contexto que estados brasileiros passam a discutir e fundamentar suas leis para a gestão de recursos hídricos, tendo como base princípios que deverão ser observados na elaboração das Leis estaduais de recursos hídricos e que deveriam conter em seu escopo instrumentos legais capazes de garantir a participação social dentro do modelo institucional de gerenciamento desses recursos.

#### **2.4.1. Os comitês de bacias hidrográficas: instrumento de gestão integrada e participativa dos recursos hídricos**

Em 08 de janeiro de 1997, a Lei Federal no. 9.433, conhecida como Lei das Águas, foi criada com o propósito de estabelecer a Política Nacional de Recursos Hídricos - PNRH e o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH), mostrado na Figura 1 e tem, entre outras obrigações, a competência de gerir de forma racional e sustentável a água em todo o país.

Figura 1 - Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos



Fonte: Ribeiro, (2012).

Os princípios básicos contidos na PNRH contemplam:

- Adoção da Bacia Hidrográfica como unidade de gestão e planejamento dos recursos hídricos
- Usos múltiplos da água (todos usuários têm acesso ao uso dos recursos hídricos)
- Reconhecimento da água como um bem de domínio público finito e vulnerável
- Reconhecimento do valor econômico da água



A partir da Lei das Águas foi instituída a Política Nacional de Recursos Hídricos e o, a gestão dos recursos hídricos tem como meta proporcionar os usos múltiplos das águas, de forma descentralizada e participativa.

Tomando como base o princípio da adoção da bacia hidrográfica como unidade de gestão no território brasileiros, as bacias hidrográficas brasileiras estão distribuídas em oito regiões, conforme ilustrado na Figura 3: Bacia do Rio Amazonas; Bacia do Rio Tocantins; Bacia do Atlântico Norte/Nordeste; Bacia do Rio São Francisco; Bacia do Atlântico Leste; Bacia do Rio Paraná; Bacia do Rio Uruguai e Bacia do Atlântico Sudeste.

Através da atuação deste espaço geográfico das Bacias Hidrográficas que a gestão da água se fundamenta. É neste espaço onde pode se promover o planejamento regional, controlar os usos da água na região, proteger e conservar as fontes de captação da bacia e discutir com diferentes pessoas e setores as soluções para os conflitos. (ATLAS, 2003, p.09).

A PNRH define os instrumentos necessários à plena eficácia de suas ações, quais sejam: os planos de recursos hídricos, neles incluídos os Planos Nacional, dos Estados e de Bacias Hidrográficas; os sistemas de informações respectivos; o enquadramento dos corpos de água em classes, segundo os seus usos preponderantes; bem como a outorga e a cobrança pelo uso de recursos hídricos.

Delimita, também, as finalidades e a composição do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH), integrando-o os seguintes órgãos e entidades: o Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH), a Secretaria de Recursos Hídricos (SRH/MMA), a Agência Nacional de Águas - (ANA), os Conselhos de Recursos Hídricos dos Estados (CERH), os Comitês de Bacia Hidrográfica - (CBH), às Agências de Águas, e os demais órgãos e entidades dos poderes públicos federal, estaduais, do Distrito Federal e municipais cujas competências se relacionem com a gestão de recursos hídricos.

Todos esses órgãos e entidades têm suas atribuições específicas e devem operacionalizar suas atividades de modo integrado, conforme os princípios norteadores determinados na Lei Federal 9.433/97, que propõe uma gestão das águas descentralizada, participativa e integrada.

Os Comitês de Bacia Hidrográfica - (CBH), instituições integrantes SINGREH, foram criados no Brasil para gerenciar o uso dos recursos hídricos de forma integrada e descentralizada com a participação da sociedade. Antes de sua

criação, o gerenciamento da água era feito de forma isolada por municípios e pelo Estado, o que dificultava a gestão dos recursos hídricos.

Cada bacia hidrográfica conta com seu Comitê, que é a base da gestão participativa e integrada da água. A sua composição diversificada e democrática contribui para que todos os setores da sociedade com interesse sobre a água na bacia tenham representação e poder de decisão sobre sua gestão: estão ali representantes do Poder Público (das esferas municipal e estadual), da sociedade civil (ONGs, universidades, associações) e de usuários de água. Existem comitês<sup>3</sup> federais e comitês de bacias de rios estaduais, definidos por sistemas e leis específicas.

Cada CBH tem seu próprio estatuto, no qual são definidas as regras e procedimentos para realização das assembleias deliberativas, formas de participação, eleição e competências. No entanto, todos têm as mesmas atribuições, definidas pela Política Nacional de Recursos Hídricos:

(1) De natureza deliberativa (decisória): arbitrar, em primeira instância administrativa, os conflitos pelo uso da água; aprovar o Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica (metas de racionalização de uso, aumento da quantidade e melhoria da qualidade; prioridades para outorga de direito de uso de recursos hídricos; diretrizes e critérios gerais para cobrança; e condições de operação de reservatórios, visando a garantir os usos múltiplos); estabelecer os mecanismos de cobrança pelo uso de recursos hídricos; estabelecer critérios e promover o rateio de custo das obras de uso múltiplo, de interesse comum ou coletivo.

(2) De natureza propositiva: acompanhar a execução do Plano de Recursos Hídricos da Bacia e sugerir as providências necessárias ao cumprimento de suas metas; propor os usos não outorgáveis ou de pouca expressão ao Conselho de Recursos Hídricos competente; escolher a alternativa para enquadramento dos corpos d'água e encaminhá-la aos conselhos de recursos hídricos competentes; sugerir os valores a serem cobrados pelo uso da água; propor aos conselhos de recursos hídricos a criação de áreas de restrição de uso, com vista à proteção dos recursos hídricos; propor aos conselhos de recursos hídricos as prioridades para

---

<sup>3</sup> Através da página Comitês de Bacias Hidrográficas da Agência Nacional de Águas – ANA, é possível obter informações sobre todos os comitês atualmente existentes, sejam eles estaduais, como o CBH do Alto Tietê, em São Paulo, ou interestaduais como o CBH do Rio São Francisco. Nesta estão presentes 504 municípios e sete Unidades da Federação Alagoas, Bahia, Distrito Federal, Goiás, Minas Gerais, Pernambuco e Sergipe, onde vivem cerca de 16 milhões de pessoas. Disponível em: <http://www2.ana.gov.br>. Acesso em 06 de novembro de 2015.

aplicação de recursos oriundos da cobrança pelo uso dos recursos hídricos do setor elétrico na bacia;

(3) De natureza consultiva: Promover o debate das questões relacionadas a recursos hídricos e articular a atuação das entidades intervenientes.

Assim, mediante a criação e atuação dos CBH, será possível fazer esta gestão a partir da descentralização do poder de decisão, da integração das ações públicas e privadas e da participação de todos os setores sociais. Porém, alguns desafios surgem no exercício da atuação dos CBH que muitas vezes impedem a sua plena eficácia das suas ações.

De acordo com a ANA (2011), o Comitê de Bacia Hidrográfica (CBH) é um ente integrante do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH) e possui entre as suas principais atribuições:

- Promover o debate sobre questões relacionadas aos recursos hídricos e articular a atuação das entidades intervenientes;
- Arbitrar, em primeira instância administrativa, os conflitos relacionados aos recursos hídricos;
- Aprovar o Plano de Recursos Hídricos da Bacia, acompanhar a sua execução e sugerir as providências necessárias ao cumprimento das metas;
- Propor aos conselhos de recursos hídricos as acumulações, as derivações, as captações e os lançamentos de pouca expressão, para efeito de isenção da obrigatoriedade de outorga de direitos de uso; e
- Estabelecer os mecanismos de cobrança pelo uso de recursos hídricos e sugerir os valores a serem cobrados.

Considerando essas atribuições, recentes estudos feitos com objetivo de avaliar a atuação dos CBH no Brasil e a qualidade das práticas participativas exercidas pelos seus membros, apontam para algumas deficiências que precisam ser superadas. Constatando assim, que o novo modelo participativo de gestão ainda não tem correspondido, em alguns aspectos, às expectativas nele investidas.

A pesquisa realizada por Rebecca Abers e Margaret Keck sobre a gestão dos recursos hídricos, institucionalizada em nosso país por meio dos Comitês de Bacias Hidrográficas no Brasil, demonstram alguns entraves abaixo relatados pelas autoras:

Por estarem na base da estrutura decisória, os comitês somente serão efetivos se os órgãos gestores federais e estaduais reconhecerem a sua

autoridade e implementarem as suas decisões. A falta de apoio institucional consistente poderá condenar os comitês à irrelevância. No entanto, ao afastar-se do modelo preconizado pelas leis das águas, alguns comitês de bacia têm conseguido desenvolver suas próprias agendas, solucionar ou minimizar conflitos entre atores regionais, e encontrar outras maneiras de subsidiar as suas atividades. Tais comitês sugerem um caminho alternativo, gradual e pragmático, para a implementação de um modelo de governança participativa. (ABERS; KECK, 2004, p. 58).

Há de se considerar que a arquitetura participativa em nosso país, através de formas institucionalizadas, componente necessário de uma governança descentralizada e participativa, ainda é um grande desafio na atualidade e está em construção. Precisando ainda passar por um processo de maturação, e para isso é de vital importância o fortalecimento das instâncias participativas em nosso país, levando em consideração que a democracia não é algo finito, acabado, ela é aperfeiçoada continuamente, sendo preciso aprofundá-la, e requer envolvimento, comprometimento e práticas democráticas permanentes.

Portanto, a questão fundamental que precisa ser trabalhada é a qualidade da representação dos CBHs. Para que o processo decisório participativo dos mesmos possa ser efetivo e que suas decisões possam ser implementadas.

Os CBHs como fórum deliberativo, têm natureza representativa, e seu dever é garantir a representação efetiva da sociedade no processo de gestão dos recursos hídricos das bacias hidrográficas dispostas em seu território de atuação.

A eficácia da democratização no processo decisório instituído pela Lei das Águas através dos CBHs, tem como pretensão contribuir para a diminuição das desigualdades e consolidação plena da democracia, assim como a promoção da cidadania da população, pelo acesso à água de qualidade e quantidade necessária.

Portanto, o acesso à água resulta em um processo de desenvolvimento humano, pois a água é um recurso natural essencial à todos os seres vivos. Segundo Relatório do Desenvolvimento Humano (Pnud, 2006) a água dá vida a tudo, incluindo o Desenvolvimento e liberdade humanos.

Neste sentido, para Sen (2000) o desenvolvimento deve se encarado como um processo de expansão das liberdades substantivas, que orienta a ação para fins que tornam o desenvolvimento. Portanto, o acesso à água significa a superação dos problemas centrais do semiárido, sendo um exercício do desenvolvimento social. Assim, a ação individual é essencial neste sentido, mas a liberdade de ação dos atores sociais está condicionada pelas as oportunidades sociais, políticas através do

campo da liberdade de ação, que resulta na liberdade como qualidade de vida.

## 2.5 A INTERFACE ÁGUA E DESENVOLVIMENTO SOCIAL

No Brasil, mais especificamente na porção semiárida, a escassez de água, a convivência com longos períodos de estiagem, sempre foram problemas vivenciados pela população, mais notadamente pertencente ao semiárido nordestino, que há décadas sofre com este cenário caracterizado pela privação do acesso à água, fome, desnutrição e a extrema pobreza. Sem ter garantia nenhuma de acesso aos direitos básicos como: moradia, saúde, saneamento e água potável. O que evidencia o descaso dos governantes em torno da construção de políticas públicas efetivas para o enfrentamento da problemática.

A ausência de políticas públicas para o enfrentamento da escassez hídrica no Semiárido nordestino, marcou por décadas o descompromisso dos governantes. Políticas equivocadas até a década de 1990 marcaram um histórico de políticas públicas, calcadas especialmente na implantação de pequenos reservatórios altamente vulneráveis às estiagens e perfuração de poços no cristalino.

Esse conjunto de fatores, aliado a falta de gestão das águas, foi a tônica da manutenção do quadro regional crítico vivenciado a cada período de estiagem prolongada. Como forma de aliviar o sofrimento das populações, as soluções para o enfrentamento se baseavam em medidas paliativas como: carros-pipa para transporte de água, frentes de trabalho para assegurar-lhes alguma renda para sustento.

Embora este cenário esteja sendo gradativamente modificado, considerando a ampliação de alternativas que foram implementadas nos últimos anos contemplando os investimentos em infraestrutura hídrica, a implantação de tecnologias sociais como as cisternas de placas para armazenar água da chuva, as políticas de proteção social como o bolsa família e aposentadoria rural e a transposição de águas. Embora, ainda há muito a se fazer para garantir a universalização do acesso aos serviços de água (garantindo quantidade e qualidade) e saneamento básico, vetores essenciais na promoção do desenvolvimento humano, que além de se constituírem um direito fundamental, são também importantes mensuradores do quadro de exclusão social existentes em nossa região.

Pensar políticas públicas dentro da abordagem contemporânea do desenvolvimento requer a compreensão de sua ênfase multidimensional para que se possa traduzi-lo em efetivas transformações socioeconômicas. Políticas que reproduzam um modelo de desenvolvimento que consiga promover o sentido de igualdade, equidade e solidariedade entre os homens, superando a condição de pobreza, em um mundo de abundância.

A escassez hídrica instala um cenário de ausência de transformação na dinâmica econômica e social de uma população vitimada por esta questão. Por isso, o fenômeno se apresenta como desafio às políticas que visam o desenvolvimento local sustentável.

Portanto, se o desafio que temos é o desenvolvimento social para todos, e se não há provisão igualitária de acesso à água, além de não se ter respeitado a garantia desse direito humano universalista, o processo de consolidação do desenvolvimento não será efetivado.

Considerando as definições de desenvolvimento adotadas para fins deste trabalho, que será discorrido a seguir, o mesmo será entendido como o processo que amplia a capacidade das pessoas e grupos de definir e tentar levar o tipo de vida que valorizam. O problema é como desencadeá-lo, promovê-lo e transformá-lo em resultados satisfatórios para a existência das pessoas e a vida em sociedade. Considerando que os processos de desenvolvimento devem resultar em transformações sociais, em melhoria de vida, na ampliação da capacidade de liberdade de viver de acordo com os próprios valores todos de escolher o tipo de vida que valorizam.

Pode-se dizer que foi no campo da ciência social em que o desenvolvimento ganha uma abordagem diferenciada, ampliada por outras lentes que foram além de enxergar o desenvolvimento como uma perspectiva meramente economicista, o que contribuiu para compreender a natureza multidimensional desta variável.

Vale assinalar que o conceito de desenvolvimento nasce na economia, como representação de crescimento econômico, sendo mais tarde estabelecido uma diferenciação entre desenvolvimento e crescimento, como bem analisa Celso Furtado quando enfatiza:

A ideia de desenvolvimento, referida a um conjunto de processos sociais articulados ao qual se empresta um sentido positivo, contribuiu como nenhuma outra, no terceiro quartel do Século XX, para reaproximar as distintas ciências sociais, compartimentadas por um século de influência

positivista. [...] Nascida da economia, em que o desenvolvimento, ao ser submetido ao teste de medição, transforma-se em crescimento, ela desborda necessariamente para o campo de outras ciências na medida em que esse crescimento não pode ser concebido como processo homotético, requerendo modificações 'estruturais', do contrário não é compreensível independentemente de um sistema de valores que o economista não saberia integrar no quadro conceitual com que trabalha (2013, p 197).

Considerando ainda, a evolução do enfoque na teoria do desenvolvimento, a dimensão do desenvolvimento humano tem alcançado grandes espaços na formulação de teorias. Neste trabalho destaca-se a abordagem formulada pelo economista Sen (2000), premiado com o Nobel de Economia em 1998 por sua formulação original sobre o desenvolvimento, trazendo para o debate a perspectiva de desenvolvimento como “extensão das liberdades” para trabalhar, consumir, dispor de saúde e educação de qualidade e expressar livremente os pensamentos. Sendo o mesmo também um dos criadores do Índice de Desenvolvimento Humano (IDH).

O autor apresenta em sua obra “Desenvolvimento como Liberdade” (2000), como o principal fim e o principal meio do desenvolvimento a “expansão da liberdade”. O que consiste na eliminação de tudo o que limita as escolhas e as oportunidades das pessoas.

Nesta perspectiva, se a liberdade é o que o desenvolvimento promove, então existe um argumento fundamental em favor da concentração de esforços de análise nesse objetivo abrangente, e não em algum meio específico ou alguma lista de instrumentos especialmente escolhida. O desenvolvimento requer que se removam as principais fontes de privação de liberdade: pobreza e tirania, carência de oportunidades econômicas e destituição social sistemática, negligência de serviços públicos e outras privações que possam afligir os membros de uma sociedade.

O enfoque central da obra de Sen (2000), baseia-se na procura de analisar sob um viés diferenciado o papel do desenvolvimento, em contraposição ao da lógica que associa o desenvolvimento puramente através de fatores como crescimento do Produto Interno Bruto, rendas pessoais, industrialização, avanço tecnológico ou modernização social.

Embora esses fatores contribuam diretamente para a “expansão de liberdades” que possam vir a ser usufruídas pelos membros de uma determinada sociedade, o crescimento econômico não pode ser considerado um fim em si

mesmo, de modo que o desenvolvimento tem que estar relacionado, sobretudo, com a melhora da vida dos indivíduos e com o fortalecimento de suas liberdades.

Amartya Sen (2010) relata a situação de um contingente expressivo de pessoas, ao redor do mundo, que são vítimas das várias formas de privação de liberdades. Destaca que a fome coletiva e a subnutrição ocorrem com determinadas populações, negando a liberdade básica de sobrevivência a milhões de pessoas. Além disso, o teórico elucida que “[...] muitas pessoas têm pouco acesso a serviços de saúde, saneamento básico ou água tratada, e passam a vida lutando contra a morbidez desnecessária, com frequência sucumbindo à morte prematura” (SEN, 2010, p.29). Na obra “As pessoas em primeiro lugar: a ética do desenvolvimento e os problemas do mundo globalizado” Sen; Kliksberg (2011), é apresentado dados atualizados que ilustram algumas formas de privação da liberdade no mundo contemporâneo.

Os avanços tecnológicos registrados pelo planeta são extraordinários e vertiginosos. Os dados referentes à vida das pessoas, porém, são preocupantes e só fazem piorar diante do impacto da atual crise internacional, a maior desde a grande depressão de 1930. O planeta poderia produzir alimento suficiente para uma população bem maior que a atual, e, no entanto, 1 bilhão de pessoas passam fome no mundo. As reservas de água existentes poderiam permitir o fornecimento de água potável para toda a população e, no entanto, 1,2 milhões de pessoas não tem acesso a água tratada. A água é algo decisivo para a vida [...]. Anualmente a sua falta provoca a morte de 1,8 milhão de pessoas. Quatro mil e novecentas crianças falecem a cada ano por não contar com água potável. Possuir um vaso sanitário e um sistema de saneamento é fundamental para a existência. Dois bilhões e seiscentos milhões de pessoas carecem disso, o que implica, para elas, uma vida miserável que afeta sua saúde gravemente. O déficit de água e de saneamento poderia ser reduzido pela metade com uma quantia equivalente a apenas cinco dias do orçamento militar somado do planeta. Muitas pessoas passam fome e sede [...]. Tudo em pleno século da inseminação artificial, da clonagem de animais, dos iPods, dos computadores portáteis da biblioteca digital universal e outras maravilhas tecnológicas. (SEN; KLIKSBURG, 2011, p.04).

Neste sentido, ainda de acordo com Sen (2000), o desenvolvimento precisa sofrer intervenções não normativas, mas reguladoras, através do Estado com formulação e implementação de políticas públicas que promovam a expansão da



liberdade humana para que o desenvolvimento possa ser percebido.

Nesta perspectiva, se remetendo mais especificamente ao objeto de estudo, pode-se perceber o fenômeno da escassez hídrica evidenciado no semiárido nordestino, se apresenta como limitadora do desenvolvimento, pois a partir de um cenário real de degradação econômica e social vislumbrado nessas regiões em que o cenário de escassez hídrica ilustra bem todas as mazelas que privam essas populações de desfrutar da liberdade básica de sobreviver com dignidade.

As estruturas socioeconômicas que singularizam o semiárido brasileiro até o início do século XXI foram profundamente marcadas pela formação histórica da Região Nordeste (PRADO JR., 1977; FURTADO, 1980; VIDAL, 2003).

Durante quatro séculos as atividades econômicas desenvolvidas na região estiveram assentadas em relações de produção atrasadas em comparação àquelas vigentes nas áreas mais dinâmicas do país, em atividades marcadas pela elevada concentração da riqueza e da renda e pela aglutinação de grandes contingentes populacionais em atividades de baixíssima produtividade, insuficiente até mesmo para assegurar os meios de subsistência básicos para as famílias, principalmente nas zonas rurais (PRADO JR., 1977; FURTADO, 1980).

A agricultura de subsistência desenvolvida em condições climáticas adversas e sempre submetida as vulnerabilidades trazidas pelo fenômeno das secas, cujas ocorrências periódicas provocavam calamidade social e econômica, que de certa forma contribuíram para consolidar, em todo país, a imagem do semiárido nordestino como um território seco, pobre, atrasado e sem perspectivas (BUAINAIN E GARCIA, 2013).

No entanto, Furtado(1980) mostra que, apesar das dificuldades impostas pelos eventos climáticos, a pobreza foi criada e reproduzida por fatores de natureza política e econômica. A concentração de riqueza, já mencionada, se traduzia em, concentração de poder nas mãos das oligarquias locais, que bloqueavam alternativas de políticas públicas com potencial de produzir transformações estruturais e se apropriavam dos recursos canalizados para o combate da seca e para a promoção do desenvolvimento regional, utilizando-os como mecanismo de manutenção do poder e para dar vida a um projeto de modernização parcial e socialmente excludente.

O cenário atual exibido ainda persiste, embora venha sofrendo um processo lento de mudanças nas condições socioeconômicas na última década, e que de

acordo com Buainain e Garcia, 2013, este processo foi impulsionado, por um amplo conjunto de fatores, que incluem desde o próprio adensamento populacional, a democratização, a maior descentralização política e econômica estabelecida pela Constituição de 1988, a acumulação e maturação de investimentos públicos viabilizadores de importantes iniciativas privadas, como os polos irrigados, e a maior integração à própria economia nacional.

### **2.5.1 Indicadores Sociais do Semiárido**

O Semiárido é um espaço com grande concentração de terra, da água e dos meios de comunicação, que historicamente sempre estiveram nas mãos de uma pequena elite. Essa situação gera níveis altíssimos de exclusão social e de degradação ambiental e são fatores determinantes da crise socioambiental e econômica vivida na região (ASA). Cenário este dimensionados em indicadores socioeconômicos, dos quais alguns deles serão referendados neste estudo.

Mais da metade (59,1%) dos brasileiros em situação de extrema pobreza estão concentrados no Semiárido nordestino. Destes, mais da metade (52,5%) vivem em áreas rurais da região. Olhando para a faixa etária, 4 em cada 10 pessoas extremamente pobres têm entre 0 e 14 anos (IBGE, 2010).

A divisão das terras propícias à agricultura na região, os dados são os seguintes: cerca de 1,5 milhão de famílias agricultoras (28,82% de toda a agricultura familiar brasileira) ocupam apenas 4,2% das terras agricultáveis do Semiárido. Ao passo que 1,3% dos estabelecimentos rurais com mais de 1 mil hectares, conhecidos como latifúndios, detêm 38% das terras.

Em 60,09% dos municípios do Semiárido, com mais de nove milhões de habitantes, o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH-M) varia de Muito Baixo a Baixo. O IDH-M leva em consideração indicadores de longevidade, educação e renda. Todos os municípios do Semiárido apresentaram IDHM inferior ao do Brasil 0,727 (IBGE, 2010).

As contradições e injustiças sociais que permeiam a região podem ser percebidas inclusive no acesso à renda, que reflete também uma forte desigualdade de gênero. Segundo dados do IBGE (Censo Demográfico 2000), metade da população no Semiárido, ou seja, um contingente de mais de oito milhões de pessoas, não possui renda monetária ou tem como única fonte de rendimento os

benefícios governamentais, a maioria (59,5%) são mulheres. Os que dispõem de até um salário mínimo mensal somam mais de cinco milhões de pessoas (31,4%), sendo 47% mulheres. Enquanto isso, apenas 5,5% dispõem de uma renda entre dois a cinco salários mínimos, a maioria (67%) homens, e dos 0,15% com renda acima de 30 salários mínimos apenas 18% são mulheres.

O índice de Gini, que mede o nível de desigualdade a partir da renda, está acima de 0,60 para mais de 32% dos municípios do Semiárido, demonstrativo de uma elevada concentração da renda na região.

Percebe-se, através de alguns indicadores sociais aqui evidenciados que há uma concentração da parcela da população brasileira na sua porção semiárida que vive em situação de pobreza.

A pobreza é um problema social que de acordo com Buainain e Garcia(2013), é determinada por fatores relacionados ao meio ambiente sócio-político e estruturais que envolvem e marcam os indivíduos e precisa ser enfrentada por políticos que promovam mudanças estruturais no ambiente e que promovam a inserção desta camada da população nos eixos de transformação e dinamismo.

### 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Todo estudo sistemático demanda a definição de uma metodologia para traçar um caminho a ser seguido pelo pesquisador para que possa alcançar os objetivos propostos, utilizando-se de vários enfoques teórico-metodológicos e instrumentos que uma investigação científica demanda.

Portanto, em função do objeto de estudo e do recorte geográfico como uma estratégia investigativa, optou-se por uma pesquisa que se caracteriza como exploratória - descritiva, de natureza qualitativa que, segundo Gil (2002) " [...] tem como objetivo principal o aprimoramento de ideias ou a descoberta de intuições".

Também, a utilização da pesquisa bibliográfica com base em aportes teóricos que analisam as categorias em análise. Portanto, a proposta compreende etapas articuladas de revisão bibliográfica, pesquisa documental, observação não participante em campo, conversas informais e entrevistas semiestruturadas com atores envolvidos no Comitê de Bacia formado por atores governamentais (representantes do governo Federal, Estadual e Municipal) e atores não governamentais (sociedade civil e usuários de água).

A análise de abordagem dos dados será do tipo qualitativa, embora possa incorporar alguns dados quantitativos a depender das variáveis e indicadores que auxiliem na compreensão da dinâmica socioeconômica e ambiental em foco. Também a análise de conteúdo explorando o assunto de maneira didática e detalhada.

A pesquisa com abordagem qualitativa, é definida por Minayo (2010, p.57) como:

[...] é o que se aplica ao estudo da história, das relações, das representações, das crenças, das percepções e das opiniões, produtos das interpretações que os humanos fazem a respeito de como vivem, constroem seus artefatos e a si mesmos, sentem e pensam. Embora já tenham sido usadas para estudos de aglomerados de grandes dimensões (IBGE, 1976; Parga Nina et.al 1985), as abordagens qualitativas se conformam melhor a investigações de grupos e segmentos delimitados e focalizados, de histórias sociais sob a ótica dos atores, de relações e para análises de discursos e de documentos.

A coleta dos dados inicial para avaliação da situação hídrica da Sub Bacia em estudo foi realizada com base na análise documental das fontes: Plano Estadual de Recursos Hídricos da Paraíba- Resumo Executivo (PERH, 2004), Plano Diretor de Recursos Hídricos da Paraíba - Resumo Executivo (PERH, 2006), Plano Diretor

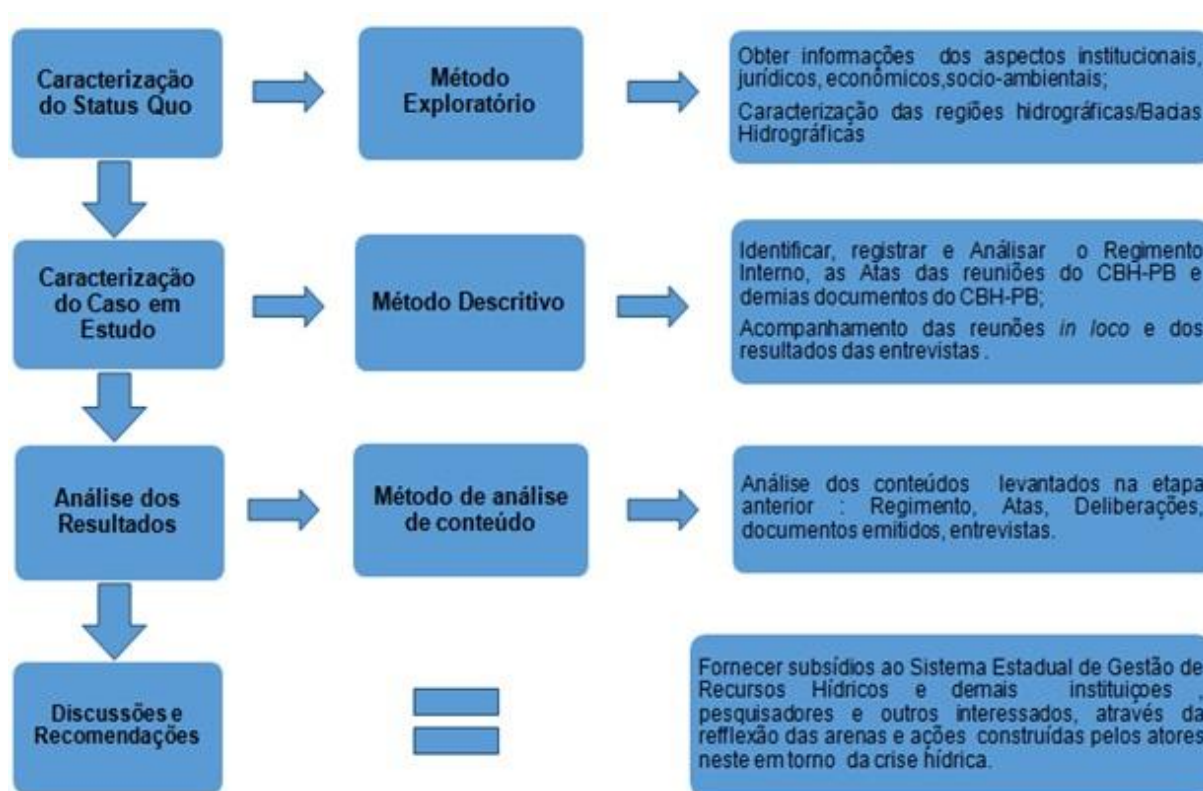
de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do rio Paraíba (PDRH, 2001), acervo do CBH-PB. Contidos nos sites oficiais das instituições pertencentes ao Sistema Nacional de Gerenciamento dos Recursos Hídricos (SINGREH); Sistema Integrado de Planejamento e Gerenciamento de Recursos Hídricos; Estadual de Gerenciamento dos Recursos Hídricos da Paraíba (SIEGRH/PB); Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos do Estado da Paraíba (SEGREGH/PB).

Além de outras fontes institucionais outros documentos que serão ainda consultados para identificar outros aspectos necessários para atingir o objetivo deste estudo.

Assinalando ainda que sua importância não reside apenas no fato de ser uma metodologia qualitativa de pesquisa, mas também se caracterizar como um instrumento de mediação capaz de incentivar a produção científica em coletividade, evidenciando os aspectos políticos de questionamentos, de representação, formação de identidades, legitimidade e inserção das questões levantadas pelo grupo.

As etapas metodológicas desta pesquisa seguirão a sequência descrita no Fluxograma ilustrado na Figura 2.

Figura 2 - Fluxograma das etapas metodológicas



Fonte: Autora

Caracterização do Status Quo: Nesta etapa pretende-se descrever os aspectos do estado atual de conhecimento, no âmbito da gestão da água, tendo como unidade de planejamento e gestão a instituição da bacia hidrográfica de domínio estadual. Assim como caracterizar o comitê gestor da bacia em estudo.

Caracterização do Caso de Estudo: De acordo com a metodologia proposta (Método Descritivo - Exploratório), serão analisados o conteúdo referente aos documentos dos órgãos responsáveis pelo gerenciamento hídrico do estado, necessários para conhecer a situação hídrica dos municípios da Sub Bacia do rio Taperoá, as arenas formadas e, paralelamente, as ações realizadas em torno da “crise hídrica” instalada na região estudada, assim como o acompanhamento in loco das reuniões plenárias do CBH-PB, audiências públicas, fóruns, etc. e realização de entrevistas com alguns membros do referido comitê para entender a percepção individual dos mesmos como atores envolvidos neste processo de gestão participativa frente a problemática que envolve o acesso à água em tempos de escassez.

Análise dos Resultados: Tomando como base os resultados das etapas anteriores, será diagnosticada como estão sendo construídas as ações mitigadoras para o enfrentamento da falta de água, os principais conflitos enfrentados nas arenas formadas durante este processo que envolve esta temática.

Resultados e Discussões: Para atender a esta etapa serão apresentadas as discussões pertinentes que serão levantadas e recomendações propostas que permitam uma melhor compreensão deste cenário que está posto de escassez de água e como buscar medidas que possam atenuar os impactos que a falta do acesso à água pode trazer a uma população.

Considerações finais: Nesta etapa busca-se responder as perguntas formuladas na problematização que envolve as arenas formadas pelos atores sociais em prol da construção da ação coletiva no contexto de crise hídrica

### 3.1 CARACTERIZAÇÃO DO SEMIÁRIDO

As regiões semiáridas se destacam por cenários de escassez de água, sujeitas as chuvas de distribuição irregular, no tempo e no espaço, produzindo períodos de estiagem aguda, e ao mesmo tempo, concorrendo para eventos de enchentes.

É também nas zonas semiáridas que ocorrem fluxos elevados de evapotranspiração, acentuando os déficits hídricos nos períodos sem chuvas. Conseqüentemente, as incertezas associadas à disponibilidade de água para os mais diversos usos tendem a ser elevadas, dificultando significativamente o planejamento voltado ao uso racional dos recursos hídricos devido sobretudo às intermitências do escoamento superficial e do armazenamento nos pequenos açudes (Montenegro & Montenegro, 2012).

O Semiárido Brasileiro teve sua nova configuração instituída em 10 de março de 2005, pelo Ministério da Integração Nacional que lançou a Portaria onde instituiu a Nova Delimitação do Semiárido Brasileiro (Figura 3), abrangendo uma maior parte dos estados do Nordeste, a região setentrional de Minas Gerais, ocupando uma área espacial de 980.133,079 KM<sup>2</sup> (Cirilo, 2008).

Esta nova configuração se deu através de um documento elaborado Grupo de Trabalho Interministerial - GTI que atualizou os critérios de seleção e os municípios que passam a fazer parte dessa região, tendo como objetivo o direcionamento mais efetivo dos planos e projetos de ações para esta região.

Figura 3 - Nova Delimitação do Semiárido Brasileiro



Fonte: BRASIL, MMA, 2008

O espaço geográfico do Semiárido brasileiro estende-se por oito Estados da região Nordeste (Alagoas, Bahia, Ceará, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte e Sergipe) mais o Norte de 2 Minas Gerais, totalizando uma extensão territorial de 980.133,079 km (Tabela 01). No que tange à extensão territorial dos Estados, os números revelam que 92,97% do território do Rio Grande do Norte estão na porção Semiárida, Pernambuco 87,60%, Ceará 86,74%, Paraíba 86,20%, Bahia 69,31%, Piauí 59,41%, Sergipe 50,67%, Alagoas 45,28% e Minas Gerais 17,49%. Porém, considerando a dimensão territorial das grandes regiões, o Nordeste apresenta 56,46% de seu território na porção Semiárida, o Sudeste com 11,09% e o País alcança os 11,53%.

Para a Nova Delimitação do Semiárido Brasileiro, o GTI tomou por base três critérios técnicos; I. precipitação pluviométrica média anual inferior a 800 milímetros; li. Índice de aridez de até 0,5 calculado pelo balanço hídrico que relaciona as precipitações e a evapotranspiração potencial, no período entre 1961 e 1990; e lii. risco de seca maior que 60%, tomando-se por base o período entre 1970 e 1990 (MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL, 2005).

Esses três critérios foram aplicados consistentemente a todos os municípios que pertencem à área da antiga SUDENE<sup>4</sup>, denominado de Polígono das Secas<sup>5</sup>, inclusive os municípios do norte de Minas e do Espírito Santo. Assim se tem início aos trabalhos técnicos e operacionais da análise territorial que sublima a área de abrangência do semiárido.

O documento relata que uma questão crucial que levou o Ministério da Integração - MI a buscar instituir uma base técnica mais consistente que subsidiasse os posicionamentos sobre os pleitos de inclusão na lista dos municípios do

---

<sup>4</sup> O Decreto-Lei de nº 63.778, de 11 de dezembro de 1968, delegou ao Superintendente da SUDENE a competência de declarar, observada a legislação específica, quais os municípios pertencentes ao Polígono das Secas. Esse Decreto-Lei regulamentou e esclareceu que a inclusão de municípios no Polígono somente ocorreria para aqueles criados por desdobramento de municípios anteriormente incluídos total ou parcialmente, no mesmo Polígono, quando efetuados até a data da lei regulamentar, ou seja, de 30 de agosto de 1965. Em 2005, a nova delimitação do Semiárido Brasileiro ampliou os critérios de inclusão dos municípios, por considerar insuficiente o índice pluviométrico apenas.

<sup>5</sup> O Polígono das Secas é um território reconhecido pela legislação como sujeito a períodos críticos de prolongadas estiagens. Compreende os estados do Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe, Bahia e Norte de Minas Gerais. Trata-se de uma divisão regional efetuada em termos político-administrativo e não corresponde à zona semiárida, pois apresenta diferentes zonas geográficas com distintos índices de aridez, indo desde áreas com características estritamente de seca, com paisagem típica de semi-deserto a áreas com balanço hídrico positivo. Disponível em: <http://www.codevasf.gov.br/osvales/vale-do-sao-francisco/poligono-das-secas>. Acesso em: 02 maio 2016.



semiárido foi a constatação da insuficiência do índice pluviométrico como critério exclusivo de seleção dos municípios.

Dessa forma o MI, busca a entender que os conhecimentos acumulados sobre o clima permitem concluir não ser a falta de chuvas a responsável pela oferta insuficiente de água na região, mas sua má distribuição, associada a uma alta taxa de evapotranspiração, que resultam no fenômeno da seca, a qual periodicamente assola a população da região. Isso se aplica as discussões que têm sido feitas sobre os problemas tanto sociais quanto da água que assolam a região e interfere diretamente na qualidade de vida dos seus habitantes.

O semiárido brasileiro é um dos mais chuvosos do planeta, com precipitação média anual de 750 mm, embora em algumas áreas a precipitação média não ultrapasse os 400 mm anuais.

A evapotranspiração potencial média atinge 2.500 mm ano, gerando elevados déficits hídricos e limitando os cultivos agrícolas de sequeiro. Este déficit favorece a concentração de solutos nas fontes hídricas superficiais, degradando a qualidade das águas, por meio da eutrofização e salinização.

Segundo Vieira (2003), o déficit de evapotranspiração real em relação à evapotranspiração potencial varia de 50 mm, até valores superiores a 1.000 mm, caracterizando alto índice de aridez.

A região apresenta reduzido volume de escoamento superficial em sua rede de drenagem, apresentando coeficientes de escoamento muito baixos, variando entre 0,06 e 0,26, com média aproximada de 0,12 (Vieira, 2003).

Tabela 1 - Extensão territorial segundo as unidades da Federação e grandes regiões - 2010

Unidades da Federação e Grandes Regiões	Km <sup>2</sup>		
	Espaço geográfico do Semiárido	Espaço geográfico fora do Semiárido	Espaço geográfico total
Alagoas	12.579,19	15.200,16	27.779,343
Bahia	391.485,08	173.345,78	564.830,86
Ceará	129.178,78	19.741,76	148.920,54
Minas Gerais	102.567,25	483.953,12	586.520,37
Paraíba	48.676,95	7.792,52	56.469,47
Pernambuco	85.979,39	12.166,93	98.146,32
Piauí	149.463,38	102.113,26	251.576,64
Rio Grande do Norte	49.097,48	3.713,22	52.810,70
Sergipe	11.105,59	10.812,76	21.918,35
Semiárido	980.133,08	676.821,89	980.133,08
Nordeste	877.565,83	822.028,81	1.554.387,73
Sudeste	102.567,25	1.606.366,79	924.596,06
Centro Oeste	980.133,08	3.853.575,62	1.606.366,79
Norte		563.802,08	3.853.575,62
Sul		7.522.595,19	563.802,08
Brasil			8.502.728,27

Fonte: INSA - Adaptado do IBGE, 2010

Além dos 1.031 municípios já incorporados, passam a fazer parte do semiárido outros 102 novos municípios enquadrados em pelo menos um dos três critérios utilizados. Com essa atualização, a área classificada oficialmente como semiárido brasileiro aumentou de 892.309,4 km para 980.133,079 km, um acréscimo de 8,66%. Minas Gerais teve o maior número de inclusões na nova lista - dos 40 municípios anteriores, vai para 85, variação de 112,5%. A área do Estado que fazia anteriormente parte da região era de 27,2%, tendo aumentado para 51,7%.

Os 1.133 municípios integrantes do novo semiárido brasileiro (Tabela 02) se beneficiaram de bônus de adimplência de 25% dos recursos do Fundo Constitucional de Financiamento do Nordeste (FNE), enquanto no restante da Região Nordeste esse percentual é de 15%. Ainda quanto ao FNE, a Constituição determina que pelo menos 50% dos recursos deste Fundo sejam aplicados no financiamento de atividades produtivas em municípios do semiárido.

Tabela 2 - Quantidade de Municípios pertencentes ao Semiárido Brasileiro

Estados inseridos no semiárido	Número de municípios no semiárido
Bahia	269
Paraíba	170
Ceará	165
Piauí	164
Rio Grande do Norte	147
Pernambuco	122
Minas Gerais	85
Alagoas	38
Sergipe	29

Fonte: Adaptada pelo autor

Em 2005, o valor a ser aplicado pelo FNE no semiárido alcançou os R\$ 2,5 bilhões. Todavia, produtores rurais beneficiários do Pronaf<sup>6</sup> do semiárido têm à disposição crédito com juros de 1% ao ano, prazo de pagamento de até 10 anos e três anos de carência.

Desta forma, com a nova delimitação do semiárido brasileiro, o Ministério da Integração Nacional intenciona promover o desenvolvimento desta sub-região, tanto no que se refere à ativação de seu potencial endógeno de crescimento econômico, como no sentido da diminuição das desigualdades inter-regionais vigentes no país (Ministério da Integração Nacional, 2009).

O Nordeste semiárido do Brasil situa-se entre as latitudes 1° e 18° 30' S e as longitudes 34° 30' e 40° 20' W e ocupa a área de 1.219.000 km<sup>2</sup>, que equivalem a aproximadamente um quinto do território brasileiro. A região abrange os estados do Maranhão, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe e Bahia, nos quais vivem 18,5 milhões de pessoas e dos quais 8,6 milhões estão na zona rural (Cirilo et al. 2007: 33).

Todos os Estados que compõe a região Nordeste, e que antes incorporavam o denominado Polígono das Secas, em março de 2005, passaram por um recorte espacial mais abrangente, esta modificação espacial foi feita com base nos índices pluviométricos e nos regimes de chuvas.

Essas características climáticas, pedológicas e hidrológicas, constituem restrições para a utilização regular dos recursos hídricos, notadamente para o desenvolvimento da agricultura que, em razão do regime irregular de chuvas,

<sup>6</sup> PRONAF – Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar - é um programa do Governo Federal criado em 1995, com o intuito de atender de forma diferenciada os mini e pequenos produtores rurais que desenvolvem suas atividades mediante emprego direto de sua força de trabalho e de sua família. (Ministério da Integração Nacional, 2005).

depende da irrigação para o suprimento de água para as culturas.

Com predominância da área localizada sobre formações do tipo cristalino, com solos pouco profundos e de baixa capacidade de infiltração e armazenamento, a ocorrência de águas subterrâneas nessas regiões está limitada a fraturas e fissuras nas rochas e a zonas de aluviões dos rios, formadas pela deposição de sedimentos fluviais. Há de se ressaltar, entretanto, a existência de bacias sedimentares, de ocorrência localizada, com grande potencial hídrico.

A elevada predominância de cursos d'água temporários dificulta, sobremaneira, a gestão dos recursos hídricos na região e a implementação de políticas públicas associadas, limitando as alocações e suprimentos.

Este quadro de incertezas quanto à disponibilidade e à qualidade das águas, gera insegurança na tomada de decisão de políticas de recursos hídricos e de desenvolvimento agropecuário e socioeconômico para a região necessitando portanto, de medidas de planejamento e gestão dos recursos hídricos, visando atender à demanda da população, de forma permanente.

No estado da Paraíba, Nordeste brasileiro, o GTI destacou que 170 municípios estão na porção semiárida, cabendo ao Governo a ampliação de estratégias e ações para suprir as necessidades dos habitantes dessas regiões, e a preservação da biodiversidade natural, a caatinga, que ocupa 92% da área total do Estado.

A fome e a sede no semiárido são produtos humano, social e político. A grande concentração e má distribuição das terras e das águas somam-se também à ausência de infraestruturas de produção, insuficiência da assistência técnica, inadequação do crédito, ausência de uma política de educação contextualizada, além de outros fatores que produzem a insegurança alimentar e nutricional. (BARBOSA, 2009).

No semiárido nordestino nos períodos de boa safra agrícola armazenar alimentos e definir distribuição dos mesmos é uma forma de atenuar a fome e a sede tanto da população das áreas mais críticas do semiárido, como minimizar os danos causados ao setor agrícola de abastecimento e de subsistência nos períodos de seca. A forma de armazenamento das águas advindas das chuvas em cisternas já é um fato existencial, mas não cobre a totalidade de toda a região semiárida como se observa na Figura 06.

Figura 4 - Tipo de captação de água das chuvas - cisternas do sertão nordestino.



Fonte: Pesquisa de campo (ASSIS, 2008)

O bioma dominante no semiárido é a Caatinga. Os rios são, na maioria, intermitentes e possuem índice baixo de escoamento, da ordem de 4 litros por segundo. A média nacional é de 21 litros por segundo.

Cerca de 22 milhões de pessoas vivem no semiárido brasileiro. Trata-se da região semiárida mais populosa do mundo, segundo o estudo da Câmara. Aproximadamente 82% da população local possui índice de desenvolvimento humano (IDH) baixo (0,65 numa escala que vai de 0 a 1). Quanto mais próximo de 1, mais elevado. O índice brasileiro é 0,744.

A economia é marcada pela atividade agropecuária, destacando-se a presença da agricultura tradicional e, em algumas localidades, da agricultura irrigada.

Como a devastação é grande a cada período de seca, a recuperação econômica completa só se dá em um prazo de cinco a seis anos.

### 3.2 CARACTERIZAÇÕES DA ÁREA DE ESTUDO

O Estado da Paraíba possui uma extensão territorial de 56.49,84 Km<sup>2</sup>, compreendendo a 3,63% da área da região Nordeste, sendo que, de acordo INSA (2010), 48.676,95 km<sup>2</sup> do seu território encontra-se inserido na porção semiárida nordestina. Limita-se ao estado do rio Grande do Norte, ao sul com o estado de

Pernambuco, a oeste com o estado do Ceará e ao leste com o Oceano Atlântico.

Quanto à sua localização hidrográfica, a Paraíba está integrado totalmente na Região Hidrográfica do Atlântico Nordeste Oriental, na grande bacia hidrográfica denominada Bacia do Atlântico Norte/Nordeste, ocupando 5,47% desta área, conforme divisão adotado pela Agência Nacional das Águas - ANA e o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, (ANA/IBGE, 2000), como demonstra a Figura XX da Região Hidrográfica do Atlântico Nordeste Oriental.

A Paraíba está dividida em onze bacias hidrográficas: Rio Paraíba; Rio Abiaí; Rio Gramame; Rio Miriri; Rio Mamanguape; Rio Camaratuba; Rio Guaju; Rio Piranhas; Rio Curimataú; Rio Jacu; e Rio Trairi. As cinco últimas são bacias de domínio federal. Ocupam uma área de 20.071,83 km<sup>2</sup>, que corresponde a 38% da superfície do nosso Estado, portanto considerada uma unidade de planejamento e gestão. Mostrada em destaque na Figura 7.

Figura 5 - Bacias Hidrográficas do Estado da Paraíba



Fonte: AESA, (2003)

A pertinência de instituir a bacia hidrográfica como unidade territorial para a gestão das águas tem sua importância enfatizada por Tucci (1997, p. 98), quando o

mesmo afirma que:

É sobre o território da bacia hidrográfica que se desenvolvem as atividades humanas. Todas as áreas urbanas, industriais, agrícolas ou de preservação fazem parte de alguma bacia hidrográfica. Pode-se dizer que, no seu exutório, estarão representados todos os processos que fazem parte do seu sistema. O que ali ocorre é consequência das formas de ocupação do território e da utilização das águas que para ali convergem.

Portanto, nesta perspectiva considerada pelo referido autor, o espaço geográfico da bacia hidrográfica, constitui-se um instrumento facilitador da gestão dos recursos hídricos de um dado território.

Neste contexto, situando mais especificamente, a gestão das águas do estado da Paraíba, está baseada na Lei Federal no. 9.433/97 que estabelece as bacias hidrográficas como unidades de gestão dos recursos hídricos locais, possui em seu território um conjunto de bacias hidrográficas, e que de acordo com o Plano Estadual de Recursos Hídricos - PERH (2006), é caracterizada pelas condições ambientais existentes adicionadas a rios intermitentes, solos desnudos, erosão laminar, desmatamento, assoreamento, alta evaporação das águas, alta radiação solar, chuvas irregulares a qual proporciona um tempo muito longo de estiagem que podem durar até 08 meses. As chuvas são torrenciais e se precipitam com grande volume durante um período curto de tempo. Este evento natural é típico das regiões semiáridas e, em especial, do semiárido Nordeste.

Desse modo, de acordo com as diretrizes fixadas no Plano Nacional de Recursos Hídricos - PNRH, alinhados ao Plano Estadual de Recursos Hídricos - PERH-PB, cabe ao Comitê de Bacia do Rio Paraíba - CBH-PB, na qualidade de órgão colegiado do Sistema de Gerenciamento de Recursos Hídricos do estado da Paraíba -SGRH-PB, promover a gestão dos recursos hídricos da sub bacia do Rio Taperoá e da Região do Alto, Médio e Baixo Curso do Rio Paraíba, através da participação efetiva dos diferentes atores no processo de tomada de decisão compartilhado sobre as águas com fins de garantir o acesso democrático à água e a cobrança pelo seu uso.

Deve este comitê mitigar os conflitos locais formados nas diversas arenas em torno do uso da água, garantindo a prioridade de uso em tempo de escassez, ao abastecimento humano na quantidade e qualidade necessária à sobrevivência desta população.

### 3.2.1 A Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba e a Sub-Bacia do Rio Taperoá

A Bacia do Rio Paraíba é um dos sistemas hidrográficos mais importantes do semiárido nordestino. A segunda maior bacia do Estado compreende 35,7% do território estadual, drenando uma área de 20.127,17 km<sup>2</sup> (VIEIRA, 2008). A mesma é composta pelas regiões do alto, médio e baixo curso do rio Paraíba e a sub-bacia do rio Taperoá, conforme ilustrada na Figura 8. Seu alto curso situa-se na unidade geomorfológica do Maciço da Borborema, o médio curso na unidade geomorfológica da Depressão Sublitorânea e o baixo curso nas Planícies Aluviais, Mangues e Cordões Litorâneos.

Figura 6 - Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba



Fonte: AESA, (2003)

O Rio Paraíba, além de ser o principal rio da bacia é também o mais extenso do Estado, com 360 km de curso de água, tendo sua nascente na Serra do Jabitacá - município de Monteiro, fronteira com o Estado de Pernambuco, e se estende no sentido sudoeste-nordeste até chegar a sua foz no Oceano Atlântico, município de Cabedelo, onde forma um estuário. Além disto, de acordo com Brito (2013), a Bacia



Hidrográfica do Rio Paraíba, ilustrada na figura 5 se destaca no Estado em função de alguns fatores:

- Do ponto de vista socioeconômico, é a mais importante bacia hidrográfica do Semiárido paraibano
- Fisicamente é a maior bacia hidrográfica de domínio estadual (toda a rede de drenagem está em território paraibano)
- Demograficamente é a de maior concentração, abrigando uma população de cerca de 1,8 milhões de habitantes, o que equivale a 52% da população do Estado
- Inclui, entre os 85 municípios que engloba (total ou parcialmente), os quatro maiores centros urbanos do Estado: João Pessoa, Campina Grande, Santa Rita e Bayeux.

Esta bacia é caracterizada por uma série de conflitos quanto à degradação, às atividades extrativistas como a carcinicultura, ao registro de elevado índice de assoreamento dos rios principais e à presença de olarias nas margens dos rios (SEMARH, 2004).

Devido a sua precipitação média anual inferior a 700mm, apresenta sérios problemas no que diz respeito à potencialidade e disponibilidade hídrica, e qualidade de água. Sendo palco de diversos conflitos setoriais na disputa pela água disponível, sobretudo nos principais açudes públicos construídos nesta bacia: Epitácio Pessoa (Boqueirão); Argemiro de Figueiredo (Acauã); Cordeiro e Camalaú (BRITO,2013).

### **3.2.2 A Sub Bacia Hidrográfica do Rio Taperoá - SBRT**

A Bacia Hidrográfica Rio Paraíba tem como área de atuação a Sub Bacia do Rio Taperoá-SBRT e mais três regiões: Alto Paraíba, Médio Paraíba e Baixo Paraíba, ilustrada na Figura 9:

Figura 7 - Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba e as áreas de atuação



Fonte: AESA, (2003)

Tabela 3 – Características socioeconômicas da Sub-Bacia do Rio Taperoá

<b>Município</b>	<b>População (hab.)</b>	<b>Densidade Populacional (hab/km<sup>2</sup>)</b>	<b>PIB-Produto Interno Bruto (R\$ 1.000)</b>	<b>IDH-Índice de Desenvolvimento Humano</b>
Assunção	3.254	25,8	6.053	0,611
Barra de Santa Rosa	12.189	14,8	20.406	0,575
Boa Vista	5.487	11,5	58.776	0,688
Desterro	8.339	46,5	13.438	0,575
Gurgão	2.602	7,6	5.817	0,639
Boa Vista	5.487	11,5	58.776	0,688
Cabaceiras	4.259	10,6	8.553	0,682
Cacimbas	6.908	48,3	10.491	0,494
Juazeirinho	15.597	33,4	32.866	0,581
Junco do Seridó	6.093	35,8	11.276	0,594
Livramento	7.335	25,9	12.169	0,586
Olivedos	3.070	9,7	5.570	0,627
Parari	1.462	11,4	2.636	0,629
Pocinhos	15.117	24,0	27.894	0,592
Salgadinho	2.894	15,7	4.577	0,564
Santo André	2.685	11,9	4.829	0,626
São João do Cariri	4.689	6,7	9.191	0,674
São J. dos Cordeiros	3.731	8,9	6.444	0,631
Seridó	9.880	35,7	32.896	0,575
Serra Branca	12.209	16,5	20.053	0,662
Soledade	12.616	22,5	31.413	0,639
Taperoá	13.495	21,1	22.773	0,575
Teixeira	12.393	108,3	20.617	0,624
Tenório	2.559	24,3	5.741	0,570
TOTAL	168.863			
MÉDIA	7.341,9	25,1	16.281,70	0,610

Fonte: IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2010)

Considerando que as regiões semiáridas têm como características a presença de rios temporários, o que se destaca como um fator de limitação hídrica. Neste sentido a principal disponibilidade hídrica para a região semiárida brasileira encontra-se nos grandes reservatórios de água (barragens/açudes).

Mesmo o ano de 2012 sendo considerado um ano de grande seca os reservatórios encontrados na bacia hidrográfica do rio Paraíba ainda possuíam uma quantidade significativa de água.

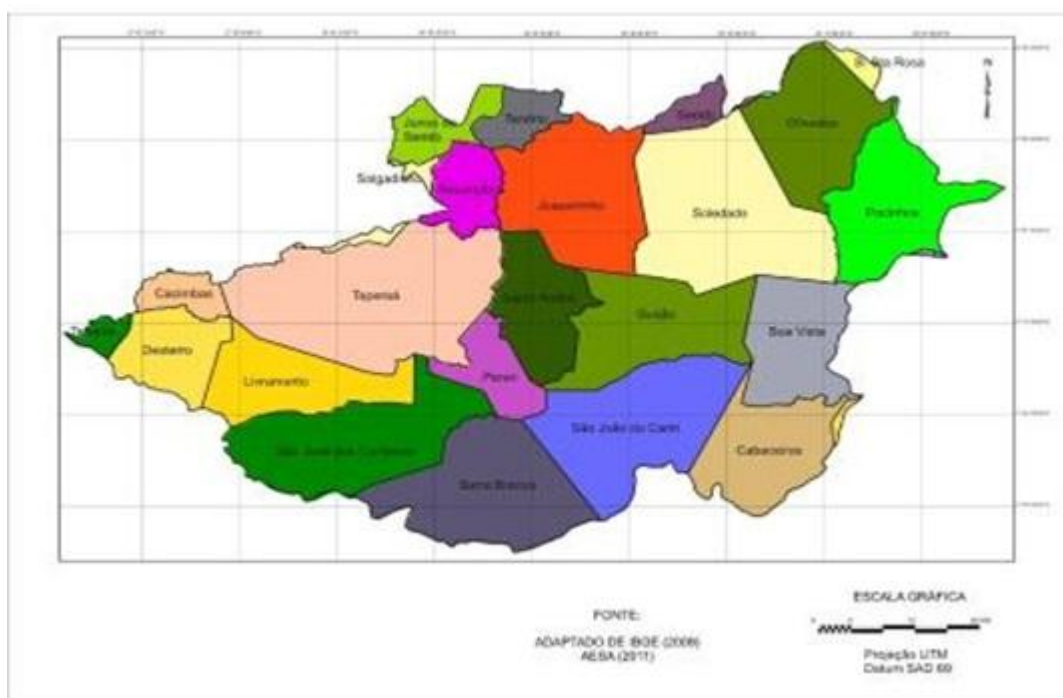
De acordo com Brito (2013) até o final de 2012 e início de 2013 estes reservatórios disponibilizavam em média 659 m<sup>3</sup>/hab/ano, o que classifica a situação de estresse hídrico, que segundo a ONU ocorre quando a disponibilidade de água é inferior a 1000 m<sup>3</sup>/hab/ano.

Se tratando da Sub-Bacia do rio Taperoá a situação é bem mais crítica. Até o final de 2012 esta bacia contava com um volume de 37.360.524 m<sup>3</sup> disponível em seus reservatórios (Tabela 07).

A Sub Bacia do Rio Taperoá-SBRT, lócus social desta pesquisa, integra a bacia do rio Paraíba e fica localizada na parte central do Estado da Paraíba, na escarpa oriental do Planalto da Borborema, limitada pelas latitudes sul de 6°51'47" e 7°34'33" e longitude de 36° 0'10" e 37°14'0" a oeste de Greenwich. Limita-se com as sub-bacias do Espinharas e do Seridó a oeste, com a do Alto Paraíba ao sul, com as bacias do Jacu e Curimataú ao norte, e com a Sub-Bacia do Médio Paraíba a leste.

Abrange vinte e três municípios: Assunção; Barra de Santa Rosa; Boa Vista; Cabaceiras; Cacimbas; Desterro; Gurjão; Juazeirinho; Junco do Seridó; Livramento; Olivedos; Parari; Pocinhos; Salgadinho; Santo André; Serra Branca; São João do Cariri; São José dos Cordeiro; Seridó; Soledade; Taperoá; Teixeira e Tenório. Conforme demonstra a Figura 11, abaixo:

Figura 8 - Municípios pertencentes na sub bacia do Rio Taperoá



Fonte: Adaptado de IBGE (2009); AESA (2011)

Tabela 4 – Localização regional dos municípios da sub-bacia do Rio Taperoá

<b>Município Participação</b>	<b>Microrregião</b>	<b>Mesorregião na sub-bacia</b>	
Assunção Parcial	Cariri Ocidental	Borborema	
Barra de Santa Rosa Parcial	Curimataú Ocidental	Agreste Paraibano	
Boa Vista Parcial	Campina Grande	Agreste Paraibano	
Cabaceiras Parcial	Cariri Oriental	Borborema	
Cacimbas Parcial	Serra do Teixeira	Sertão Paraibano	
Desterro	Serra do Teixeira	Sertão Paraibano	Total
Gurgão	Cariri Oriental	Borborema	Total
Juazeirinho Parcial	Seridó Oriental	Borborema	
Junco do Seridó	Seridó Ocidental Paraibano	Borborema	Parcial
Livramento Total	Cariri Ocidental	Borborema	
Olivedos Parcial	Curimataú Ocidental	Agreste Paraibano	
Parari	Cariri Ocidental	Borborema	Total
Pocinhos Parcial	Curimataú Ocidental	Agreste Paraibano	
Salgadinho Parcial	Seridó Ocidental Paraibano	Borborema	
Santo André Total	Cariri Oriental	Borborema	
São João do Cariri Parcial	Cariri Oriental	Borborema	
São José dos Cordeiros Total	Cariri Ocidental	Borborema	
Seridó Parcial	Seridó Oriental Paraibano	Borborema	
Serra Branca	Cariri Ocidental	Borborema	Parcial
Soledade	Curimataú Ocidental	Agreste Paraibano	Parcial
Taperoá Parcial	Cariri Ocidental	Borborema	
Teixeira Parcial	Serra do Teixeira	Sertão Paraibano	

Aspectos apresentados nesta Sub-Bacia, de acordo com Brito (2013):

- Possui uma área de contribuição de 5.661.45 km<sup>2</sup>
- Integra parte das mesorregiões da Borborema e Agreste Paraibano, especificamente, as microrregiões do Cariri Ocidental e Oriental, e Curimataú Ocidental
- Abrange um total de 23 municípios: Serra Branca, Cabaceiras, São João do Cariri, Coxixola, São José dos Cordeiros, Livramento, Parari, Boa Vista, Gurjão, Desterro, Santo André, Taperoá, Cacimba, Pocinhos, Soledade, Juazeirinho, Assunção, Olivedos, Junco do Seridó e Tenório
- Seu principal o rio Taperoá, de regime intermitente, que nasce na parte oriental da Serra de Teixeira e desemboca no rio Paraíba, na bacia hidráulica do açude Epitácio Pessoa (Boqueirão). Seus afluentes principais são os rios: São José dos Cordeiros, Floriano, Soledade, Desterro e Boa Vista e os riachos Carneiro, Mucum e da Serra. Seus principais mananciais hídricos são os açudes Soledade, Serra Branca II e Taperoá II
- Pela classificação de Köeppen ocorrem nessa área da bacia o clima semiárido, tipo BSw<sup>h</sup>, com estação seca no inverno. As precipitações pluviométricas médias variam de 350 a 600 mm/ano, cuja a maior concentração ocorre em um período aproximado de dois a quatro meses, correspondendo a 65% do total das chuvas anuais
- A evaporação varia entre 2.000 e 3.000 mm/ano, com valores decrescendo de oeste para leste; a temperatura média mensal variando entre 18 e 22°C, onde os valores mínimos ocorrem nas porções mais altas do Planalto da Borborema
- Em termos de valores médios anuais, a umidade relativa do ar, varia de 60% a 75%, onde os valores máximos ocorrem no mês de junho e os mínimos no mês de novembro; A insolação ao longo do ano apresenta uma variação nos meses de janeiro a julho de 7 a 8 horas diárias e nos

meses de agosto a dezembro de 8 a 9 horas diárias

- Quanto a velocidade média do vento, esta não apresenta valores significativos, ou seja, oscila entre 2 a 4 m/s
- A vegetação predominante é a de caatinga hiperxerófila, hipoxerófila, floresta caducifólia e sub-caducifólia. As espécies mais encontradas são: jurema, pinhão bravo, xique-xique, macambira, velame, caroá, catingueira, imburana, oiticica, juazeiro, coroa de frade, entre outras
- Compreende uma área uma região dissecada, em relevos ondulados, forte ondulado e também montanhoso
- O tipo de solo predominante é o Bruno não Cálcico. Observa-se também os solos Litólicos, Solonetz Solodizado, Regassolos e Cambissolos



## 4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

### 7.1 SITUAÇÕES HÍDRICA DA SUB BACIA RIO TAPEROÁ - SBRT

As fontes hídricas dos sistemas de abastecimento d'água da Bacia do Rio Paraíba são predominantemente de superfície, pois 90,6% dos núcleos urbanos atendidos utilizam açudes e apenas 9,4% de poços como fonte hídrica (PDRH, 2001).

Os açudes públicos, construídos pelos governos Federal e Estadual são utilizados no abastecimento das populações e rebanho, irrigação, pesca e em algumas iniciativas de lazer e turismo regional. Esses reservatórios são as principais fontes de água da região e nas ocorrências de estiagens, muitos deles entram em colapso, ocasionando conflitos pelo uso dos recursos hídricos e graves problemas de ordem social e econômica, como é o caso do Açude Epitácio Pessoa na cidade de Boqueirão (AESAs, 2005).

De acordo com a SEMARH, (2004), a disponibilidade atual consolidada de recursos hídricos na Sub Bacia do rio Taperoá - SBRT, medida através do indicador da salinidade apresenta o seguinte código de restrição de uso das águas superficiais disponíveis possuem: (PR) pouca restrição para o consumo humano; (SR) sem restrição para uso animal, (MR) média restrição e (PR) alta restrição para uso na irrigação e alta restrição para uso na indústria.

Contudo, as fontes subterrâneas de água se apresentam: (SR) sem restrição de uso apenas para uso animal, para os demais usos se apresenta com de (MR) média e (AR) alta restrição para os demais usos. O que se justifica em função do tipo de solo que é predominante na região, do tipo Bruno não Cálcico de pouca espessura.

Na SBRT o sistema de abastecimento d'água tem como principal órgão operador público estadual a Companhia de Água e Esgoto da Paraíba – CAGEPA e tem como fonte hídrica predominante as águas de superfícies que abastece os núcleos populacionais urbanos da sub bacia.

Da totalidade dos vinte e três municípios pertencentes ao espaço territorial da sub bacia, três dentre eles (Santo André, Junco do Seridó e Tenório) não são

contemplados pelo serviço público de abastecimento urbano fornecido pela companhia estadual.

Embora, que a atual situação do serviço do abastecimento nos núcleos urbanos da SBRT se encontre na sua maioria em racionamento, pois 70% das sedes urbanas municipais, que correspondem ao total de dezesseis municípios, já se enquadram nesta categoria e dois destes sistemas que atendem o contingente populacional urbano de Barra de Santa Rosa e Teixeira, se encontram paralisados devido à crise hídrica instalada nos principais reservatórios desta sub bacia. Em algumas cidades só chega água nas torneiras duas vezes por mês, fazendo com que a população busque saídas alternativas para suprir a falta de água.

Apenas dois municípios (Desterro e Cacimbas) que estão com seus sistemas normalizados, pois os açudes responsáveis pelos seus respectivos abastecimentos se encontram com disponibilidade.

No que se refere a qualidade dos sistemas em operação pela CAGEPA, constata-se que o mesmo apresenta restrições, requerendo melhorias como: ampliação de rede, introdução de novas tecnologias de controle e perdas e de tratamento da água, reparos e substituição de materiais e equipamentos, entre outros (CERH, 2004).

Quanto a disponibilidade de recursos hídricos na Sub Bacia do Rio Taperoá, de acordo com o Plano Estadual de Recursos Hídricos (2006), elaborado para auxiliar o gerenciamento das águas no estado, após análise técnica dos dados levantados, concluiu se que a disponibilidade dos pequenos açudes representa, aproximadamente, 75% da disponibilidade atual total desta sub bacia.

Frente a isto, percebe-se que é extremamente necessário o desenho de uma política de uso eficiente da pequena açudagem, apesar das restrições em função da qualidade da água (pequenas, para o abastecimento humano, e altas, para o abastecimento industrial e para a irrigação). Uma política de uso das águas subterrâneas, principalmente nos aluviões da bacia deve ser desenhada, para aproveitar esta parcela de água ainda não ativada.

Em tese, a Sub Bacia apresenta possibilidade de incremento da disponibilidade superficial através da construção de novas barragens. No entanto, a mesma alimenta o açude de Boqueirão (Epitácio Pessoa), que já apresenta restrições em sua oferta histórica e apresenta baixos índices de operação teórica devido às altas perdas por evaporação, não sendo recomendável ampliação da

disponibilidade superficial sem fortes motivos socioeconômicos.

A área de Recursos Hídricos do Instituto Nacional do Semiárido (INSA), tem coordenado a elaboração do Boletim Informativo do Monitoramento dos Reservatórios da Região Semiárida, com periodicidade mensal, com intuito de compartilhar informações atualizadas da disponibilidade de água nos principais reservatórios da região semiárida, utilizando os dados divulgados no sites da Agência Nacional de Águas(ANA), Agência Executiva de Gestão dos Recursos Hídricos da Paraíba (AESPA), Agência Pernambucana de Águas e Clima(APAC), Companhia de Gestão dos Recursos Hídricos (COGERH), Departamento Nacional de Obras Contra a Seca (DNOCS), Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos(FUNCEMA) e da Secretaria de Estado do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos do Rio Grande do Norte(SEMARH-RN).

O Sistema de Gestão da Informação e do Conhecimento do Semiárido Brasileiro (SIGSAB), ferramenta desenvolvida pelo INSA, disponibiliza informações econômicas, sociais, ambientais e de infraestrutura da Região Semiárida através de uma plataforma web ([www.insa.gov.br/sigsab](http://www.insa.gov.br/sigsab)). Ferramenta essa, que será utilizada neste estudo para levantamento de dados e informações que servirá de análise na elaboração do cenário da situação hídrica dos municípios que compõem a região da SBRT, contribuindo assim para o alcance do primeiro objetivo específico deste estudo.

Segue abaixo a Tabela 05 onde se demonstra a situação dos municípios em relação a capacidade e ao volume de água armazenada nos seus devidos reservatórios, que se apresentam em datas distintas de coleta (variando de 02 de junho a 29 de julho de 2016). Desta forma, os reservatórios com mais de 90 dias sem leitura até o fechamento do Boletim elaborado pelo INSA, não foram considerados.

Tabela 5 - Disponibilidade hídrica dos reservatórios na Sub Bacia do Rio Taperoá - SBRT

MUNICÍPIO	AÇUDE	CAPACIDADE Total (hm³)	VOLUME Atual(hm³)	VOLUME Atual %	DATA	FONTE	ESTADO do Reservatório (*)
Soledade	Soledade	27,06	0,52	1,92	20/07/2016	ANA	Crítico
Barra de Santa Rosa	Curimataú	5,99	0,13	2,17	27/06/2016	ANA	Crítico
Seridó	Felismina de Queiroz	2,06	0,00	0,00	27/06/2016	ANA	Colapso
Gurjão	Gurjão	3,68	0,00	0,00	2/06/2016	ANA	Colapso
Desterro	Jeremias	4,66	3,60	77,25	01/07/2016	ANA	Normalidade
Livramento	Livramentos (Russos)	2,43	0,07	2,88	27/07/2016	ANA	Crítico
Juazeirinho	Mucutu	25,37	0,80	3,15	01/06/2016	ANA	Crítico
São João do Cariri	Namorado	2,12	0,09	4,25	14/07/2016	ANA	Crítico
Olivedos	Olivedos	5,88	0,00	0,00	01/07/2016	ANA	Colapso
Barra de Santa Rosa	Poleiros	7,93	0,20	2,52	06/07/2016	ANA	Crítico
Teixeira	Riacho das Moças	6,41	0,03	0,47	01/07/2016	ANA	Crítico
Teixeira	Sabonete	1,95	0,00	0,00	01/07/2016	ANA	Colapso
Teixeira	Bastiana	1,27	0,00	0,00	27/07/2016	ANA	Colapso
Teixeira	São Francisco II	4,92	0,36	7,32	29/07/2016	ANA	Crítico
São José dos Cordeiros	São José III	0,96	0,09	9,38	30/06/2016	ANA	Crítico
Serra Branca	Serra Branca I	2,12	0,00	0,00	01/07/2016	ANA	Colapso
Serra Branca	Serra Branca II	14,04	0,23	1,64	01/07/2016	ANA	Crítico
Taperoá	Taperoá II (Manoel Marcionilo)	15,15	0,01	0,07	01/07/2016	ANA	Crítico
Taperoá	Lagoa do Meio	6,65	0,00	0,00	27/07/2016	ANA	Colapso

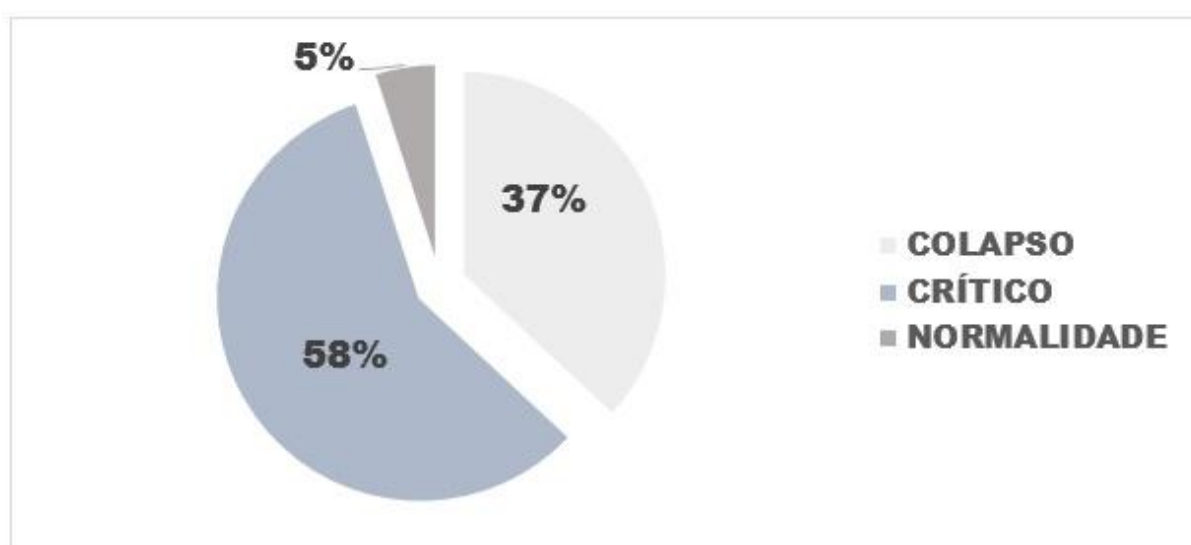
Fonte: Adaptada SIGSAB /INSA (agosto/2016)

Portanto, percebe-se que dos dezenove reservatórios monitorados pela ANA,

distribuídos nos quinze municípios pertencentes a região da SBRT, e apresentam a seguinte situação, destacada na Figura 14:

- 37% estão sem água, portanto se encontram em colapso
- 58% em estado crítico, ou seja, possuem menos que 10% de sua capacidade de armazenamento
- 5% apresenta uma situação confortável com 77, 25% de sua capacidade hídrica. Embora corresponda a apenas um reservatório, o de Jeremias, localizado do município de Desterro

Figura 9 - Disponibilidade Hídrica dos Reservatórios da SBRT



Fonte: Elaborado SILVA, 2017

Portanto, este cenário coloca a região da SBRT numa situação de **escassez hídrica**, considerando ainda que em boa parte dos outros reservatórios desta sub-bacia estão localizados em áreas nas quais o período chuvoso já se encerrou, tornando improváveis as recargas para o ano em referência.

Para evidenciar bem este quadro de escassez hídrica, a imagem de um dos açudes que compõe as fontes hídricas da população da SBRT - Figura 15 - Açude Felismina de Queiroz, localizado no município de Seridó/PB, com capacidade de armazenamento total de 2,06(hm<sup>3</sup>) e está atualmente com seu volume zerado.

Figura 15 – Açude Felismina de Queiroz – Município de Seridó/PB



Fonte: SILVA, 2017

O município de Seridó, localizado na microrregião do Seridó Oriental Paraibano, na Mesoregião da Borborema, registra uma população de 9.880 e densidade populacional de 37 hab/km<sup>2</sup>, o PIB 5.459,70 e IDHM de 0,555, Precipitação 464,3, abaixo da média da SBRHT que é de 480,3 (IBGE,2010). Este município vivencia uma crise hídrica severa, pois seu o reservatório encontra-se em colapso.

A população deste município vem sofrendo as mazelas desta escassez hídrica e busca alternativas para suprir suas necessidades de água diária como pode-se constatar pelas imagens representadas nas figuras: Figura 16, 17, 18, 19 e 20 – Fontes alternativos de abastecimento utilizada pelas populações vitimadas pela escassez de água.

Figura 16 – Caixa d'água de armazenamento de águas subterrâneas



Fonte: Pesquisa de Campo (SILVA, 2017)

A Caixa de água localizada na área central do município de Seridó-PB se apresenta como alternativa de abastecimento emergencial para a população local. Foi instalada pela GAGEPA, órgão estadual, responsável pelo abastecimento público.

Figura 17 – Fonte de água utilizada pela população



Fonte: Pesquisa de campo (SILVA, 2017)

A água vem de fonte subterrânea (poço) que segundo a população é apropriada para o consumo humano, embora não se tenha um laudo oficial sobre a potabilidade da mesma ou mesmo uma indicação fixada pelo órgão competente (GAGEPA) no local que comprove a qualidade da água oriunda desta fonte hídrica.

Figura 18 – Transporte de água pela população

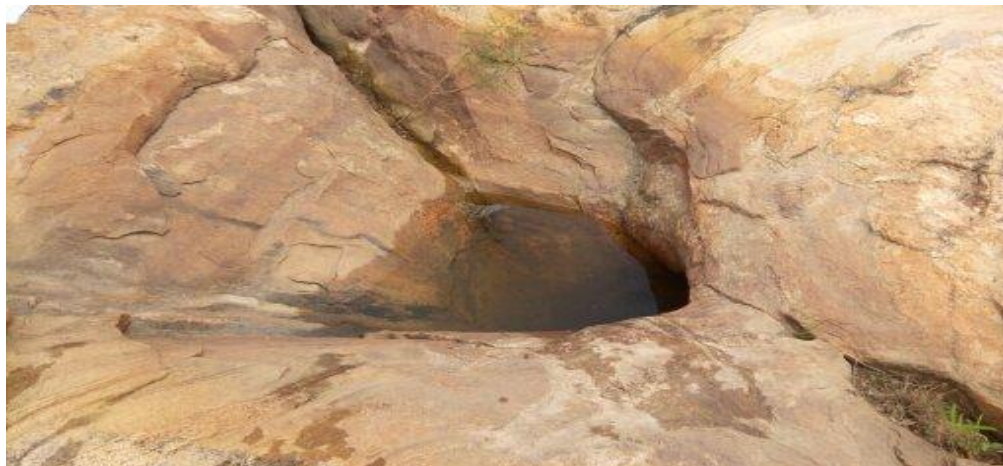


Fonte: Pesquisa de campo (SILVA, 2017)

Outra forma alternativa utilizada pelos municípios abastecidos pela SBRT é a busca de água em outros reservatórios, necessitando que haja um deslocamento para que possa captar água para o consumo da família. Na maioria das vezes são as mulheres que se prestam a este serviço, pois assumem este papel de prover a quantidade de água necessária e num preço mais acessível para abastecer sua família e também gerenciar o uso racional deste recurso.



Figura 19 – Águas de chuva represadas



Fonte: Pesquisa de campo (SILVA, 2017)

Este tipo de “reservatório” natural de água são extremamente utilizados pelas populações menos favorecidas. São águas captadas da chuvas e que são utilizadas tanto para uso doméstico, ou mesmo para lazer das crianças que utilizam estas águas para tomar banho e se divertirem.

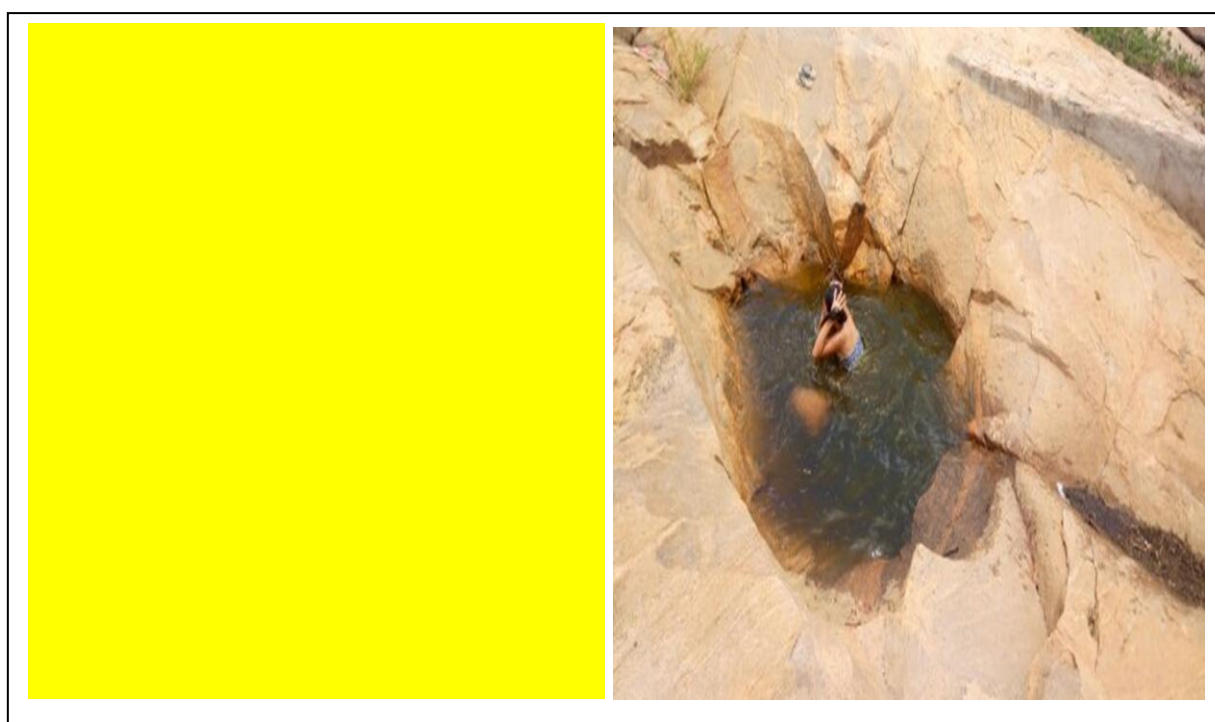


Figura 20 – Utilização da água de chuva represada para uso doméstico e lazer

Fonte: Pesquisa de campo (SILVA, 2017)

Para as populações mais carentes, restam alternativas como esta ilustrada na figura 20, onde as mulheres utilizam a água represada da chuva nas formações rochosas próximos às suas casas, e se deslocam para estes locais para lavar roupa, algumas levam os filhos para tomarem banho e ainda trazem em reservatórios água para as demais atividades domésticas.

Conforme relato de algumas mulheres residentes em umas das comunidades do município visitado, muitas destas famílias não possuem dinheiro para comprar água para beber e acabam por consumir esta água também para cozinhar e beber.

Outra figura também naturalizada no cotidiano das populações que vivem em contexto de falta de água, além dos “pipeiros” (condutores de carros pipas), são os vendedores ambulantes de água, que transportam a água em carroças e vão de casa em casa vender a devida porção de água necessária aos seus consumidores direto.

Figura 21 – Vendedor ambulante de água



Fonte: Pesquisa de Campo (SILVA,2017)

Diante desta situação, a legislação brasileira garante como usos prioritários o abastecimento humano e a dessedentação animal, requerendo por parte dos gestores um intenso gerenciamento dos recursos hídricos, especificamente pelo Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba-CBH-PB que tem o papel de atuar sobre os conflitos pelo uso da água e deliberar sobre os mesmos.

Diante desta situação, a legislação brasileira garante como usos prioritários o abastecimento humano e a dessedentação animal, requerendo por parte dos

gestores um intenso gerenciamento dos recursos hídricos, especificamente pelo Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba-CBH-PB que tem o papel de atuar sobre os conflitos pelo uso da água e deliberar sobre os mesmos.

#### 4.2 INSTITUIÇÃO E COMPOSIÇÃO COMITÊS DE BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA (CBH-PB)

A criação do CBH-PB se deu a partir da necessidade de consolidação da Política Estadual de Recursos Hídricos formulada através da Lei no. 6.308/1996 que no tocante ao seu arranjo físico institucional estabelece o Sistema Integrado de Planejamento e Gerenciamento de Recursos Hídricos - SIGERH, composta de acordo com a Figura 22 abaixo, que tem como finalidade a execução desta política e a formulação, atualização e aplicação do Plano Estadual de Recursos Hídricos - PERH, em consonância com os órgãos e entidades federais, estaduais e municipais, com participação da sociedade civil organizada.

Figura 22 - Composição do Sistema Integrado de Planejamento e Gerenciamento de Recursos Hídricos da Paraíba - SIGERH-PB



Fonte: Adaptado pelo Autor AESA (Site, 2017)

O Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba - CBH-PB, foi instituído pelo Decreto 27.560/06, sendo um importante marco na história da gestão das águas no

Estado devido ao seu pioneirismo e por se tratar de um ente integrante do Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos, e que junto dos demais instituições serão responsável pela gestão da segunda maior bacia da Paraíba, e uma das mais importante do Semiárido Nordeste, responsável pelo abastecimento de 1.828.178 habitantes, que corresponde a mais de 53% da população total estadual (AESAs,2006).

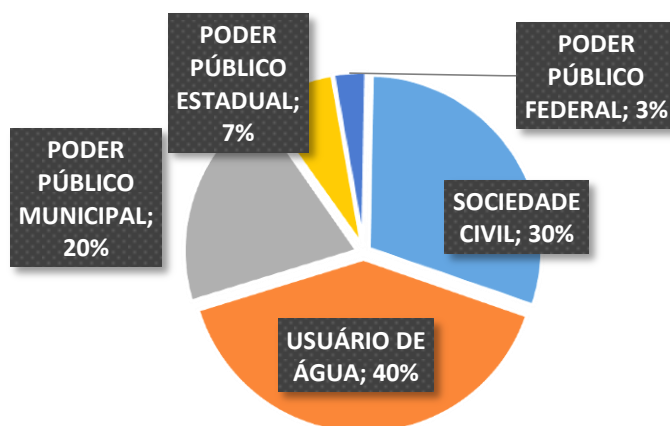
A área de atuação do CBH-PB compreende toda a extensão da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba que abrange 85 (oitenta e cinco) Municípios, distribuídos na Sub Bacia Hidrográfica do Rio Taperoá e nas Regiões Hidrográficas do Baixo, Médio e do Alto Curso do Rio Paraíba, compreendendo: Alagoa Grande, Alcantil, Amparo, Araçagi, Areial, Aroeiras, Assunção, Barra de Santana, Barra de Santa Rosa, Barra de São Miguel, Bayeux, Boa Vista, Boqueirão, Cabaceiras, Cabedelo, Cacimbas, Cacimbas de Areia, Caldas Brandão, Camalaú, Campina Grande, Caraúbas, Caturité, Congo, Coxixola, Cruz do Espírito Santo, Cubati, Desterro, Fagundes, Gado Bravo, Gurinhém, Gurjão, Ingá, Itabaiana, Itatuba, João Pessoa, Juarez Távora, Juazeirinho, Junco do Seridó, Juripiranga, Lagoa Seca, Livramento, Lucena, Mari, Massaranduba, Mogeiro, Montadas, Monteiro, Mulungu, Natuba, Olivedos, Ouro Velho, Parari, Pedras de Fogo, Pilar, Pocinhos, Prata, Puxinanã, Queimadas, Riachão do Bacamarte, Riachão do Poço, Riacho de Santo Antônio, Salgadinho, Salgado de São Félix, Santa Cecília, Santa Rita, Santo André, São Domingos do Cariri, São João do Cariri, São João do Tigre, São José dos Cordeiros, São José dos Ramos, São Miguel de Taipu, São Sebastião do Umbuzeiro, Sapé, Seridó, Serra Branca, Serra Redonda, Sobrado, Soledade, Sumé, Taperoá, Teixeira, Tenório, Umbuzeiro e Zabelê.

De acordo com o Regimento Interno<sup>7</sup> do CBH-PB, o mesmo deverá ser composto por sessenta membros, os quais deverão estar distribuídos entre os segmentos sociais obedecendo um percentual representativo para cada instância, conforme ilustrado na Figura 23:

---

<sup>7</sup> O Regimento é o principal documento que norteará o funcionamento do comitê. É a “lei interna do órgão” que norteará as atividades do colegiado. Nele é previsto as reuniões, periodicidade, quais entidades participam e o organograma do comitê, com as competências do Presidente, Vice-Presidente e da Secretaria Executiva. Agência Nacional de Águas-ANA (Brasil). O Comitê de Bacia Hidrográfica: prática e procedimento. Brasília: SAB,2011.

Figura 23 - Composição do CBH-PB, de acordo com o Regimento Interno do CBH/PB



Fonte: Elaborada pela autora com dados documentais do acervo do CBH-PB, 2017

O respectivo CBH-PB é formado atualmente por um plenário de 55 titulares com seus respectivos suplentes, sua composição está disposta conforme a Tabela 06.

Tabela 6 - Composição das instituições membros do CBH-PB – Gestão 2014/2016

<b>INSTITUIÇÕES MEMBROS QUE COMPÕEM O CBH-PB POR INSTÂNCIA REPRESENTATIVA E MUNICÍPIO</b>	
<b>USUÁRIOS (19) / MUNICÍPIO</b>	<b>SOCIEDADE CIVIL (18) / MUNICÍPIO</b>
AGROVAL/Santa Rita	APAN – Associação Paraibana dos amigos da natureza/João Pessoa
Alba Regina Mendonça Ferreira/ São João do Cariri	Associação de Liderança e Organizações, Agricultores e Agricultoras Familiar do Cariri Paraibano/Boqueirão
Aqualuna Aquacultura LTDA-ME/Lucena	Associação dos Irrigantes do açude Epitácio Pessoa/Boqueirão
Aquamaris Aquacultura S/A – João Pessoa	Associação Olímpia Bezerra dos Santos das Comunidades Moco do Baixo, Cupiras e Cacimbinha/ Monteiro
Campilar Aquacultura LTDA-EPP – Pilar	Associação dos Moradores e Usuários de Água da Bacia do Açude de Sumé/Sumé
Colônia de Pescadores e Agricultores Z-8 – Boqueirão	Assoc. Centro Rural de Formação/Cruz do Espírito Santo
Colônia de Pescadores Z-6 – Bayeux	Assoc. Comunitária José de Deus Barbosa dos Pescadores e Aquicultores de Ouro Velho/ Ouro Velho
Companhia de Água e Esgoto da Paraíba – Cagepa / João Pessoa	Sindicato dos Trabalhadores e Aposentados Rurais de Araçagi/Araçagi

<b>INSTITUIÇÕES MEMBROS QUE COMPÕEM O CBH-PB POR INSTÂNCIA REPRESENTATIVA E MUNICÍPIO</b>	
Cia Usiminas São João/ Santa Rita	Centrac-Centro de Ação Cultural/Campina Grande
Gilvan Celso C. de Moraes /Santa Rita	Cooperativa Agrícola Mista dos Irrigantes de Sumé/ Sumé
Indústria Alimentícia do Vale Ltda/ Lucena	Conselho Regional de Engenharia da Paraíba-CREA/João Pessoa
Japungú Agroindustrial S/A – Santa Rita	Instituto Federal da Paraíba –IFPB/João Pessoa
João Bezerra Neto / Congo	Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Cruz do Espírito Santo/
José Ivanildo Cavalcanti Filho / Santa Rita	Sindicato dos Trabalhadores e Aposentados Rurais de Caldas de Brandão/Caldas de Brandão
José Waldomiro R. Coutinho Filho/ Santa Rita	Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Santa Cecília/
Manoel Aleixo da Silva/ Congo	Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Soledade
Osmar de Lira Carneiro/ Cabaceiras	Sindicato dos Trabalhadores Rurais de São Sebastião de Umbuzeiro
Refresco Guararapes/ João Pessoa	Universidade Federal de Campina Grande – UFCG
Samuel Hermínio do Nascimento/ Campina Grande	
<b>PODER PÚBLICO MUNICIPAL(12)</b>	<b>PODER PÚBLICO ESTADUAL E FEDERAL(06)</b>
Prefeitura Municipal de Assunção	AESA – Agência Executiva da Gestão das Águas do Estado/ João Pessoa
Prefeitura Municipal de Barra de São Miguel	Defesa Civil/ João Pessoa
Prefeitura Municipal de Boqueirão	EMATER – Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural da Paraíba
Prefeitura Municipal de Cabedelo	SUDEMA – Superintendência de Administração e Meio Ambiente
Prefeitura Municipal de Campina Grande	FUNASA – Fundação Nacional de Saúde/ João Pessoa
Prefeitura Municipal de Caraúbas	DNOCS – Departamento Nacional de Obras Contra a Seca/ João Pessoa
Prefeitura Municipal de Juarez Távora	
Prefeitura Municipal de Lagoa Seca	
Prefeitura Municipal de Santa Cecília	
Prefeitura Municipal de São João do Tigre	
Prefeitura Municipal de Seridó	
Prefeitura Municipal de Tenório	
<b>TOTAL DAS INSTITUIÇÕES MEMBROS DO CBH-PB = 55</b>	

Fonte: Elaborado pela autora com dados documentais do acervo do CBH-PB, 2017

A diversidade das instituições que compõem o CBH-PB, denota que os segmentos econômicos sociais e ambientais foram contemplados na constituição deste fórum, conforme os princípios adotados na PERH.

Portanto, observa-se que a participação de instituições sociais em defesa do meio ambiente é pouco expressiva, pois há apenas uma instituição representada no âmbito da Sociedade Civil, a APAN - Associação Paraibana dos amigos da natureza,

sediada em João Pessoa.

No âmbito da sociedade civil verifica-se uma pluralidade de instituições: associações; sindicatos; cooperativas; universidade e instituto federal; conselho regional; centro cultural. Representando os segmentos de: trabalhadores e aposentados rurais; agricultores e agricultoras; irrigantes; usuários e moradores do açude de Sumé; comunidade; pescadores e aquicultores.

Os representantes dos usuários de água do CBH-PB estão compostos por empresas de pequeno, médio e grande porte; colônia de agricultores e pescadores; micro empreendedores; empresa estatal de abastecimento de água e esgotos.

Todos os membros do CBH-PB, exercem suas funções gratuitamente, sendo considerado como serviço público relevante.

A diretoria colegiada do CBH-PB ( Gestão 2014-2016), empossada em 22/05/2014, tem como presidente o Sr. Ulysmar Curvelo Cavalcanti, membro representante do segmento Usuário através da Instituição, AGROVAL - Agroindustrial Vale do Paraíba LTDA, vice-presidente Tânia Cristina Barros Silva representante do Sindicato dos Trabalhadores Rurais de São Sebastião de Umbuzeiro, também da instância representativa dos usuários e como secretária geral a Sra. Elma Maria de Araújo Pimentel, representante da Fundação Nacional de Saúde, da instância representativa do poder público federal

Diante da diversidade das instituições que compõem o CBH-PB, pressupõe-se que as arenas, objeto deste estudo, formadas no âmbito da instância municipal, destaca-se na nossa análise sob a perspectiva da representação e atuação, são muitos incipientes se comparado aos reais conflitos vivenciados em suas respectivas localidades. Pois sabendo-se que o município é a unidade político-administrativa mais próxima da realidade vivenciada pelas populações, sendo assim um espaço privilegiado para a organização social. Embora, o município não se constituindo necessariamente um nível de atuação baseado numa matriz hidrológica, mas sim a base territorial local onde se evidenciam os níveis de atuação propostos pela PERH, ou seja, a Bacia Hidrográfica onde o mesmo pode apresentar seu território totalmente ou parcialmente inserido na área de drenagem de uma determinada bacia.

A atuação como membro representativo desta localidade, permitiria que fossem trazidos para este palco os principais conflitos vivenciados para que as discussões e proposituras para dirimi-los ou mesmo para entender suas causas

fossem debatidos de forma participativa e integrada, e assim permitindo que este comitê cumprisse o seu papel de ser mediador de conflitos e atuasse na construção, conjuntamente com as demais matrizes institucionais envolvidas na gestão hídrica, deliberações para enfrentamento da crise hídrica instalada na população residente no espaço hidrológico da bacia.

Na análise destas ações, percebe-se uma fraca mobilização do CBH-PB ou mesmo a execução de uma promoção mais efetiva em prol do fortalecimento da participação dos municípios, e suas respectivas instituições que representam alguns segmentos sociais (trabalhadores rurais, pequenos irrigantes, agricultores dentre outros), que sofrem com a severa crise hídrica instalada atualmente, e que coloca suas populações urbanas e rurais em situação de alta vulnerabilidade social. Como é o caso de uma das comunidades visitadas no município de Seridó.

Sabendo que este tem sido um cenário comum na grande maioria dos comitês espalhados no território brasileiro, alguns desses, a exemplo dos comitês do estado do Ceará<sup>8</sup>, têm desenvolvido uma metodologia com intuito de fortalecer a atuação no âmbito municipal. Para isso, são promovidos pelos comitês desde o ano de 2004 Encontros Municipais sobre

Gerenciamento dos Recursos Hídrico, e dependendo da situação e da realidade local, são constituídas Comissões Municipais para o Gerenciamento dos Recursos Hídricos e/ou ser identificados articuladores para atuação no seu território.

Dessa maneira, busca-se promover nos comitês, o bom desempenho de suas atribuições e conseqüentemente fortalecer o sistema de gerenciamento dos recursos hídricos no estado. Outro passo dado, na definição desse fortalecimento, foi a realização do Planejamento Estratégico dos Comitês de Bacias Hidrográficas.

Órgãos como os comitês, criados a partir de sistemas vinculados ao Estado dentro de um campo político intenso, precisam acordar essas bases que lhes garantirão a lógica e a consistência de suas ações.

Este referencial passa a ser mais importante ainda se considerarmos o tempo de mandato dos Comitês, dois anos.

Com ele se cria a possibilidade de uma coerência entre diferentes equipes e representações na busca da promoção da participação da sociedade no processo de

---

<sup>8</sup> Esta experiência encontra-se relatada no artigo publicado pela Secretaria de Recursos Hídricos do Estado do Ceará em 2006: Planejamento Estratégico dos Comitês de Bacias Hidrográficas do Estado do Ceará 2004/2005. Disponível em: [www.cnrh.gov.br/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_download](http://www.cnrh.gov.br/index.php?option=com_docman&task=doc_download). Acessado em 17 /dez/2016.



construção social.

Entretanto, entende-se que a base desse pequeno envolvimento está na percepção, por parte dessas entidades, de que os comitês não representam uma instância de poder dentro do sistema de recursos hídricos. Por esta razão não valeria a pena investir recursos humanos e materiais participando do CBH.

O contingente municipal pertencente à SBRT no Comitê de Gestão da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba - CBH-PB, está assim configurada:

Dos vinte e três municípios que compõem a SBRT, apenas cinco estão representados no CBH-PB e, portanto possuem participação efetiva como membros deste comitê, são eles: i) os municípios de Assunção e Tenório, atores governamentais que representam a instância do Poder Público Municipal; ii) como ator não governamental, pertencente à instância dos Usuários de Água, há apenas o município de São João do Cariri e iii) compondo a representação da Sociedade Civil, há duas instituições que estão sediadas nos municípios de Pocinhos e Soledade. Toda esta configuração será demonstrada na Tabela 7 onde estará o quantitativo dos municípios representados por instância de poder e sua respectiva localização na Bacia do Rio Paraíba.

Tabela 7 - Representação da participação dos municípios no CBH-PB

REGIÃO (CURSO) e SUB BACIA	PODER PÚBLICO MUNICIPAL			SOCIEDADE CIVIL			USUÁRIOS DE ÁGUA		
	QTD	MUNICÍPIO	%	Q T D	MUNICÍPIO	%	Q T D	MUNICÍPIO	%
<b>ALTO PARAÍBA</b> 15 municípios 18%	03	Barra de São Miguel (T) Prata (S) Caraúbas (T) Coxixola (S) São João do Tigre (T) Monteiro (S)	20 %	04	Monteiro(T) Congo(T/S) Ouro Velho(T) Sumé(T/S) São Sebastião do Umbuzeiro(T) Prata(S)		03	Congo (T/T) Prata(T)	
<b>MÉDIO PARAÍBA</b> 16 municípios 19%	03	Boqueirão(T) Barra de Santana(S) Campina	19 %	05	Boqueirão (T2) Campina Grande(T2)		02	Boqueirão(T) C. Grande(T)	

		Grande(T) Gado Bravo(S) Santa Cecília(T) Umbuzeiro(S)			Santa Cecília				
<b>BAIXO PARAÍBA</b> 31 municípios 36%	03	Cabedelo(T) Riachão do Bacamarte(S) Juarez Távora(T) São José do Ramos(S) Lagoa Seca(T) Sobrado(S)	10 %	05	João Pessoa (T3) Cruz do Espírito Santo (T2)		1 3	Santa Rita (T 6) Lucena (T 2) João Pessoa (T3) Pilar(T) Bayeux(T)	
<b>TAPEROÁ(S BRT)</b> 23 municípios 27%	03	Assunção(T)* Barra de Santana(S)** Seridó (T) Taperoá(S) Tenório(T)	8%	02	Pocinhos(T) Soledade(T)		0 1	São João do Cariri (T)	0
<b>TOTAL</b>	<b>12</b>		<b>14%</b>	<b>15</b>		<b>18%</b>	<b>19</b>	<b>22%</b>	

\* (T) Titular

\*\* (S) Suplente

Fonte: Elaborado pela autora com dados documentais do acervo do CBH-PB, 2017

Do contingente dos oitenta e cinco municípios pertencentes (total ou parcialmente) a bacia Hidrográfica do Rio Paraíba, apenas 12(doze) municípios estão representados na instância do Poder Público Municipal do CBH-PB. O que denota uma baixa representação no CBH-PB, pois representa apenas 14% destes municípios, ou seja, 86% dos municípios desta bacia hidrográfica não participam diretamente do comitê.

No caso particular da SBRT, esta representatividade é a mais baixa registrada quando comparada as demais regiões da bacia, ou seja, só 8% dos seus municípios têm participação nas discussões e deliberações produzidas pelo CBH-PB, são eles: Assunção; Pocinhos; São João do Cariri; Soledade e Tenório.

Diante deste cenário evidenciado na Tabela 06, percebe-se a baixa representatividade de todos as instituições membros (prefeituras, sociedade civil e usuários da água) que pertencem a SBRT no CBH-PB.

Como a sub bacia apresenta, conforme demonstrado na Tabela 1, uma situação hídrica onde há maioria dos reservatórios se encontra em estado “crítico” e

de “colapso”, além de outros conflitos decorrentes dessa problemática, como a outorga do uso da água, assoreamento dos açudes, a degradação das matas ciliares, irrigação, mineração.

Nesse sentido é imprescindível a participação ativa dos municípios e suas respectivas instituições no comitê, pois no caso particular do poder público municipal, cabe a competência administrativa, junto à União, aos Estados e ao Distrito Federal conforme o Art. 23, VI da Constituição Federal do Brasil. Que lhe reserva a prerrogativa de gerir e propiciar meio de estimular a sociedade civil, instituições, ONGs que pertencem aquele local de levarem junto a este parlamento os interesses mais relevantes que irão contribuir para a melhoria de vida de todos os cidadãos que residem em cada uma dessas localidades e que precisam ser contemplados com uma boa gestão desse recurso.

#### 4.3 TESSITURAS DAS ARENAS SOCIAIS DO COMITÊ DE BACIA DO RIO PARAÍBA - CBH-PB

O espaço institucional do CBH-PB, analisado aqui neste estudo como uma arena, onde o objetivo é o exercício da prática democrática, baseado do modelo representativo, pois são designados representantes que usarão de suas prerrogativas a fim de atuar na construção de deliberações frente aos conflitos hídricos emergentes em toda a área de atuação que abrange o território local da Bacia do Rio Paraíba (sub bacia Rio Taperoá e a região do baixo curso, médio e alto deste rio).

Assim, na representação de arena do CBH-PB, a dinâmica da participação, não é construída de forma fortuita como enfatiza Strauss (1978). Pois a dinâmica participativa abrange aspectos institucionais, determinados através de modelo preestabelecido, neste caso no seu próprio Regimento Interno constituído, demonstrado no item 4.1.2.

A composição dos atores que serão incorporados neste dinâmica, está pactuada a partir da distribuição compartilhada de poder, e na presunção de que cada ator que compõe o espaço do comitê deva estar preparado para exercer suas atribuições, ou seja, seu papel. Conforme demonstrado na Figura 24:

Figura 24 - Atores que compõem o Palco do Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba - CBH-PB



Fonte: Regimento Interno do CBH-PB, adaptado pela Autora, 2015

Neste modelo representativo de arenas públicas, as reuniões plenárias realizadas periodicamente, assumem a prerrogativa de buscar a construção de consensos e a redução das divergências, a partir dos assuntos que são trazidas para a pauta do dia e, que após o debate entre os representantes de entidades e governo tem a oportunidade de manifestarem suas opiniões.

Após a consolidação deste debate as ações são deliberadas e encaminhadas para as instâncias responsáveis pela implementação das mesmas.

As ações e que tem como objetivo tratar assuntos específicos inerentes à gestão da bacia, ocorrem para que a partir deste debate entre todos os atores envolvidos, representantes de entidades e governos possam manifestar suas opiniões, além de definir ações favoráveis à bacia e ao seu território, todas as questões são debatidas, v, e, que a partir da visibilidade dos debates em torno dos assuntos pautados previamente e das ações construídas a eles associados, tornam-se problemas sociais, repercutindo assim nas instâncias responsáveis para deliberação das decisões a serem tomadas. Pela natureza dos Comitês - órgãos colegiados plurais que buscam a construção de consensos e a redução das divergências

Frente a esta caracterização, os atores (governamentais e não

governamentais) que circulam neste espaço têm seus respectivos papéis e desenvolverem de acordo com sua representatividade na instância de poder que lhe é conferida.

Está representado no CBH-PB, por si só, é só o primeiro passo para exercer de fato a participação. Precisa incorporar outras variáveis com a questão da qualidade da participação, para que de fato possa estar inserido nas arenas formadas e contribuir para os debates e as construções das ações coletivas. Pois, sabe-se, no entanto, que de acordo como a ANA, responsável pela implementação da Política Nacional de Recursos Humanos, em seu caderno elaborado para capacitação em recursos hídricos (2011), elucida que “a tomada de decisão para a gestão de recursos hídricos deve ser baseada no conhecimento técnico, tanto sobre os aspectos qualitativos quanto quantitativos, e somente é possível quando o comitê está munido das informações e dos processos necessários”.

Alguns atores, em detrimento de outros, se mostram mais aptos para exercer seu papel de representantes nos diversos embates que circulam no âmbito do comitê, como bem ressalta, Reis (apud Jacobi e Fracalanza, 2005), quando se constata que no âmbito dos comitês, os representantes das prefeituras têm um comportamento pouco proativo, e que, quando da sua participação nos debates, quase sempre ficam submetidas as definições dos órgãos estaduais.

Os autores acrescentam que a falta de informações é sempre objeto de críticas dos setores da sociedade civil, sendo estas críticas também feitas aos membros de órgãos governamentais, que ainda não superaram sua resistência à gestão participativa.

As dificuldades encontradas nos CBHs envolvem tanto o fortalecimento dos Comitês, como a dinâmica de funcionamento. A razão é que a existência de tais espaços de discussão e tomada de decisão participativa não garantem, por si só, o sucesso do modelo implementado da gestão das águas, uma vez que os atores podem ser inconscientes da sua participação no sistema (JACOBI; BARBI, 2007).

A necessidade de melhorar a performance do CBR-PB é ressaltada na fala de um dos representantes dos usuários de água quando propõe em uma das reuniões plenárias, precisamos [...]” visitar outros comitês e outras regiões que estão dando certo com a participação efetiva e ganhando com o sucesso do Comitê. Que tivéssemos um dia de trabalho, ao invés da reunião houvesse uma oficina o dia todo para se poder dá uma contribuição maior” [...].

Neste sentido, o órgão responsável pela articulação dos comitês no estado da Paraíba, AESA, através do seu representante, aponta como uma das principais dificuldades de funcionamento estrutural do CBH-PB, a falta de estrutura financeira. E declara: “A AESA como agência dessa articulação com os comitês reconhece que não temos estrutura suficiente do ponto de vista financeiro para fazermos aquilo que a Diretoria entende que é importante”. [...]

A diversidade de conflitos, trazidos pela pluralidade de segmentos representados no comitê, são claramente observados, o que sinaliza para o que Strauss (1964) chama de espaços transversais, “[...] mundos sociais diversos que são postos em comunicação e em enfrentamento, contribuindo para processos de transformação, de desintegração, de denegação, de segmentação, de interseção e de legitimação”. Neste sentido, a Figura 25 apresenta alguns conflitos evidenciados na atuação da diversidade de atores representados nas diversas arenas do comitê:

Figura 25 - Arenas formadas no CBH-PB



Fonte: SILVA, 2017

No que diz respeito aos conflitos oriundos da atuação dos arranjos institucionais em torno da gestão da água, esses foram apresentados por alguns atores durante uma das reuniões plenárias. O representante do segmento público municipal da cidade de Campina Grande, sugeriu que fosse feita uma reunião extraordinária do comitê para tratar do manancial Epitácio Pessoa que está entrando em estado crítico, e que fosse convidado a AESA, CAGEPA, ANA, Frente Parlamentar da ÁGUA e Ministério Público, todos esses atores que representam sua instância de poder dentro do modelo estabelecido pelo Estado para a PERH.

Essa fala foi endossada pelo representante do poder público, instância estadual, EMATER que endossou a proposta exposta e ainda alertou a respeito do que chamou de “omissão do comitê” diante da falta de mobilização e ação frente a atual situação hídrica enfrentada pela sociedade paraibana. Fica evidente na fala do representante da Emater quando enfatizou que a “[...] a sociedade precisa saber as ações do comitê”.

As questões levantadas nas reuniões plenárias do comitê pelos representantes dos atores não governamentais, expressadas através dos seus discursos, denotam tensões nas áreas de interesses das categorias representados como percebe-se em alguns discursos coletados descritos no parágrafo seguinte.

Um dos representantes da sociedade civil (Fórum em Defesa do Rio Paraíba), trouxe ao debate questões ambientais em torno da preservação da água e salientou que “[...] tem de se cuidar também dos rios que são as calhas que levam a água a toda a bacia, se não cuidarmos vai haver um grande dano, esta crise na bacia já é consequência dessa degradação desordenada”. E apontou também como uma das grandes preocupações e luta da instituição que ele representa é a degradação dos rios com a retirada de areia mecanizada no leito deste rio, situação que atinge mais diretamente a Região do Baixo Paraíba.

Como resposta ao discurso deste segmento, a AESA ressaltou que “a recuperação das bacias é a prioridade, mas que esta ação não se resume apenas em plantar árvores na beira do rio para proteger os minerais que estão sendo explorados de forma irresponsável”, e também é trazido ao debate questões relativas à instância municipal, quando este culpabiliza algumas prefeituras que “facilitam” este tipo de exploração. E acionou outra esfera institucional da gestão da água, a SUDEMA para interagir nesse sentido.

Dos atores governamentais (Poder Público Municipal, Estadual e Federal),

composto por 18 representantes, alguns trouxeram as seguintes demandas/ponderações:

- Representante da AESA, em seu breve balanço das ações promovidas pela agência, foi ressaltada sua função de articuladora dos Comitês, reconhece a limitação frente às demandas do comitê, em virtude da falta de estrutura financeira. Sendo o CBH-PB, o maior comitê da Paraíba, pois vai desde Cabedelo, Monteiro, Taperoá até Lucena, precisa do apoio de todos os envolvidos para que o debate seja intensificado em torno dos problemas e desafios vivenciados na bacia - BRP.
- Apresentou como conquista os recursos advindos do PROGESTÃO (fundo federal liberado através da ANA destinados para as agências estaduais investirem em sua estruturação). E disse que a agência da Paraíba foi escolhida em 1º. Lugar na avaliação da ANA e OCDE - Organização e Coordenadoria do Desenvolvimento Econômico.
- Mostrou as obras do Canal Acauã-Araçagi, pelo diretor da AESA, importante para a Bacia, e também para o caminho das águas do Rio São Francisco.
- Por fim, se comprometeu em viabilizar uma visita do CBH-PB às obras do Canal Eixo Leste. Também conseguir um micro-ônibus para facilitar o deslocamento dos membros para reunião e outras ações.

Assim, o que percebe-se, é que embora o objetivo do modelo concebido através da PNRH, seja promover a gestão das águas a partir da descentralização do poder de decisão, da interação das ações públicas e privadas e da participação de todos os setores sociais, ou seja, o compartilhamento do poder e das responsabilidades, significando, teoricamente, a substituição de relações verticais de poder por relações mais simétricas e horizontais, devemos verificar, na prática, quais são as dificuldades para se alcançar uma efetiva horizontalização de poder. Isto é, como decorre, no cotidiano, a relação/aproximações entre os atores governamentais e os não governamentais.

Neste sentido, a pertinência de se pensar os comitês de bacias em termos de arenas sociais, se dá em função de permitir ver quais são os discursos dos atores, suas percepções sobre a problemática posta, a sociabilidade trazida no



âmbito desse espaço, isto é, a configuração das relações sociais entre os atores

Permite também analisar as discórdias, os acordos, os compromissos, enfim, tudo que compõe essa arena. Em suma, é a maneira de entender como, nas suas escalas, esses atores estão não só fazendo para si próprios a representação da democracia, mas também (e sobretudo) como eles a estão construindo. Como os membros desses instrumentos estão atuando para uma democracia cotidiana?

No caso dos comitês, apesar da sua implantação ser baseada em um modelo (que envolve o processo de formação, funcionamento e a própria capacitação dos integrantes), sua atuação e seus resultados variam de localidade para localidade, de modo que podemos pensar em uma dinâmica contextual, que faz com que esses instrumentos participativos se adaptem melhor em determinados contextos do que em outros.

Há paradoxos entre as diversas experiências com os comitês em nosso país. Poucos conseguiram de fato atuar com destaque em consonância com seu papel dentro deste modelo brasileiro institucional da gestão das águas

Portanto, precisa ser analisado: i) Como se dá o processo de participação e ii) se a dinâmica participativa instituída favorece ou dificulta a implantação de relações horizontais de poder entre governo e sociedade. Essas são algumas questões que só podem ser respondidas a partir de uma imersão nas experiências participativas em curso.

Diante de algumas reflexões sistematizadas, percebe-se que o Comitê de Bacia do Rio Paraíba -CBH-PB tem grandes desafios a vencer frente a complexa Política Nacional de Recursos Hídricos, especialmente no que diz respeito a gerenciar os recursos hídricos frente a um cenário de crise.

#### 4.6 A ATUAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DIANTE DA ATUAL CRISE HÍDRICA

Precisa que se faça alguns questionamentos no âmbito de competência dos gestores municipais: Qual a potencialidade do Município para fazer um poço? De instalar dissalinizadores? Elaborar um projeto para atender a população com água tratada? E o abastecimento para atender a zona Rural que é sempre penalizada? Os problemas/dificuldades em qualquer município que compõe esta região são iguais, pois a grande maioria são de pequeno porte e tem limitações políticas, econômicas, sociais e administrativa que os impedem de exercer uma gestão hídrica de forma

mais efetiva.

Ademais, diante da pujança de Campina Grande, a questão que diz respeito a assegurar o abastecimento a sua população e aos setores produtivos, sempre priorizados. O olhar para a questão do sertão é sempre negligenciado, e lá a situação é muito séria, pois os açudes estão exauridos. Há uma necessidade de geração de emprego e renda para a população e sem água não é possível.

Taperoá foi beneficiado com as águas de chuvas que caiu em 2017 foi o único que teve uma recarga de águas de chuva. Assim, o açude de Taperoá que estava seco sangrou, e esta água deveria seguir para o Epitácio Pessoa, mas depois de Taperoá, em virtude de uma barragem(barramento) logo depois de Taperoá, feita indevidamente, na comunidade de Pau Caído, no município de Santo André, não pode seguir o seu fluxo natural.

Essa água só chegou até ao município de São João do Cariri, percorrendo assim, quase 90km de rio, com largura de 80 a 100mt, com uma grande quantidade de areia, mas o percurso natural que envolve o caminho desta água por ser longo, e assim daqui que toda esta água venha percolar, infiltrar, escoar e chegar até ao açude teria que ser um volume de água bastante representativo para que pudesse fazer uma recarga relevante.

Contudo, o município de Taperoá foi bastante favorecido, pois que estava seco. Mas se pegar os conflitos dos municípios no entorno, percebe-se que são todas as mesmas coisas, não se tem uma segurança hídrica, e a grande parte dos municípios que são abastecidas pelo açude Epitácio Pessoa, a exemplo de Boa Vista, Olivedos, Pocinhos entre outros, tem uma dependência deste manancial, pois se não fosse os mesmos, estes municípios estariam em colapsos, pois os açudes não tiveram recargas satisfatória que desse para manter a segurança hídrica para o abastecimento da população.

O açude Epitácio Pessoa é hoje a “caixa d’água” do São Francisco, para que através do sistema adutor, feito pelo governo do estado, possa levar água para a região do Cariri, Curimataú, porque as barragens não têm mais como fornecer suporte hídrico para os municípios desta região em razão do contingente populacional, pois são quase um milhão de pessoas que utilizam a água de Boqueirão.

O abastecimento de água chegará em breve até Teixeira e Livramento, o sistema adutor quase contemplará todos os municípios, e é quem vai sanar esses

problemas, pois a construção de barragens não resolve a questão do abastecimento. O ideal é que esse abastecimento seja feito via sistema adutor.

Neste modelo de sistema adutor o tratamento de água é feito num canto só, levando esta água tratada para os demais municípios. Trata a água num canto só e distribui para as demais localidades.

As sedes dos municípios, mesmo com esta dificuldade toda, ainda estão sendo atendidas por este modelo gerido pela Cagepa.

A zona rural é quem mais é prejudicada, que mais sente o impacto, pois vai depender do carro-pipa, e deixa muitas vezes de comprar comida para comprar água. E essa água, a maioria das vezes, é sem qualidade, ou seja, imprópria para consumo humano, pois as fontes onde as mesmas são captadas não são seguras ou mesmo liberadas para o uso humano. A água vem de todo canto sem qualquer controle de qualidade

Os benefícios que os municípios deveriam fazer, mas que esperam que o governo Estadual ou Federal façam, e assim o dinheiro dos municípios que deveria ser investido para essa finalidade ninguém sabe onde está.

Pois os municípios têm apenas programas partidários, e a ausência ou omissão dos gestores tem levado a este caos. Não há investimento na educação do uso racional deste recurso.

E mesmo que o acesso à água para a população seja garantido, mas se não investir na promoção de práticas educacionais para conscientizar esta população quanto ao uso racional da água, também a gestão ficará incompleta. Desta forma, de acordo com o especialista, o que se evidencia neste momento nos municípios é que:

[...] todos estão com o rio perenizado e o conflito existe porque todo mundo está querendo irrigar ao mesmo tempo, chega lá para a AESA e diz que vai irrigar um hectare e irriga dois, é autorizado a tirar "x" e tira "x mais y". Então é isso que precisa ter gestão. Já trouxeram São Francisco, daqui a pouco Tocantins, depois o Amazonas e como a população cresce... onde será este limite? Não tem fim, se resolve agora, mas que o que precisa ser efetivado é um programa de Estado e de Município (Cândido,2017).

Precisamos da política, mas não da maneira como está sendo feita pois não está sendo implementada a questão da educação da população, da cobrança devida, não tem uma população consciente no uso racional da água.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do que foi proposto investigar nesta pesquisa, há de considerar que diante da análise arenas formadas no CBH-PB em torno da problemática da crise hídrica vivenciada pelas populações da sub bacia do Rio Taperoá no semiárido paraibano, alguns entraves permanecem no que diz respeito ao protagonismo deste órgão que compõe o sistema de gestão dos recursos hídrico nesta escala territorial.

A PNRH chegou em nosso país há duas décadas, sabe-se que houve pouco avanço no que diz respeito a garantir a universalidade deste direito, precisando ser rediscutida e desenvolver um olhar sobre a questão da distribuição irregular da água que sempre deixa à margem as populações rurais difusas, das periferias das cidades, que são sempre penalizadas com limitação no abastecimento, deficiências de infraestrutura hídrica, falhas operacionais dos serviços, e ao mesmo tempo flexibiliza o uso para a indústria e outros segmentos que detém um garante aporte de capital, como a construção civil. Portanto, quem mais sofre com esta crise hídrica, ou seja que está sofrendo os prejuízos desta crise,

O modelo econômico vigente, que reforça cada vez mais as assimetrias sociais, reproduzindo-as na forma como a gestão hídrica é conduzida, desta forma, distribui de forma irregular acesso a este recurso, interfere diretamente sobre as políticas públicas formuladas para estabelecer a segurança hídrica em tempos de escassez.

Este argumento economicista foi sempre utilizado para que as políticas públicas formuladas para minimizar o sofrimento das pessoas que vivem na porção semiárida nordestina, tivesse um viés puramente baseado em obras de infraestrutura hidráulicas de pequena proporção.

Só recentemente, através do surgimento de um novo paradigma, onde busca-se o desenvolvimento da região por meio de um novo paradigma: a convivência com o Semiárido, tendo como perspectiva à água, que gera a emancipação social dos indivíduos. O fator primordial para este paradigma da convivência ocorra é o acesso à água, como vetor capaz de gerar transformações profundas na vida das famílias ao reorganizá-las ante a nova realidade de “água disponível” e da garantia de alimentos, libertando-as da dependência política e despertando-as para a cidadania e para a organização comunitária (Brasil, 2010).

A magnitude da obra de transposição de bacia do Rio São Francisco,

discutida desde o tempo do império, tornando-se realidade só recentemente, ainda não garantirá o acesso à água a todas as populações do semiárido paraibano. Pois, para que esta garantia seja plena, outras obras de infraestruturas hídricas complementares precisam ser realizadas por parte do Estado e de alguns desses municípios.

Vale salientar que as obras necessárias aportam em investimentos, e que no cenário econômico-financeiro que se encontram esses municípios, esses investimentos não poderão ser realizados a curto prazo.

Contudo, o que percebe-se no que diz respeito a questão da participação dos atores pertencentes às diversas instâncias governamentais e não governamentais, é que apesar da diversidade de instituições que compõem o CBH-PB, as ações participativas destas instituições não são de efetiva evidência no fórum estabelecido no comitê.

Constata-se, que as desigualdades em termos de distribuição e qualidade da água utilizada por diferentes grupos e localidades, assim como diferenças de exposição aos riscos associados à poluição dos corpos hídricos são situações comuns na vida urbana e rural dos países latino-americanos, em especial na porção semiárida do Nordeste brasileiro.

No caso do espaço territorial da Bacia do Rio Paraíba, em particular dos municípios que compõem a sub bacia do rio Taperoá, o que se constata na articulação dos atores sociais frente à crise hídrica instala, é que os fóruns de debates promovidos no “palco” criado nas plenárias do CBH-PB se concentram em debater os problemas dos municípios de grande porte.

Sabe-se que o protagonismo da cidade de Campina Grande frente ao cenário atual de “crise hídrica” é justificado devido a sua pujança, embora este quadro de balanço hídrico negativo, também é evidenciado nos demais municípios da Bacia do Rio Paraíba, especificamente na SBHRT em estudo, onde igualmente as condições precarizada de vida das pessoas que vivem neste contexto de escassez de água torna-se naturalizada.

O efeito calamitoso do ponto de vista da garantia da sustentabilidade das atividades socioeconômica para esta região, privando-as do direito ao exercício de uma vida cidadã decente, não provoca uma ação de mobilização no sentido de dar a visibilidade necessária para os problemas vivenciados pelas pessoas que moram nesses municípios de pequeno porte, quer seja nas áreas urbanas ou nas áreas

rurais, e que possibilite a criação de ações efetivas para o enfrentamento desta problemática.

Não ser detentor de um PIB relevante que expresse uma grande contribuição econômica para o desenvolvimento do Estado e garanta a atração dos detentores do capital, redundando em estar à margem dos debates da “ordem do dia”, dando lugar a monopolização dos debates e das construções de ações articuladas em prol do enfrentamento da crise hídrica instalada apenas nas cidades polo. As mazelas das outras cidades tornam-se naturalizadas, portanto relegadas a soluções que se mostrem “viáveis economicamente” para o Estado, como a solução do abastecimento através de carros-pipas.

No caso das arenas públicas formadas no CBH-PB pela instância do poder público municipal, pode-se observar que essas arenas não chegam a serem formadas, em virtude da falta de regularidade dos seus membros nas reuniões plenárias ou mesmo pela própria maneira como a pauta (ordem do dia) é formulada.

Embora que em outras instâncias à parte do Comitê muitos conflitos em torno da questão da crise hídrica atual vivenciada pelas populações e que configuram em conflitos que envolvem desde a própria atuação da instituição estadual AESA, no sentido de gestão dos problemas que são de sua esfera de competência, e que em determinados espaços, excluindo as plenárias do comitê, são postos, e que não são debatidos no âmbito do comitê de acordo com o registro das atas analisadas.

De fato é necessário que os Comitês, conhecedores da realidade de cada bacia, proponham mecanismos que garantam seu envolvimento na tomada de decisões que impactem questões chave ligadas ao uso e preservação dos recursos hídricos. Este, seguramente, é o caminho para um maior reconhecimento e fortalecimento dos comitês na comunidade em que atuam.

## REFERÊNCIAS

ABERS, Rebecca; KECK, Margaret, 2004. “**Comitês de bacia no Brasil: uma abordagem política no Estudo da Participação Social**”. In: Revista Brasileira Estudos Urbanos e Regionais, V.6, N.1, p. 55-68, 2004.

ASSIS, E. G. **A gestão social da água na sub bacia hidrográfica do Rio do Peixe: semiárido paraibano**, 2011. (Tese de Doutorado em Geografia) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife.

AZEVÊDO, A.C.; SOUSA, C.M.; CASEMIRO, R.; MOTTA, R. **Água, tecnologia e desenvolvimento: o caso do programa água doce no semiárido paraibano**. Revista Tecnologia & Sociedade, Curitiba, n. 18, p.161-172, dez. 2013.

BANDEIRA, Pedro. **Participação, articulação de atores sociais e desenvolvimento regional**. Brasília, fevereiro de 1999. Disponível em: <<http://www.unc.br/materiais/texto/pedrobandeira/n630>>. Acesso em 13 de Jan. 2012.

BRASIL. GOVERNO FEDERAL DO. **Programa de articulação do semiárido – ASA**. Disponível em [www.aguaonline.com.br](http://www.aguaonline.com.br). Acesso em: 05 junho 2014.

\_\_\_\_\_. GOVERNO FEDERAL DO. Senado Federal publicações de estudos. Disponível em <https://www12.senado.leg.br/publicacoes/estudos-legislativos/tipos-de-estudos/outras-publicacoes/temas-e-agendas-para-o-desenvolvimento-sustentavel/dialogos-para-o-desenvolvimento-sustentavel> .Acesso em 07 julho de 2016.

BRITO, F. B. de. **Conflitos acesso e uso da água: Integração do Rio São Francisco com a Paraíba (Eixo Leste)**. Tese (Tese em Geografia). [Porto Alegre]: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2013. 347p.

BOUGUERRA, L.M. **As batalhas da Água: por um bem comum da humanidade**. João Batista Kreuch. Petrópolis, RJ. Vozes, 2004.

BUAINAIN A.M., GARCIA J.R., **Desenvolvimento rural do semiárido brasileiro: transformações recentes, desafios e perspectivas**. Confins – Revista franco-brasileira de geografia, número 19, 2013. Disponível em: <http://confins.revues.org/8633> - acessado em 29 de setembro de 2016.

CAGEPA – **Sistemas de Abastecimentos** - Disponível em:

<http://www.cagepa.pb.gov.br/sistemas-de-abastecimento/> - Acesso em 31 de Ago 2016.

CAMDESSUS, MICHEL et all. VILLELA, Maria Ângela.(Trad.) **Água: oito milhões de mortos por ano: um escândalo mundial**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005.

CASTRO, C.F. de A.; SCARIOT. **Escassez de água, uma crise silenciosa**: Estoques de água doce estão sendo diminuídos pelo despejo diário de 2 milhões de toneladas de poluentes, alertam especialista do PNUD. Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento – PNUD/Brasil, 2000.

CERQUEIRA, G. A. et al. A Crise Hídrica e suas Consequências. Brasília: Núcleo de Estudos e Pesquisas/CONLEG/Senado, abril/2015 (**Boletim do Legislativo nº 27, de 2015**). Disponível em: [www.senado.leg.br/estudos](http://www.senado.leg.br/estudos). Acesso em 16 Julho 2016.

Cirilo, J.A., Góes, V.C. & Asfora, M.C. 2007. **Integração das águas superficiais e subterrâneas**. In: Cirilo, J.A., Cabral, J.J.S.P., Ferreira, J.P.L., Oliveira, M.J.P.M., Leitão, T.E., Montenegro, S.M.G.L.& Góes, V.C. (orgs.). O uso sustentável dos recursos hídricos em regiões semi-áridas. ABRH, Editora Universitária da Universidade Federal de Pernambuco. p. 167-175.

CRUZ, G. R.; FREIRE, J. **Participação e arenas públicas: um quadro analítico para pensar os conselhos municipais setoriais e os fóruns de desenvolvimento local**. Cadernos Metrôpole, Rio de Janeiro, n. 10, pp. 75-102, 2º sem. 2003.

DAGNINO, Evelina. **Sociedade civil e espaços públicos no Brasil**. São Paulo:Paz e Terra, 2002.

**DECLARAÇÃO DA CONFERÊNCIA das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano – 1972**. Documento também conhecido como Declaração de Estocolmo. Tradução não oficial. Organização das nações Unidas, 1972. Disponível em: <http://www.onu.org.br/rio20/img/2012/01/estocolmo1972.pdf>. Acesso em: 16 ago. 2016.

FUKS, M. **Conflitos ambientais no Rio de Janeiro. Ação e debate nas arenas públicas**. Tese de Doutorado Rio de Janeiro, 2001.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de Pesquisa**. São Paulo: Atlas, 1999.

GLOBAL WATER PARTNERSHIP- GWP, 2008. **Integrated Water Resources Management (IWRM)**. Disponível em: <http://www.gwp.org/en/The-Challenge/What-is-IWRM/IWRM-pillars/>. Acesso em 18 Jun 2016.



JONAS, H. **O princípio da responsabilidade**. Rio de Janeiro: Contraponto; PUC-Rio, 2005.

LOCK, Fernando do Nascimento. **A Participação popular na administração pública**. Disponível em: <<http://w3ufsm.br/revistacontabeis/artigos/vln01>>2004. Acesso em 09 de Jan. 2012.

PARAÍBA. GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA. **Conselho estadual de recursos hídricos – CERH. João Pessoa, 2007. Disponível em:** <<http://www.aguasdaparaiba.com.br/conselho.php>>. Acesso em 04 maio 2015.

\_\_\_\_\_. GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA. AESA - Agência Executiva de Gestão das Águas do Estado da Paraíba. **Dados Sobre Perímetro e Geoprocessamento**. 2006. Disponível em: <<http://www.geo.aesa.pb.gov.br/>>. Acesso em: 10 maio 2015.

\_\_\_\_\_. GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA. SECRETARIA DE ESTADO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA E DO MEIO AMBIENTE – SECTMA. PERH/PB: **Plano estadual de recursos hídricos do estado da Paraíba**. AGÊNCIA EXECUTIVA DE GESTÃO DE ÁGUAS DO ESTADO DA PARAÍBA, AESA. Brasília, 2006.

PROJETO ÁRIDAS. 1994. **Nordeste**: uma estratégia de desenvolvimento sustentável. Brasília, 217p.

SACHS, Ignacy. **Estratégias de transição para do século XXI – Desenvolvimento e Meio Ambiente**. São Paulo: Studio Nobel – Fundação para o desenvolvimento administrativo, 1993.

SALLES, Helena da Mota. **Gestão democrática e participativa**. Florianópolis: Departamento de Ciências da Administração/UFSC; Brasília: CAPES: UAB 2010.

SANTANA, Saionária. **A Importância da auditoria governamental no controle das contas públicas municipais**. Disponível em <<http://www.webartigos.com/articles/29257/1>>. Acesso em: 18 de Dez. 2011.

SANTOS, Clézio Saldanha dos. **E como fica a questão do controle dos serviços públicos no Novo Gerencialismo?** Campinas, SP: ENANPAD, 2001.

SEN, Amartya. **Desenvolvimento com liberdade**. Tradução: Laura Teixeira Motta. São Paulo: Companhia das Letras, 2010.

SILVA, B.J. et al. A Crise hídrica global e as propostas do Banco Mundial e da ONU para seu enfrentamento. Revista do Programa de Pós-Graduação em Ciências da UFRN, v.11, p. 20-38, 2010.

STEIL, C. A.; TONIOL, R. 2013. Além dos Humanos: reflexões sobre o processo de incorporação dos direitos ambientais como direitos humanos nas conferências das Nações Unidas. In: Horizontes Antropológicos. Porto Alegre, 2013.p.283-309.

STRAUSS, A. et alii (1963). "The Hospital and Its Negotiated Order". In: FREIDSON (ed.). The Hospital in Modern Society. New York.

\_\_\_\_\_ (1964). **Psychiatric Ideologies and Institutions**. New York, Free Press.

\_\_\_\_\_ (1978). **Negotiations. Varieties, Contexts, Process and Social Order**. São Francisco, Califórnia, Jossey-Bass INC Publishers.

FURTADO C., **Formação econômica do Brasil**, 17ª. Edição, São Paulo, Editora Nacional, 1980.

PRADO JR., **História econômica do Brasil**, 20ª. Edição, São Paulo, Editora Brasiliense, 1977.

VIDAL F. B., **A problemática do semiárido nordestino à luz de Celso Furtado: permanência da pobreza estrutural. Pobreza e desigualdades sociais**, Salvador, SEI, 2003, p. 197-217.

REBOUÇAS, A.C. 1997. **Água na região Nordeste: desperdício e escassez**. Universidade de São Paulo, São Paulo. Vol 11(29): 127-154.

TRIVINÕS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais**. São Paulo: Atlas, 1995.

TUNDISI, Galizia José. **Água no Século XXI: enfrentando a escassez**. São Carlos: Rima, 2003.

TUCCI, C. E. M. 1997. Hidrologia: ciência e aplicação. 2.ed. Porto Alegre: ABRH/Editora da UFRGS, 1997.

YIN, R. K. **Case study research. Design and methods**. Sage Publications Inc., USA, 1989.

## ANEXOS


**ROTEIRO DE ENTREVISTA APLICADA AOS  
MEMBROS DO COMITÊ DE BACIA DO RIO  
PARAÍBA – CBH- PB**

1. NOME: \_\_\_\_\_
2. SEXO: ( ) FEMININO      ( ) MASCULINO
3. ESCOLARIDADE:
 

( ) NÃO ALFABETIZADO	( ) NÍVEL MÉDIO – INCOMPLETO
( ) NÍVEL FUNDAMENTAL I – INCOMPLETO	( ) NÍVEL MÉDIO – COMPLETO
( ) NÍVEL FUNDAMENTAL I – INCOMPLETO	( ) NÍVEL SUPERIOR – INCOMPLETO
( ) NÍVEL FUNDAMENTAL I – INCOMPLETO	( ) NÍVEL SUPERIOR – COMPLETO
( ) NÍVEL FUNDAMENTAL I – INCOMPLETO	( ) PÓS - GRADUAÇÃO : ( ) MESTRADO
	( ) DOUTORADO ( ) OUTROS
4. PROFISSÃO: \_\_\_\_\_
5. MUNICÍPIO/INSTITUIÇÃO QUE REPRESENTA: \_\_\_\_\_
6. REPRESENTA QUE SEGMENTO NO CCBH-PB:
 

( ) PODER PÚBLICO FEDERAL	( ) USUÁRIO DA ÁGUA	( ) SOCIEDADE CIVIL
( ) PODER PÚBLICO ESTADUAL		
( ) PODER PÚBLICO FEDERAL		
7. FUNÇÃO NO COMITÊ: \_\_\_\_\_
8. QUAIS OS PRINCIPAIS CONFLITOS RELACIONADOS AOS RECURSOS HÍDRICOS IDENTIFICADOS PELO CBH-PB?
9. COMO SÃO PROMOVIDAS OS FÓRUMS DE DEBATE SOBRE O USO DOS RECURSOS HÍDRICOS NO CBH-PB? A SOCIEDADE PARTICIPA EFETIVAMENTE DESTES FÓRUMS?
10. COMO O CBH-PB TEM ARBITRADO OS CONFLITOS PELO USO DA ÁGUA?
11. QUE MECANISMOS E SUGESTÕES TEM SIDO APRESENTADOS SOBRE A COBRANÇA DO USO DA ÁGUA?
12. QUAIS OS TIPOS DE AÇÕES TÊM SIDO IMPLEMENTADAS PELO CBH-PB PARA O ENFRENTAMENTO DA CRISE HÍDRICA NOS MUNICÍPIOS REPRESENTADOS POR ESTE COMITÊ?
13. QUAIS OS PRINCIPAIS DESAFIOS ENFRENTADOS NESTE COMITÊ NO GERENCIAMENTO DO USO DA ÁGUA PARA ATENDER OS DIVERSOS FINS?

14. O CBH-PB TEM ATINGIDO AS METAS QUALITATIVAS E QUANTITATIVAS ESTABELECIDAS NO COMBATE À CRISE HÍDRICA?
15. COMO SE DÁ A RELAÇÃO DO CBH-PB COM A ANA E AESA, NA APLICAÇÃO DE POLÍTICAS DE RECURSOS HÍDRICOS PARA O ESTADO?
16. QUAIS AS AÇÕES IMPLEMENTADAS POR ESTE COMITÊ PARA ASSEGURAR O USO PRIORITÁRIO DA ÁGUA PARA O ABASTECIMENTO HUMANO?
17. DE QUE MANEIRA ESTE COMITÊ TEM COMPATIBILIZADO O GERENCIAMENTO DOS RECURSOS HÍDRICOS COM O DESENVOLVIMENTO REGIONAL PRIORIZANDO A PRESERVAÇÃO DO MEIO AMBIENTE?
18. HÁ REGISTRO DE AÇÕES NA BACIA DO RIO PARAÍBA E SEUS DEMAIS AÇUDES, BARRAGENS E RESERVATÓRIOS QUE POSSAM COMPROMETER O USO MÚLTIPLO ATUAL E/OU FUTURO DOS RECURSOS HÍDRICOS?
19. QUE TIPO DE ORIENTAÇÕES SÃO DADAS AOS USUÁRIOS DA ÁGUA E A POPULAÇÃO EM GERAL DA BACIA DO RIO PARAÍBA PARA QUE OS MESMOS POSSAM UTILIZAR OS INSTRUMENTOS LEGAIS NECESSÁRIOS QUE GARANTAM O CUMPRIMENTO DA POLÍTICA ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS, COMO A OUTORGA PELO USO DA ÁGUA E LICENÇA PARA REALIZAÇÃO DE OBRAS DE OFERTA HÍDRICA?

## Como funciona um comitê?

O comitê funciona através de reuniões periódicas, segundo determina seu regimento, para tratar de questões inerentes à bacia. É no funcionamento do comitê que todos os representantes de entidades e governos podem discutir e manifestar suas opiniões, além de definir ações favoráveis à bacia, cidade ou região.

## O que faz um comitê?

- Promove o debate das questões relacionadas a recursos hídricos e articula a atuação das entidades intervenientes;
- Arbitra, em primeira instância, os conflitos relacionados a recursos hídricos;
- Aprova o Plano de Recursos Hídricos da Bacia e sugere as providências necessárias ao cumprimento de suas metas;
- Propõe ao Conselho Nacional e aos Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos as acumulações, derivações, captações e lançamentos de pouca expressão, para efeito de liberação da obrigatoriedade de outorga, de acordo com o domínio destas;
- Estabelece os mecanismos de cobrança pelo uso de recursos hídricos e sugere os valores a serem cobrados;
- Estabelece critérios e promove o rateio de custo das obras de uso múltiplo, de interesse comum ou coletivo.

## Quem pode participar de um comitê?

- **Poder Público**  
É composto pelos representantes da União, do Estado e do Município.

### Usuários de Água

Pela legislação estadual, é considerado usuário de água toda pessoa física ou jurídica que utilize a água para uso, captação e/ou lançamento de resíduos, que consuma uma quantidade de água igual ou superior a 2.000 l/h (dois mil litros por hora), e que precisa de outorga para usar a água. Portanto, quem consome água da torneira da sua casa para as obrigações do dia-a-dia não é considerado usuário de água perante a lei.

### Sociedade Civil

É o setor da organização social, sem fins lucrativos e desvinculado das entidades públicas e privadas, que representa as pessoas ligadas a associações regionais, organizações técnicas e de ensino, organizações não-governamentais, entre outras organizações reconhecidas pelo Conselho Estadual de Recursos Hídricos, todas com interesse na conservação da bacia hidrográfica.

## Composição do CBH-PB:

**Poder Público = 30%**  
Federal = 2 membros  
Estadual = 4 membros  
Municipal = 12 membros

**Usuários de Água = 40%**  
= 16 membros

**Sociedade Civil = 30%**  
= 12 membros

## O que é regimento interno de um comitê?

O regimento é o principal documento que norteia o funcionamento do comitê. Nele é previsto as reuniões, periodicidade, quais entidades participam, se ele pode ser modificado e de que forma. Também há um organograma do comitê, com as competências do Presidente, Vice-Presidente e da Secretaria Executiva.

## Por que é importante participar da gestão dos recursos hídricos?

Diante dos diversos problemas que os nossos bacias hidrográficas enfrentam, como: escassez hídrica decorrente tanto da crescente demanda (sendo os recursos da bacia requisitados para os mais diversos usos) quanto do uso desordenado e com desperdícios; contaminação das águas por lançamentos sem tratamento e usos impróprios; assoreamento do rio principal; esgotamento da capacidade produtiva do solo; desmatamento da mata ciliar; entre outros, se faz necessário implementar uma gestão participativa e descentralizada, baseada nas Políticas Nacional e Estadual de Recursos Hídricos, visando, justamente, minimizar os conflitos gerados por todos estes problemas. Assim, mediante a criação e atuação dos comitês de bacia hidrográfica, será possível fazer esta gestão a partir da descentralização do poder de decisão, da integração das ações públicas e privadas e da participação de todos os setores sociais.

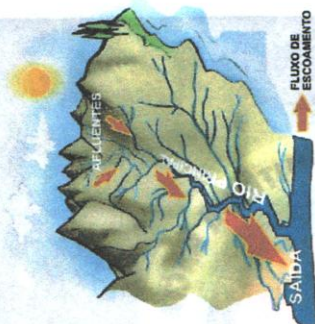


### O que é um Comitê de Bacia Hidrográfica?

É um órgão colegiado com funções consultivas (emite pareceres), normativas (estabelece normas) e deliberativas (toma decisões), constituído através de um Decreto Estadual, composto pelo poder público federal, estadual e municipal, usuários de água e sociedade civil, com o objetivo principal de gerenciar as águas na bacia onde atua. Todos os componentes dos comitês têm as mesmas responsabilidades. O comitê também é conhecido como "Parlamento das Águas", ou seja, um espaço de discussões e decisões no âmbito de cada bacia hidrográfica.

### O que é uma Bacia Hidrográfica?

É uma área onde toda a chuva que cai corre por rios e rios secundários para um mesmo rio principal, localizado num ponto mais baixo da paisagem, sendo separado por outros rios para uma linha divisória chamada de divisor de águas. É o local onde se planeja os recursos hídricos da região. Os comitês de bacias hidrográficas cuidam do uso, conservação e recuperação das águas das bacias hidrográficas.

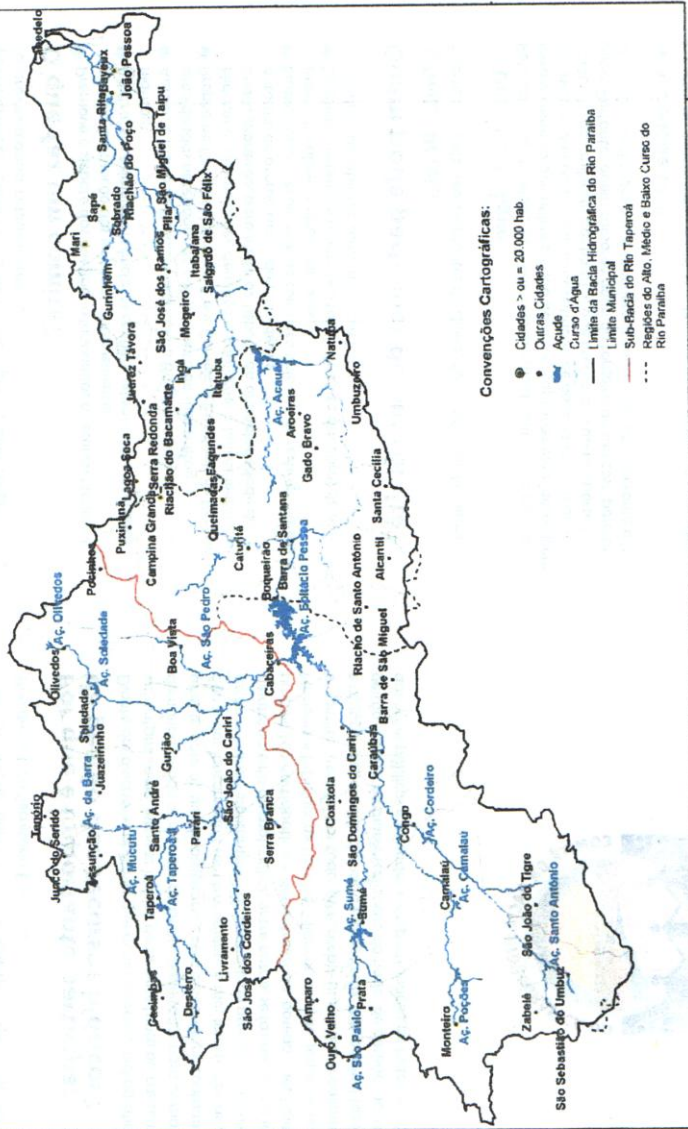


### Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba

A Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba, com área de 20.127,17 km<sup>2</sup>, é a segunda maior do Estado, pois abrange 38% do seu território, abrigando 1.894.439 habitantes, que corresponde a mais de 53% da sua população total estadual. Considerada uma das mais importantes do semi-árido nordestino, ela é composta pela sub-bacia do Rio Taperoá e Regiões do Alto, Médio e Baixo Curso do rio Paraíba. Além da grande densidade demográfica, na bacia estão incluídas a cidade de João Pessoa, capital do Estado, e Campina Grande, seu segundo centro urbano.



## Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba



### Por que devemos proteger a Bacia Hidrográfica?

Porque a bacia hidrográfica funciona como um grande organismo vivo, a água é como se fosse sangue que corre em nossas veias, e no momento em que as nascentes, riachos, açudes e rios que fazem parte deste conjunto, secarem, a saúde da bacia e da população ficará comprometida. Lembre-se: todos dependem da água. Água é vida.



### Quais os principais problemas da Bacia do Rio Paraíba?

- Contaminação das águas;
- Esgotamento da capacidade produtiva do solo;
- Erosão generalizada;
- Degradação da mata ciliar;
- Escassez hídrica.