



Universidade Federal da Paraíba
Centro de Ciências Sociais Aplicadas
Departamento de Tecnologia e Gestão
Curso de Tecnologia em Gestão Pública

**GESTÃO DA ÁGUA NO SEMIÁRIDO PARAIBANO: DESAFIO PARA A
GESTÃO PÚBLICA NUM CONTEXTO DE CRESCENTE ESCASSEZ**

MÁRCIO JOSÉ FREIRE DE SOUZA

João Pessoa
Novembro/2015

MÁRCIO JOSÉ FREIRE DE SOUZA

GESTÃO DA ÁGUA NO SEMIÁRIDO PARAIBANO: DESAFIO PARA A
GESTÃO PÚBLICA NUM CONTEXTO DE CRESCENTE ESCASSEZ

Trabalho de Conclusão de Curso Submetido
ao Curso Superior de Tecnologia em Gestão
Pública da Universidade Federal da Paraíba
como parte dos requisitos para a obtenção
do grau de Tecnólogo em Gestão Pública

Orientador:
Prof. Dr. Marco Antônio Acco

João Pessoa
Novembro/2015

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

S719g Souza, Márcio José Freire de.

Gestão da água no semiárido paraibano: desafio para a gestão pública num contexto de crescente escassez / Márcio José Freire de Souza. - João Pessoa: UFPB, 2015.

68 f. : il.

Orientador: Prof. Dr. Marco Antônio Acco.

Monografia (Graduação em Tecnologia em Gestão Pública) – UFPB/CCSA.

1. Água. 2. Recursos hídricos. 3. Seca. 4. Gestão

UFPB/CCSA/BS

CDU: 35:556.18(813.3)(043.2)

GESTÃO DA ÁGUA NO SEMIÁRIDO PARAIBANO: DESAFIO PARA A GESTÃO PÚBLICA NUM CONTEXTO DE CRESCENTE ESCASSEZ


Trabalho de Conclusão de Curso Submetido ao Curso Superior de Tecnologia em Gestão Pública da Universidade Federal da Paraíba como parte dos requisitos para a obtenção do grau de Tecnólogo em Gestão Pública

Aprovado em: 23/11/2015

BANCA EXAMINADORA


Prof. Dr. Marco Antônio Acco (CCSA/UFPB)


Prof. Dr. Roberto Mendoza (CCSA/UFPB)


Prof.ª Dr. Eddla Karina Gomes Pereira (UFERSA)

AGRADECIMENTOS

Ao Deus que tudo criou!

A toda minha família que tem me apoiado em todas as minhas decisões;

Aos meus amigos que me incentivaram nesse novo desafio.

A todos os professores do Curso de Gestão Pública.

Ao Dr. R Robi Tabolka, coordenador do Programa Água Doce e, à sua equipe pelo apoio e disponibilidade.

Muito obrigado a todos!

RESUMO

A água é um recurso estratégico para qualquer país ou região e por isso deve ser gerido de forma responsável, principalmente em regiões onde esse bem é escasso. No semiárido brasileiro, o qual é marcado pela irregularidade das precipitações chuvosas, com secas cíclicas que já fazem parte da história dessa região, a boa gestão desses recursos depende da integração de políticas que se completam entre si (Políticas de Recursos Hídricos, Saneamento Básico, Meio Ambiente e outras). Dessa forma, considerando que 85% do Estado da Paraíba são semiáridos e, que a escassez de recursos hídricos se torna crescente ao passo que as secas se prolongam, foi feito um mapeamento exploratório, com a finalidade de identificar as competências dos entes federativos diante da legislação vigente e, as principais instituições que compõem o Aparato Institucional integrante do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, que atuam e influenciam a gestão desses recursos nessa região. Ademais, foram identificados alguns programas e projetos que foram desenvolvidos com o propósito de possibilitar a convivência e o enfrentamento dos efeitos da seca, como é o caso do Programa Água Doce (PAD) que através da instalação de dessalinizadores em comunidades afetadas pela seca, leva água de boa qualidade para aqueles que dela carecem, desenvolvendo outras ações a fim de garantir o desenvolvimento sustentável dessas comunidades. Então, verificou-se que a gestão das águas, assim como é proposto pela Lei das Águas é participativa, tendo a influência do Poder Público, dos usuários outorgados e da sociedade civil organizada, com representantes de cada um desses seguimentos compondo as estruturas dos Conselhos e Comitês de recursos hídricos, os quais são assessorados pelas secretarias e agências nacional e estadual, envolvidas no gerenciamento de recursos hídricos, trabalhando de forma integrada. Desta forma, apesar dos avanços já alcançados através das mudanças ocorridas na legislação e mediante o lançamento de programas e projetos que têm mudado a realidade de muitas comunidades, é necessário avançar na direção da educação e do desenvolvimento e aplicação de tecnologias sociais que possibilite a convivência com a seca; do fortalecimento institucional para efetivar uma melhor fiscalização e monitoramento dos recursos hídricos; além de melhorar a gestão municipal, com planos diretores municipais que se adequem aos planos diretores de bacias nas quais estejam inseridos, considerando suas responsabilidades como o equilíbrio do meio ambiente. Assim, é necessário integrar forças para vencer os efeitos negativos da ingerência política que no passado foi responsável pela má aplicação dos recursos destinados ao enfrentamento dos efeitos da seca, o qual gerou um atraso que ainda é sentido na região.

Palavras-Chave: Água, Recursos hídricos, Seca, Gestão.

ABSTRACT

Water is a strategic resource for any country or region and should therefore be managed responsibly, particularly in regions where this well is scarce. In the Brazilian semiarid region, which is marked by irregularity of rain precipitation, with cyclical droughts that are already part of the history of this region, good management of these resources depends on the integration policies which are complementary to each other (Policies of Water Resources, Sanitation, Environment and others). Thus, considering that 85% of the state of Paraíba are semiarid and that the shortage of water resources becomes increasing while the dry extend an exploratory mapping was done in order to identify the responsibilities of federal entities before the current legislation and the main institutions that make up the apparatus Institutional member of the National Water Resources Management System, action and influence the management of these resources in the region. Moreover, we identified some programs and projects that have been developed in order to enable the coexistence and confront the effects of drought, such as the Freshwater Programme (PAD) that through desalination facility in communities affected by drought, leads good quality water to those who lack it, developing other actions to ensure the sustainable development of these communities. So, it was found that water management, as is proposed by the Water Law is participatory, with the influence of the government, the granted users and civil society organizations, with representatives of each of these segments composing the structures of the Councils Committees and water resources, which are advised by the secretariats and national and state agencies involved in water resources management, working in an integrated manner. Thus, despite the progress already achieved through changes in legislation and by launching programs and projects that have changed the reality of many communities, it is necessary to move toward education and the development and application of social technologies that enables the coexistence with drought; institutional strengthening to effect better surveillance and monitoring of water resources; as well as improving municipal management, municipal master plans that suit the master plans of basins in which they are inserted, considering its responsibilities as the balance of the environment. Thus, it is necessary to integrate the strength to overcome the negative effects of political interference in the past was responsible for misapplication of resources for addressing the effects of drought, which caused a delay which is still felt in the region.

Keywords: Water, Water resources, Drought, Management.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	8
2. GESTÃO DAS ÁGUAS: AS COMPETÊNCIAS DOS ENTES FEDERATIVOS NA CONSTITUIÇÃO FEDERAL E NA LEGISLAÇÃO VIGENTE	14
2.1. A ÁGUA E SEUS DOMÍNIOS NA CONSTITUIÇÃO FEDERAL	14
2.2. LEI DAS ÁGUAS	16
2.3. LEI 6.308/1996 (INSTITUI A POLÍTICA ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS DA PARAÍBA)	21
2.4. SANEAMENTO BÁSICO E RECURSOS HÍDRICOS	22
3. APARATO INSTITUCIONAL DOS GOVERNOS E SOCIEDADE CIVIL ORGANIZADA PARA GESTÃO DAS ÁGUAS NA PARAÍBA	25
3.1. ÓRGÃOS DO SISTEMA NA ESFERA NACIONAL	25
3.1.1. <i>Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH)</i>	26
3.1.2. <i>Ministério do Meio Ambiente (MMA) e Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano (SNRHU)</i>	27
3.1.3. <i>Agência Nacional de Águas (ANA)</i>	28
3.1.4. <i>Departamento Nacional de Obras Contra a Seca – DNOCS</i>	29
3.1.5. <i>Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste – SUDENE</i>	31
3.2. ÓRGÃOS ESTADUAIS	33
3.2.1. <i>Secretaria de Estado da Infraestrutura, dos Recursos Hídricos, do Meio Ambiente, da Ciência e Tecnologia – SERHMACT</i>	33
3.2.2. <i>Conselho Estadual de Recursos Hídricos</i>	34
3.2.3. <i>Agência Executiva de Gestão das Águas do Estado – AESA</i>	35
3.2.4. <i>Comitês de Bacias hidrográficas do Estado da Paraíba</i>	37
3.2.4.1. <i>Comitê do Rio Paraíba</i>	38
3.2.4.2. <i>Comitê do Litoral Norte</i>	38
3.2.4.3. <i>Comitê do Litoral Sul</i>	39
3.2.4.4. <i>Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Piranhas-Açu</i>	39
3.3. ENTIDADES DE COOPERAÇÃO	40
3.3.1. <i>Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais – CPRM</i>	40
3.3.2. <i>Instituto Nacional do Semiárido – INSA</i>	41
3.3.3. <i>Articulação do Semiárido Brasileiro – ASA</i>	41
3.4. PROGRAMAS E PROJETOS PARA O SEMIÁRIDO PARAIBANO: BREVE INDICAÇÃO	42

3.4.1. PROGRAMA ÁGUA DOCE – PAD – visita de campo.....	44
3.4.1.1 Gestão.....	46
3.4.1.2. Pesquisa.....	48
3.4.1.3. Sistema de Dessalinização.....	49
3.4.1.4. Sustentabilidade ambiental.....	50
3.4.1.5. Mobilização social.....	50
3.4.1.6. Sistema de produção.....	51
3.4.1.7 Mudou a realidade.....	52
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	56
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	60
ANEXO I – SEÇÃO II DA LEI Nº 6.308/1996.....	66
ESTRUTURA DO SISTEMA DE GERENCIAMENTO.....	66

1. INTRODUÇÃO

Na Terra, a presença da água é muito marcante, principalmente pela quantidade existente. O Planeta que para muitos poderia ser chamado de Planeta Água. Conforme dados da ANA (Agência Nacional de Águas) 70% da superfície terrestre é ocupada por água, sendo 97,5% água salgada localizadas nos mares e oceanos, não sendo utilizáveis para a agricultura, indústria ou consumo humano. A água doce remanescente, que representa 2,5% do total, também não está totalmente disponível: 1,7% estão na forma de geleiras e calotas polares, 0,75% encontra-se como água subterrânea e menos de 0,01% é de água superficial.

(CURSO ANA, mod. 1, p. 9)

Por isso, diferente do que se pensava que a água jamais acabaria, por ser um recurso ilimitado, hoje a própria Lei das Águas (Lei 9.433/97) considera como um bem finito ou limitado. No art. 1º, inciso I, reconhece a água como um bem de domínio público e o inciso II, “trata a água como um recurso natural limitado, dotado de valor econômico”.

Realmente se não considerássemos a qualidade da água poderíamos até pensar que a água nunca acabaria, porém, a água adequada para a manutenção da vida humana e de diversos seres que dela depende, pode acabar mediante a má gestão deste recurso e da degradação do meio ambiente.

O documentário “Um mundo sedento”, de Yann Arthus-Bertrand, mostra como o consumismo pode influenciar na quantidade e na qualidade deste bem tão importante. A água virtual, ou seja, a água gasta para produzir um produto, muitas vezes passa despercebida, pois ao vender ou consumir um produto observa-se apenas aquilo que o compõe, sem considerar ou valorar a quantidade de água gasta para produzi-lo. Assim, o meio ambiente sofre não apenas com a retirada de matérias-primas, mas também da água para beneficiar estas matérias-primas, água que muitas vezes acaba voltando poluída para o meio ambiente.

Desta forma, enquanto a forma de vida e o estilo de viver da humanidade muda com a modernidade surgem assim novas necessidades de consumo que exigem e aumentam a demanda por água. Porém, até quando teremos água suficiente para suprir essa demanda crescente? Estima-se que na atualidade a água já falta para mais de um bilhão de pessoas em todo o mundo, mais de oitocentos milhões de pessoas bebem água não potável. Outras

peessoas precisam andar quatro horas todos os dias para buscar água, se desgastando dia a dia para carregar apenas trinta litros. Existem pessoas no mundo que nunca experimentaram água potável, não sabendo nem mesmo qual é o gosto da água limpa. Estima-se que 90% da água utilizada, por não serem tratadas adequadamente, voltam poluídas para natureza. A contaminação da água ainda é a causa da morte de mais de quatro mil crianças por dia no mundo. Ademais, água é fonte de conflitos em muitos países, pessoas matam e morrem por causa da água (isso é comum em alguns lugares da África, como o Quênia). Homens e mulheres esperam que isso mude através de novas políticas e novas legislações que tragam uma mudança efetiva para essas localidades que sofrem com a falta da água. Mas esse problema não é particularidade da África. Na primavera de 2008, Barcelona amanheceu sem água nas torneiras, a cidade teve que ser reabastecida através de carros-pipa.

(ARTHUS-BERTRAND, 2012)

A água é um recurso estratégico, tanto que sua escassez torna-se uma ameaça ao desenvolvimento de qualquer região do mundo. No Brasil, até bem pouco tempo atrás se falava apenas na seca da região semiárida nordestina, tanto que a organização federal responsável para coordenar a implementação de obras contra a seca tinha suas ações e capacidade operacional voltada exclusivamente para esta região. Entretanto, mediante a ampliação dos problemas ambientais derivados dos “avanços” gerados pela humanidade, outras regiões começam a sofrer com falta de água, como é o caso da região que é abastecida pelo Sistema Cantareira, no Estado de São Paulo que, no ano de 2014, alcançou o nível mais baixo de sua história, exigindo assim, ações emergenciais. Desta forma com os períodos de estiagem cada vez mais longos devido aos desequilíbrios climatológicos, a formulação de políticas públicas voltadas para gestão da água torna-se uma necessidade, a fim de abranger à demanda e à necessidade da população, definindo meios e estratégias para captação, tratamento, uso racional e, reuso da água quando possível.

Mas, o que falar do semiárido paraibano, seria a seca uma surpresa? Qual política foi criada para enfrenta-la ou mesmo minimizar seus efeitos? Celso Furtado no livro *Seca e Poder* afirma que “Quem tem um problema de semiaridez já possui uma política para enfrentá-lo” (FURTADO 1998, p.18). Neste livro fica evidente seu descontentamento com fatos que marcam a história do nosso país, com pessoas e animais morrendo em decorrência de problemas relativos à seca e à qualidade da água. Ele que é paraibano nascido em Pombal, fala de episódios que marcaram tanto a sua história na política, quando tentava fazer algo para mudar a situação, como a história de sua família, que também sofreu com a seca. Ele diz: “no

passado, meu avô, por exemplo, foi arruinado porque o gado dele morreu na seca de 1915”. (FURTADO 1998, P. 26)

Segundo dados da Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais (CPRM), Serviço Geológico do Brasil, parte do território paraibano, localiza-se no chamado polígono da seca, área caracterizada pela escassez de recursos hídricos de superfície, possuindo um baixo índice de precipitação pluviométrica, com curta estação úmida e um elevado índice de evaporação, o que agrava ainda mais a situação dessa região. O clima predominante em maior parte da Paraíba é o semiárido. (CPRM 2004, p. 5)

Estudos feitos pela Agência Nacional de Águas (ANA) mostram que a média de precipitação de chuvas da Região Hidrográfica Atlântico Nordeste Oriental, região a qual a Paraíba integra, conta com uma média de precipitação de 1.052 mm. A Paraíba em particular fica com sua média anual ainda abaixo disso, sendo igual a 942 mm, ficando assim as duas médias abaixo da média nacional que é de 1.761 mm – quase o dobro da média de precipitação da Paraíba. (ANA, 2013, p. 410)

A Agência Executiva de Gestão das Águas do Estado da Paraíba (AESA) nos informa que:

“A Paraíba é o estado nordestino que apresenta a maior variabilidade espacial de precipitação. Cabaceiras, localizada no cariri paraibano, apresenta uma altura pluviométrica anual em torno dos 300,0 mm, ao passo que João Pessoa, localizada na faixa litorânea e distante aproximadamente 150 quilômetros, apresenta um total anual de precipitação média que ultrapassa os 1.700,0 mm.” (AESA, 2006, p. 19)

De acordo com a CPRM (2004, p.5) a Paraíba possui outra particularidade que dificulta a utilização de águas subterrâneas e a oferta de água: maior parte do território paraibano é coberta por rochas cristalinas, o que torna a exploração mais dificultosa e diminui a oferta de água de qualidade oriunda de reservatórios subterrâneos.

Destaca-se na região semiárida paraibana uma pequena área formada por rochas sedimentares, localizada no sertão, a Bacia do Rio do Peixe. Segundo Fernando A. C. Feitosa e Edilton C. Feitosa, no livro Recursos Hídricos em Regiões Áridas e Semiáridas_ Instituto Nacional do Semiárido (INSA), as bacias sedimentares ao contrário das regiões cobertas por rochas cristalinas, possuem ótima vocação hidrogeológicas, sendo responsável pela maior quantidade de água subterrânea no semiárido nordestino. Entretanto, a Bacia do Rio do Peixe

corresponde a um pequeno trecho de rochas sedimentares, com um potencial hídrico limitado para atender alguns municípios próximos às suas mediações.

(INSA, 2011, P. 281-283)

O semiárido paraibano conta com rios que durante longos períodos de estiagem secam ou ficam com nível muito baixo, principalmente os sertanejos, o que aumenta ainda mais a dependência da água de poços ou daquelas reservadas em açudes, cacimbas, cisternas e caixas de água, dependendo muitas vezes do abastecimento feito por carros-pipa.

Desta forma a realidade paraibana exige maior sobriedade e responsabilidade relacionada ao uso sustentável da água e, estratégias de gestão mais bem elaboradas, considerando que os estudos feitos por estudiosos e órgãos responsáveis, demonstram que a situação do semiárido paraibano é delicada, conforme a ANA (2013, p. 410), com problemas não apenas quantitativos, mas, também qualitativos.

Diante desta realidade, o desafio para a gestão dos recursos hídricos na Paraíba é como garantir água de qualidade para a população, considerando a escassez de recursos. Para isso não só a Paraíba, mas, o semiárido brasileiro tem que contar com um modelo de gestão da água sofisticado, que conte com a participação ativa dos três entes federativos e com organizações da sociedade civil, além de universidades e setores empresariais.

Com aplicação de recursos da união, através da ação do Poder público e com parcerias que viabilizem a aplicação de programas de enfrentamento à seca. Um dos Programas em destaque é o Programa Água Doce (PAD) que procura atender compromissos firmados em documentos como: Declaração do Milênio, a Agenda 21 e deliberações da Conferência Nacional do Meio Ambiente. Sobre PAD, Ministério do Meio Ambiente (MMA) nos informa que:

O Programa Água Doce (PAD) é uma ação do Governo Federal coordenada pelo Ministério do Meio Ambiente, por meio da Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano, em parceria com instituições federais, estaduais, municipais e sociedade civil. Visa o estabelecimento de uma política pública permanente de acesso à água de boa qualidade para o consumo humano, promovendo e disciplinando a implantação, a recuperação e a gestão de sistemas de dessalinização ambiental e socialmente sustentáveis para atender, prioritariamente, as populações de baixa renda em comunidades difusas do semiárido. (MMA, 2014)

Por sua importância e desafios de implementação, apesar de sua aparente simplicidade, o programa Água Doce foi selecionado, dentre outros com implementação

continuada nos últimos dez anos, para ser objeto de visita técnica e entrevistas com gestores do Programa lotados no estado da Paraíba e lideranças comunitárias locais onde o Água Doce vem sendo implantado. A intenção deste relato é apresentar um primeiro registro desta experiência de visita técnica e de entrevistas sobre a experiência concreta de implementação de um programa de convivência com o semiárido e que articula diferentes agentes.

Programas como este também são importantes para possibilitar o cumprimento de garantias que são estabelecidas pela legislação nacional brasileira, Lei 9.433/97 que institui a Política Nacional de Recursos Hídricos e, no caso da Paraíba, também pela a Lei estadual Nº 6.308/96, que apesar de sua sanção anteceder a da Lei 9.433/97, acaba afirmando pontos também estabelecidos pela legislação federal, como é o caso do uso sustentável dos recursos hídricos e do meio ambiente.

Além da discussão sobre mecanismos de enfrentamento a problemas climáticos, como os que são enfrentados no semiárido brasileiro, o compromisso que envolve o uso sustentável da água tem sido foco de debates em todo mundo, mobilizando governo e sociedade para atitudes que minimizem os impactos decorrentes do desenvolvimento industrial e tecnológico e realmente leve a um desenvolvimento sustentável.

Diante do exposto, este trabalho tem por objetivo geral apresentar um mapeamento exploratório sobre os principais atores públicos e da sociedade civil responsáveis por programas e iniciativas que permitem a convivência com seca no semiárido paraibano, considerando o período dos últimos dez anos, buscando compreender como as relações entre o Poder Público e suas parcerias podem possibilitar convivência com a escassez de água.

De modo complementar, este estudo apresenta como objetivos específicos:

- Identificar as competências estabelecidas na Constituição e na legislação nacional sobre as responsabilidades dos entes federativos na gestão de águas;
- Mapear os aparatos institucionais e organizacionais mobilizados pelos governos nos âmbitos: federal, estadual, e municipal, que atuam no semiárido paraibano, orientados para o enfrentamento da estiagem e para convivência com a seca;
- Identificar as principais bases e sistemas de monitoramento da estiagem na Paraíba;
- Apresentar o relato sobre a experiência prática de atuação dos atores públicos e da sociedade civil na implementação e gestão do Programa Água Doce, coordenado pelo

Ministério do Meio Ambiente, que têm contribuído para possibilitar a convivência com a seca em X municípios do semiárido paraibano.

A água é essencial à vida, é um recurso estratégico do qual dependemos e que, em regiões que sofrem com a escassez desse recurso, a necessidade de uma adequada gestão é ainda muito mais notória. O mapeamento das respectivas competências e atribuições dos atores públicos e da sociedade civil envolvidos em possibilitar a convivência com a seca na Paraíba, através de suas políticas, programas e iniciativas, nos faz compreender como o problema tem sido efetivamente tratado e nos ajuda a identificar como a gestão pública dos recursos hídricos pode alcançar melhores patamares de eficiência. Por esta via, pode-se identificar se as competências e os direitos de outorga relacionadas ao uso e direito desses recursos estão sendo cumpridos ou utilizados para beneficiar a população, e se efetivamente estamos diante de uma agenda que está tendo um tratamento adequado pelos atores envolvidos. Espera-se com este estudo contribuir para o aperfeiçoamento do ciclo da desta agenda de elevado interesse público para a população paraibana.

Para cumprir seus objetivos, este trabalho está organizado da seguinte forma: no segundo capítulo abordaremos sobre a gestão das águas levando em consideração as competências dos entes federativos diante do exposto na Constituição Federal, na Lei das Águas e na Lei Estadual de Recursos Hídricos da Paraíba, tratando ainda sobre saneamento básico, levando em conta aspectos relativos à gestão das águas; no terceiro capítulo, apresentaremos as principais entidades e órgãos que integram o aparato institucional dos Governos Federal, Estadual e da Sociedade Civil organizada que atuam no Estado da Paraíba, abordando brevemente sobre alguns projetos e programas alcançam nosso Estado.

2. GESTÃO DAS ÁGUAS: AS COMPETÊNCIAS DOS ENTES FEDERATIVOS NA CONSTITUIÇÃO FEDERAL E NA LEGISLAÇÃO VIGENTE

Neste capítulo abordaremos as competências dos entes federativos em relação à gestão da água e ao enfrentamento da seca, baseando-se nas principais leis que envolvem de alguma forma o assunto. Assim, veremos alguns pontos previstos na Constituição Federal, na Lei das Águas (Lei nº 9.433/97) e na Lei estadual nº 6.308/96, que institui a política estadual de recursos hídricos na Paraíba. O intuito deste capítulo é compreender como cada ente deve se portar em relação às suas competências e responsabilidades em meio às legislações vigentes.

2. 1. A água e seus domínios na Constituição Federal

Na Constituição Federal (CF) encontraremos algumas partes que tratam diretamente sobre a água e seu domínio. Em outras partes teremos temas que envolvem a água, como é caso do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, saneamento básico, meio ambiente, sustentabilidade, cada um destes dispondo de forma direta ou indireta sobre os recursos hídricos do nosso país. Então, podemos começar com diferença entre águas de domínio da união e água de domínio estadual.

No art. 20 da Constituição Federal, que trata sobre os bens da União, temos no inciso III, são bens da União:

III - Os lagos, rios e quaisquer correntes de água em terrenos de seu domínio, ou que banhem mais de um Estado, sirvam de limites com outros países, ou se estendam a território estrangeiro ou dele provenham, bem como os terrenos marginais e as praias fluviais;

(CONSTITUIÇÃO FEDERAL, 1988)

Falando na Paraíba não podemos nos esquecer do exemplo do Rio Piranhas, que nasce na Paraíba e desemboca no litoral do Rio Grande do Norte. Nesse caso as águas do Rio Piranhas ficam sob o domínio da União. Outro exemplo fora da Paraíba ainda mais marcante é o do Rio São Francisco, que nasce no estado de Minas Gerais se estendendo por alguns estados do nordeste, e parte do estado de Goiás e do Distrito Federal.

Já no art. 26 da Constituição Federal, que trata sobre os bens dos Estados Federados, constata-se que existem águas que são consideradas bens dos Estados, afirmando no inciso I

que, incluem como bens dos Estados: “as águas superficiais ou subterrâneas, fluentes, emergentes e em depósito, ressalvadas, neste caso, na forma da lei, as decorrentes de obras da União”. (CONSTITUIÇÃO FEDERAL, 1988)

Então, podemos afirmar que as água subterrâneas presentes na bacia do Rio do Peixe são de responsabilidade do Estado, como também as águas do Rio Paraíba e demais rios que nascem e terminam dentro do território paraibano. Mas, como podemos ver, existe uma ressalva sobre águas reservadas em depósitos que são provenientes de obras da União, neste caso podemos destacar os açudes construídos pelo Departamento Nacional de Obras Contra a Seca (DNOCS) com verbas da União, sendo considerados como açudes federais.

Quanto aos municípios, a Constituição Federal nada menciona sobre águas de domínio municipal, entretanto no art. 23, que trata sobre competências comuns da União, Estados, Distrito Federal e municípios, verificamos primeiramente no inciso VI que é competência comum: “proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer de suas formas”. Depois, no inciso IX, temos como competência comum aos entes federativos: “promover programas de construção de moradias e a melhoria das condições habitacionais e de saneamento básico”. Enquanto o inciso XI estabelece com competência comum – “registrar, acompanhar e fiscalizar as concessões de direitos de pesquisa e exploração de recursos hídricos e minerais em seus territórios”. (CONSTITUIÇÃO FEDERAL, 1988)

A leitura desses trechos permite destacar que apesar de não termos expresso na Constituição Federal águas como bens dos municípios, podemos verificar que existem responsabilidades a eles atribuídas que referenciam seu dever de participação nos cuidados relacionados aos recursos naturais em seus territórios, sendo a água parte destes recursos naturais. Além disso, quando se fala na promoção de programas de saneamento os municípios também têm competência.

Ainda no tocante às competências da União relativas à água, temos duas importantes citações presentes no art. 21, nos incisos XVIII e XIX, que não podemos deixar de destacar. O inciso XVIII trata da competência da União em agir com providências em casos de secas e inundações, enquanto o inciso XIX aborda sobre a instituição do sistema de gerenciamento dos recursos hídricos, como também sobre as outorgas de direito de uso da água. Assim estão expressos nos mencionados incisos do Art. 21 da CF:

XVIII - planejar e promover a defesa permanente contra as calamidades públicas, especialmente as secas e as inundações;

XIX - instituir sistema nacional de gerenciamento de recursos hídricos e definir critérios de outorga de direitos de seu uso;

(CONSTITUIÇÃO FEDERAL, 1988)

Neste caso, apesar da Constituição Federal prever um sistema de gerenciamento de recursos hídricos ela não dita as diretrizes nem critérios para outorga. A regulamentação do inciso XIX veio por meio da Lei nº 9433/1997, conhecida como a Lei das Águas, que instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos e criou o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos.

Ainda no âmbito da CF, cumpre destacar como competência exclusiva do Congresso Nacional, o previsto no seu inciso XVI do Art. 49, “autorizar, em terras indígenas, a exploração e o aproveitamento de recursos hídricos e a pesquisa e lavra de riquezas minerais;”, aspecto que é complementado pelo §3º, do Art. 231, que estabelece que: o aproveitamento dos recursos hídricos, incluídos os potenciais energéticos, a pesquisa e a lavra das riquezas minerais em terras indígenas só podem ser efetivados com autorização do Congresso Nacional, ouvidas as comunidades afetadas, ficando-lhes assegurada participação nos resultados da lavra, na forma da lei.

No art. 200, em seu inciso VI, estabelece a competência para o Sistema Único de Saúde a competência de fiscalizar e inspecionar a qualidade das águas para consumo humano.

Por fim, no art. 43, § 2º inciso IV, estabelece prioridade para o aproveitamento econômico e social dos rios e das massas de água represadas ou represáveis nas regiões de baixa renda, sujeitas à secas periódicas, enquanto o art. 43, § 3º estabelece que, nas áreas a que se refere o § 2º, IV, a União incentivará a recuperação de terras áridas e cooperará com os pequenos e médios proprietários rurais para o estabelecimento, em suas glebas, de fontes de água e de pequena irrigação.

Identificadas as competências, princípios e prioridades estabelecidas pela Constituição Federal, analisemos a Lei das Águas, Lei 9433/1997.

2.2. Lei das Águas

Com a promulgação da Lei das Águas, em 1997, ocorreram mudanças significativas no campo de gerenciamento dos recursos hídricos, isso devido a novas concepções trazidas

através de seus fundamentos e objetivos, que trouxeram inovações importantes visando melhorar à forma de gerir os conflitos que envolvem o uso da água, tendo em vista a sustentabilidade, procurando garantir o uso racional destes recursos, principalmente onde existe escassez.

Assim, a Lei das Águas traz os seguintes fundamentos em seu primeiro artigo:

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

(LEI DAS ÁGUAS, 1997)

Desta forma, o primeiro inciso já traz uma inovação (água como um bem público), diante do antigo Código Brasileiro das águas, o Decreto nº 24.643/1934, que estabelecia que águas poderiam ser consideradas privadas, como é o caso de nascentes em propriedades privadas. No Decreto nº 24.643/1934, art. 8º, tínhamos a seguinte afirmação: “são particulares as nascentes e todas as águas situadas em terrenos que também o sejam, quando as mesmas não estiverem classificadas entre as águas comuns de todos, as águas públicas ou as águas comuns”. Hoje mediante a Lei das Águas isso foi modificado, sendo necessário a outorga para exploração dessas águas, evitando a exaustão desses recursos devido ao mau uso.

Ainda no primeiro inciso outro questionamento pode ser feito: sendo a água um bem de domínio público, como pode a própria Constituição Federal afirmar a existência de águas como bem da União ou dos Estados? Na verdade, quando as águas são consideradas como bens da União ou dos estados, isso não diz respeito a domínio de propriedade e sim de gestão. Assim, no módulo I do curso de capacitação sobre a Lei das Águas da ANA (Agência Nacional de Águas), temos a seguinte explicação: “o domínio público da água, garantido pela Lei nº 9.433/1997, não transforma o Poder Público Federal e Estadual em proprietário da água, mas o torna gestor desse bem, no interesse de todos”. (ANA, mod. I, p.7)

O segundo inciso chama atenção quando considera a água como um recurso limitado, isso pode parecer absurdo se considerarmos a quantidade existente de água no mundo, porém, se pensarmos que 97,5% desta água são salgadas e que muitos rios e mananciais estão poluídos e impróprios para o consumo humano, e que a água doce é desigualmente distribuída nos territórios, logo entendemos que o legislador considerou este limite como fundamento para a legislação nacional. Aspecto que deve se agravar caso o processo de degradação do meio ambiente continuar, intensificando-se ainda mais a tendência à escassez desse bem tão precioso.

No mesmo inciso, além de considerar a água como um recurso limitado a água também é considerada como um recurso dotado de valor econômico. Segundo o Curso de Capacitação da ANA, Lei das Águas, módulo I, isto ocorre objetivando a conscientização da sociedade para o uso sustentável, "despertando a noção de que a água é um recurso limitado e que deve ser valorizado como tal". Além, disso esse reconhecimento contribui para diminuir o desperdício, sendo "estratégico na regulação da oferta e demanda pelo uso da água e gerando recursos financeiros para investir em projetos que visam melhorar a qualidade e disponibilidade de água num determinado território". (ANA, p. 13)

O inciso III prioriza em casos de escassez o uso da água para o uso humano e dessedentação dos animais. Com isso fica claro que em casos de crises hídricas a vida humana e animal deve ser priorizada. Para municípios que sofrem com a seca nordestina, este inciso passa a ser norteador às decisões de gestão dos recursos hídricos disponíveis.

Em 2014, no segundo semestre por duas vezes pelo menos, a Paraíba foi citada no Diário Oficial da União (DOU), o qual informava o reconhecimento da situação de emergência em mais da metade dos municípios paraibanos, isso devido à estiagem. Primeiramente em 27 de outubro, no DOU nº 207, seção 1, foram reconhecidos 170 municípios em situação de emergência e, depois no dia 17 de novembro, no DOU nº 222, seção 1, mais 25 municípios foram reconhecidos. Ao todo 195 municípios sofrem em decorrência da estiagem, o que demonstra que a Paraíba tem sofrido com a estiagem e a priorização do uso nesses casos é necessária.

Já o inciso IV visa proporcionar o uso múltiplo das águas, ou seja, em períodos normais a gestão não pode privilegiar nenhum setor, o uso da água deve ser garantido a todos, contudo, considerando que este uso deve ser racional, não podendo o uso de um setor tornar este recurso escasso para outro. Assim, para os órgãos gestores e reguladores dos recursos

hídricos, em meio a tantos setores usuários torna-se difícil definir o momento em que um setor terá que diminuir o uso ou até mesmo ter o direito de uso suspenso. Esse tipo de decisão, que a princípio pode gerar conflitos de uso, é necessária para garantir que seu uso seja sustentável, não faltando para o uso essencial à vida.

No semiárido paraibano, apesar de todos os setores terem mediante a Lei o direito de uso dos recursos hídricos, esse uso é controlado, sendo feitas algumas intervenções necessárias. Em outubro de 2014, a ANA teve que agir com intuito de identificar o mau uso que posteriormente poderia afetar a disponibilidade de água na área em questão. Assim, o Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Piancó-Piranhas-Açu noticiou:

Contando com apoio da Polícia Militar do Estado da Paraíba, a ANA realizou campanha de fiscalização na semana de 13 a 17 de outubro para verificar o cumprimento das regras vigentes de restrição de uso da água para irrigação e aquicultura (geralmente criação de peixes em tanques escavados). Foram vistoriados cerca de 30 usuários e as irregularidades foram punidas com advertências, multas e embargos (lacre de bombas).

(CBH PPA, 2014)

Nesse caso fica claro que o uso é múltiplo, porém é controlado. Isso ocorreu, pois as chuvas não tinham sido suficientes para recarregar os açudes, que no momento se encontravam com menos de 30% de sua capacidade de armazenamento (CBH PPA, 2014). Assim, observamos que esse controle foi executado dentro de uma bacia hidrográfica, a bacia do rio Piranhas-Açu, mas, isso não é por acaso, já que a Lei das Águas nos mostra no inciso V que a bacia hidrográfica é a unidade territorial para implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e para atuação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, como já citado acima. Isso facilita a compreensão dos problemas e conflitos enfrentados dentro de um perímetro pré-determinado, possibilitando uma tomada de decisão mais precisa.

Segundo o Módulo I do curso de capacitação Lei das Águas (ANA, p. 20), "a adoção da bacia hidrográfica como unidade territorial para a gestão dos recursos hídricos permite o planejamento do uso das águas e favorece a integração das questões ambientais com a gestão das águas".

Conforme dados dispostos no capítulo 2, Caracterização Fisiográfica e Hidroclimática do estado da Paraíba (AESAs, p. 5), no estado da Paraíba, temos 11 bacias: "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".

As bacias dos rios Piranhas-Açu e Paraíba se dividem ainda em sub-bacias, a do Rio Piranhas-Açu se divide em seis sub-bacias _ Rio do Peixe, Rio Piancó, Rio Espinharas, Rio Seridó, Alto Piranhas e Médio Piranhas _ e a bacia do Rio Paraíba se divide em quatro: Rio Taperoá, Alto Paraíba, Médio Paraíba e Baixo Paraíba. (AESAs, p. 6)

De acordo com o módulo I do Curso de Capacitação da ANA, Lei das Águas, temos as seguintes informações:

É na unidade territorial bacia hidrográfica que se formam os comitês de bacias hidrográficas¹ e, segundo a Lei das Águas, os comitês terão como área de atuação: a totalidade de uma bacia; sub-bacia hidrográfica de tributário do curso de água principal da bacia, ou de tributário desse tributário; ou grupo de bacias ou sub-²bacias contíguas. (ANA, p. 22)

Assim, a Paraíba conta hoje com quatro comitês de bacias hidrográficas, sendo três estaduais: Litoral Norte, Litoral Sul e Rio Paraíba; e, um federal ou interestadual: o Piranhas-Açu.

Então, isso nos faz compreender melhor como acontece a gestão descentralizada citada no inciso IV, pois, é a partir dos planos de bacias e de deliberações dos comitês e dos conselhos de recursos Hídricos que as agências e órgão gestores tomam suas decisões. Tanto os comitês como os conselhos são órgãos colegiados integrados por representantes dos usuários, da sociedade civil e dos poderes públicos dos entes em questão.

A Lei das Águas tem como objetivos o uso sustentável dos recursos hídricos, garantindo água com qualidade e padrões de uso para a atual e para as futuras gerações, através do uso racional e integrado dos recursos hídricos, incluindo o uso aquaviário, visando o desenvolvimento sustentável e, objetivando a prevenção e a defesa contra eventos críticos de origem natural ou proveniente de uso inadequado dos recursos naturais. Ainda conta com diretrizes gerais para implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e com instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos, dentre os quais temos a outorga dos

¹ Comitê de bacia hidrográfica – fórum de decisão no âmbito de cada bacia hidrográfica contando com a participação dos usuários, das prefeituras, da sociedade civil organizada, das demais esferas de governo (estaduais e federal), destinado a agir como o “parlamento das águas da bacia”.

² Bacias contíguas – são bacias vizinhas ou fronteiriças.

direitos de uso de recursos hídricos, citado na Constituição Federal. Assim, a Lei das Águas trata ainda de todos os instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídrico, da ação do Poder Público e dos Integrantes do Sistema de Gerenciamento de Recursos Hídricos, dispondo por fim das infrações e penalidades.

2.3. Lei 6.308/1996 (Institui a Política Estadual de Recursos Hídricos da Paraíba)

A Lei estadual nº 6.308/1996 vigente antes da Lei federal 9.433/1997 (Lei das Águas), tendo por isso que sofrer algumas modificações para correção das incompatibilidades existentes. Para isso, teve que ser sancionada a Lei nº. 8.446/2007, a fim de dá nova redação e acrescentar novos dispositivos que a torna-se compatível com a Lei nº 9.308/1996.

Desta forma, hoje já atualizada, a Lei nº 6.308/1996, no art. 1º, define que a Política Estadual de Recursos Hídricos se desenvolverá conforme a observação dos critérios e princípios por ela estabelecidos, considerando as disposições legais previstas na Constituição Federal e na Lei das Águas.

Assim, conforme o descrito no art. 2º, que discorre sobre os objetivos e princípios básicos, define que "a Política Estadual de Recursos Hídricos visa assegurar o uso integrado e racional desses recursos, para a promoção do desenvolvimento e do bem estar da população do Estado da Paraíba". (PARAÍBA, 1996)

A Lei nº 6.308/1996 dispõe ainda sobre as diretrizes gerais e instrumentos para o desenvolvimento da Política Estadual de Recursos Hídricos, sobre o Plano Estadual de Recursos Hídricos, sobre a estrutura do Sistema Integrado de Planejamento e Gerenciamento, sobre a estrutura do Conselho Estadual de Recursos Hídricos e competências do Conselho Estadual e dos Comitês de Bacias Hidrográficas. As competências do Conselho Estadual e dos Comitês de Bacias Hidrográficas encontram-se no art. 10.

Desta forma quando paramos para verificar a Lei passamos a entender melhor como se opera a gestão dos recursos hídricos no estado da Paraíba, tendo assim uma secretaria de estado responsável pelo tema, que após as mudanças ocorridas no início do ano de 2015, passou a ser a Secretaria de Estado da Infraestrutura, dos Recursos Hídricos, do Meio Ambiente e da Ciência e Tecnologia (SEIRHMACT), um Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CERH) como órgão deliberativo e normativo, um órgão gestor que é a Agência Executiva de Gestão das Águas do Estado da Paraíba (AESA) e os Comitês de Bacias

Hidrográficas como órgãos de gestão participativa e descentralizada, cada um destes com suas atribuições a eles atribuídas conforme a Lei.

2.4. Saneamento básico e recursos hídricos

Como já vimos, também compete à União, estados, municípios e Distrito Federal, elaborar planos de saneamento básico. Sabemos que a falta de estrutura adequada de saneamento pode afetar o solo, as águas subterrâneas, os rios e a saúde das populações e do meio ambiente.

Segundo dados do IBGE, PNAD 2013, apenas 51,9% dos domicílios particulares permanentes na Paraíba possuíam serviços de rede coletora de esgoto, o que pode influenciar de forma muito negativa, pois, a falta de saneamento pode influenciar na poluição do solo, lençóis freáticos e rios do estado, diminuindo a disponibilidade de água de qualidade para população, além de facilitar a proliferação de vetores de doenças. Mas isto é apenas um exemplo relativo à falta de rede coletora de esgoto, porém, os serviços de saneamento básico não se resumem apenas a coleta e tratamento de esgotos.

O Instituto Trata Brasil, Organização da Sociedade Civil de Interesse Público, formado por empresas com interesse nos avanços do saneamento básico e na proteção dos recursos hídricos do país e que atua desde 2007, afirma que o saneamento básico é um direito assegurado pela Constituição e, com base na Lei nº 11.445 consiste no conjunto de serviços, “infraestrutura e Instalações operacionais de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana, drenagem urbana, manejos de resíduos sólidos e de águas pluviais”.

(TRATA BRASIL, 2015)

O interessante é que a Lei nº 11.445/2007, no art. 4º, afirma que os recursos hídricos não integram os serviços públicos de saneamento. No parágrafo único do mesmo artigo temos a seguinte explicação:

A utilização de recursos hídricos na prestação de serviços públicos de saneamento básico, inclusive para disposição ou diluição de esgotos e outros resíduos líquidos, é sujeita a outorga de direito de uso, nos termos da Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997, de seus regulamentos e das legislações estaduais. (BRASIL, 2007)

Desta forma, podemos notar que a implementação da Política Nacional de Saneamento básico também depende da Política de Recursos Hídricos, sendo necessária para a oferta de alguns serviços a outorga de direito de uso.

Hoje o Brasil ainda enfrenta graves problemas relativos ao saneamento básico e o estado da Paraíba demonstra que está imersa na problemática. Conforme dados do Instituto Trata Brasil, 46 mil famílias paraibanas vivem expostas à falta de saneamento básico e 330 famílias ainda utilizam fossas rudimentares sem coleta de esgotos, um risco para os lençóis freáticos. (Trata Brasil, 2015)

Mas, a quem compete realmente promover o saneamento básico? Como já vimos é competência comum aos entes elaborar os planos de saneamento básico. Mas, a quem compete a execução?

Na Constituição Federal, no art. 200, inciso IV, afirma que compete ao Sistema Único de Saúde (SUS) "participar da formulação da política e da execução das ações de saneamento básico". Assim sendo, a Fundação Nacional de Saúde (FUNASA), integrante do SUS, nos dá a seguinte informação:

Na esfera federal, cabe à **Funasa** a responsabilidade de alocar recursos não onerosos para sistemas de abastecimento de água, esgotamento sanitário, manejo de resíduos sólidos urbanos e melhorias sanitárias domiciliares. Compete, ainda, à **Funasa**, ações de saneamento para o atendimento, prioritariamente, a municípios com população inferior a 50.000 habitantes e em comunidades quilombolas e de assentamentos. (FUNASA, 2015)

Neste caso, se considerarmos que os municípios com menos de 50 mil habitantes devem ser prioritariamente atendidos pela FUNASA, segundo dados do IBGE, em 2014 apenas 10 municípios paraibanos tinham mais de 50 mil habitantes e 22 estavam na média entre 20 mil e 50 mil habitantes. No caso dos municípios com mais de 50 mil habitantes, é o Ministério das Cidades, através da Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental que atende a:

[...] municípios com população superior a 50 mil habitantes ou integrantes de Regiões Metropolitanas, Regiões Integradas de Desenvolvimento ou participantes de Consórcios Públicos afins. Para os municípios de menor porte, com população inferior a 50 mil habitantes, a SNSA só atua por meio de financiamento com recursos onerosos para as modalidades de abastecimento de água e esgotamento sanitário. (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2015)

Então, podemos verificar que o estado e os municípios da Paraíba podem contar com a colaboração do Ministério das Cidades e, em sua maioria, do Ministério da Saúde por meio da FUNASA para o desenvolvimento da Política de Saneamento básico, podendo ainda os municípios investirem em seus territórios, respeitando, contudo às disposições legais

expressas na Lei das Águas e na Lei 6.308/1996, tanto no que se refere às outorgas de uso como também ao respeito aos Planos diretores de bacias e ao Plano estadual de recursos hídricos.

Na Paraíba, assim como nos demais municípios brasileiros que sofrem com a escassez de água é importante pensar-se em tecnologias sociais direcionadas ao uso e manejo racional dos recursos hídricos, com meios de coleta e tratamento do esgoto que se enquadrem dentro de suas realidades, considerando para o futuro a possibilidade do reuso da água através de métodos adequados de tratamento e purificação da água.

3. APARATO INSTITUCIONAL DOS GOVERNOS E SOCIEDADE CIVIL ORGANIZADA PARA GESTÃO DAS ÁGUAS NA PARAÍBA

Como ocorre a gestão da água no semiárido paraibano? Quais são, enfim, as principais organizações públicas e da sociedade civil envolvidas nesta gestão? Tendo como base a estrutura proposta pelo Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, veremos neste capítulo a identificação dos principais responsáveis pela gestão de recursos hídricos no semiárido paraibano, abordando brevemente sobre os principais programas e projetos desenvolvidos pelos governos (federal e estadual) com ou sem a participação dos principais atores da sociedade civil que cooperam para o enfrentamento e convivência sustentável no semiárido paraibano.

Para isso é necessário entendermos que existem órgãos que operam na esfera nacional, outros na estadual e outros que atuarão apenas nas bacias, participando da formulação e deliberação sobre Políticas Públicas ou formulando políticas governamentais, cooperando através do apoio de colegiados ou corpo técnico, colaborando assim para gestão e regulação do sistema. Assim como podemos ver na figura abaixo:

FIGURA 1:



Figura 1: Arquivos ANA

3.1. Órgãos do sistema na esfera nacional

De acordo com o que podemos ver na figura 1, na esfera nacional temos o Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH), o Ministério do Meio Ambiente, a Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano (SRHU) e a Agência Nacional de Águas, todos com grande importância para gestão e implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos a nível nacional.

3.1.1. Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH)

O Conselho Nacional de Recursos Hídricos, órgão colegiado do Ministério do Meio Ambiente, conforme dados contidos na 7ª edição do livro Conjunto de Normas Legais (2011, p. 25) visa aprimorar a legislação de recursos hídricos a nível nacional, sendo conhecido como o Parlamento das Águas, sendo assim a instância maior do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH).

Sobre quem participa e preside o CNRH, ao acessar o site oficial do conselho, temos as seguintes informações:

Presidido pela Ministra do Meio Ambiente, o CNRH é composto por representantes de Ministérios e Secretarias Especiais da Presidência da República, Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos, usuários de recursos hídricos (irrigantes; indústrias; concessionárias e autorizadas de geração de energia hidrelétrica; pescadores e usuários da água para lazer e turismo; prestadoras de serviço público de abastecimento de água e esgotamento sanitário; e hidrovíários), e por representantes de organizações civis de recursos hídricos (comitês, consórcios e associações intermunicipais de bacias hidrográficas; organizações técnicas e de ensino e pesquisa, com interesse na área de recursos hídricos; e organizações não-governamentais).
(CNRH, 2015)

Assim, podemos notar que é de forma participativa que as decisões são tomadas e, novas normas são elaboradas, contando com a participação dos diversos setores acima citados. De acordo com a 8ª edição do livro Conjunto de Normas Legais (2014, p. 27), as normas elaboradas pelo CNRH visam "preencher lacunas da legislação e regulamentar situações que transcendem os limites de bacias e estados, de forma equilibrada e consensual". No final da apresentação da 7ª edição do livro Conjunto de Normas Legais (2011, p. 26), Izabella Teixeira, ministra do Meio Ambiente, expressa que o CNRH, recebe fomento do

Ministério do Meio ambiente para o aprofundamento das ações e das discussões, visando assim ao melhoramento da gestão dos Recursos Hídricos do Brasil, com a finalidade de melhorar o desenvolvimento das políticas públicas tanto no âmbito dos recursos hídricos como no do meio ambiente.

Um exemplo da atuação do CNRH na Paraíba é a resolução N°72 de 14 de junho de 2007, que trata de assunto referente à diretoria do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Piranhas-Açu, visando o cumprimento de metas para região da bacia.

3.1.2. Ministério do Meio Ambiente (MMA) e Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano (SNRHU)

O Ministério do Meio Ambiente com a responsabilidade de formular políticas governamentais, juntamente com as secretarias de estado e, através de sua Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano apoiando aos colegiados, desenvolve importantes programas relativos à gestão de recursos hídricos e ao acesso à água potável e de qualidade.

No art. 1º, do anexo I do Decreto nº 6.101/2007, expressa que o Ministério do Meio Ambiente é órgão da administração direta e, de acordo com o inciso I, tem como área de sua competência "a Política Nacional do Meio Ambiente e de Recursos Hídricos". Através de sua assessoria de assuntos internacionais, conforme os incisos II e IV, do art. 12, o ministério ainda participa de foros internacionais relativos a meio ambiente e recursos hídricos, sendo esta participação coordenada, orientada e subsidiada por esta assessoria, visando articular e negociar com organismos estrangeiros o apoio a programas e projetos relacionados à Política Nacional do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos.

Já por meio de sua Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano, a qual exerce a função de Secretaria executiva do CNRH e à qual são atribuídas várias competências, assim como pode ser conferido no art. 23 do anexo I do Decreto nº 6.101/2007, podemos então destacar algumas destas competências, como é o caso do acompanhamento e gerenciamento da implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos, sendo isso em conformidade com o descrito na Lei das Águas e na Lei de criação da Agência Nacional de Águas; o combate à desertificação; no âmbito do SNGRH o planejamento de ações que previnam ou minimizem os efeitos das secas e inundações e, por fim, a revitalização de bacias hidrográficas.

Assim, o Ministério do Meio Ambiente, por intermédio da SNRHU desenvolve Planos e Programas de grande importância para o semiárido brasileiro. Um dos Programas coordenados é o Programa Água Doce (PAD), que tem por finalidade possibilitar o acesso a água potável às comunidades do semiárido, sendo isso por meio da implementação de sistemas de dessalinização. Na Paraíba a principal unidade demonstrativa do programa fica no município de Amparo.

3.1.3. Agência Nacional de Águas (ANA)

Autarquia sob regime especial, vinculada ao Ministério do Meio Ambiente, a ANA foi criada por meio da Lei nº 9.984/2000, com autonomia administrativa e financeira, com a finalidade de implementar em sua esfera de atribuições a Política Nacional de Recursos Hídricos.

De acordo com o art. 4º, da Lei nº 9.984/2000, a ANA atua em articulação com órgãos e entidades públicas e privadas que integram o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, obedecendo a fundamentos, objetivos, diretrizes e instrumentos previstos na Política Nacional de Recursos Hídricos, cabendo-lhe assim as atribuições previstas nos vinte e dois incisos deste mesmo artigo, dentre as quais podemos destacar: dever de outorgar e fiscalizar o uso de recursos hídricos dos corpos de água sob o domínio da União, como é o caso dos açudes construídos pelo DNOCS e dos rios que atravessam os limites de mais de um estado e, o dever de planejar e promover ações destinadas a prevenir ou minimizar os efeitos de secas e inundações. Outra importante atribuição da ANA que podemos destacar encontra-se no inciso XIX, que trata da fiscalização e da regulação dos sistemas públicos de irrigação, em regime de concessão, e da adução de água bruta, disciplinando normativamente a prestação destes serviços, considerando os padrões de eficiência, tarifando quando necessário e, gerindo e auditando em todos os aspectos os respectivos contratos quando estes existirem.

Conforme o §4º, do art. 4º, da Lei nº 9.984/2007, a ANA ainda "poderá delegar ou atribuir a agências de água ou de bacia hidrográfica a execução de atividades de sua competência, nos termos do art. 44 da Lei nº 9.433, de 1997, e demais dispositivos legais aplicáveis".

Em resumo a ANA no âmbito de sua competência apoia os planos de recursos hídricos; monitora, controla e fiscaliza o enquadramento dos corpos de água; juntamente com os comitês de bacias, arrecada, acompanhando e administrando os recursos arrecadados;

elabora estudos com a finalidade de subsidiar o CNRH e; implementa e gere sistemas de informação.

A atuação das agências de águas é de extrema importância, especialmente para áreas que sofrem com estiagens prolongadas e com a escassez de água, a regulação do uso dos recursos hídricos torna-se fundamental para garantir o fornecimento, principalmente quando este deva ser priorizado para uso humano e dessedentação de animais. No semiárido paraibano é comum haver momentos de restrição de uso de recursos hídricos para irrigação, isso por tempo determinado a fim de evitar a exaustão desses recursos.

A título exemplificativo da função controladora da ANA, podemos citar a decisão tomada em outubro de 2014, quando a ANA juntamente com o Comitê de Bacia Hidrográfica Piancó-Piranhas-Açu reuniu-se com irrigantes do município de Sousa (PB), decidindo naquele momento que só seria permitido irrigar “às terças e sextas, 6h/dia, de 2h 30min às 8h 30min; permitidas, no máximo, duas bombas de captação por propriedade; a regra de restrição de uso não se aplica a captações para fins de consumo humano e dessedentação animal”.

(CBH PPA)

3.1.4. Departamento Nacional de Obras Contra a Seca – DNOCS

Apesar de não estar presente na matriz apresentada na Figura 1, o DNOCS é um órgão de extrema importância para o semiárido brasileiro. Foi o primeiro órgão do governo federal a estudar a problemática do semiárido. Desde sua criação, em 1909, quando ainda era chamado de Inspeção de Obras Contra as Secas - IOCS e, até hoje sua atuação tem sido de grande valia para todo este território. Na área dos recursos hídricos varias obras foram realizadas sob sua direção _ açudes, barragens, poços, cisternas... obras estas que marcaram sua presença no semiárido. Desde a sua criação até os anos de 1981, Araújo afirma que:

(...) o DNOCS construiu cerca de 269 barragens nos estados do Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe, Bahia e Minas Gerais, região que compreende o chamado “Polígono das Secas”. Só no estado da Paraíba, foram construídos 75 açudes nesse período (Apud. de ³BARBOSA, de ARAÚJO; DNOCS, 1982).

Na Lei nº 4229/1963 que Transformou o Departamento Nacional de Obras Contra as Secas (DNOCS) em autarquia e deu outras providências, em seu art. 1º, afirmava que o

³ JIVAGO CORREIA BARBOSA é Mestrando do Programa de Pós-graduação em História da Universidade Federal da Paraíba (UFPB) na linha de pesquisa em História Regional.

DNOCS estava vinculado ao Ministério da Aviação e Obras Públicas: hoje denominado como Ministério dos Transportes.

No ano de 2007, com a sanção do Decreto nº 6.129, que trata sobre a vinculação das entidades integrantes da administração pública federal indireta, o DNOCS passou a integrar o Ministério da Integração Nacional, fortalecendo ainda mais a relação, que conforme § 1º do inciso XVIII do art. 2º, da Lei supracitada neste parágrafo, este já deveria atuar em conformidade com as diretrizes definidas pelo Ministério da Integração e pela Política Nacional de Recursos Hídricos. Vejamos esta parte da Lei:

§ 1º O DNOCS deverá atuar em articulação com Estados, Municípios, outras instituições públicas, inclusive mediante acordos de cooperação técnica, e a iniciativa privada na execução de suas competências, objetivando a implementação de ações que contribuam para a promoção do desenvolvimento sustentável de sua área de atuação, em conformidade com as diretrizes estabelecidas pelo Ministério da Integração Nacional e com a Política Nacional de Recursos Hídricos. (LEI nº 4249/1963)

Este artigo 2º foi incluído na Lei nº 4229/1963 através da Medida Provisória nº 2.066/2001, a qual no mesmo ano tornou-se Lei nº 10.204. Conforme este artigo, que trata das competências do DNOCS, assim descritas: contribuir para a implementação dos objetivos da Política Nacional de Recursos Hídricos e para a elaboração do plano regional de recursos hídricos em ação conjunta com a Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE) e com os governos estaduais de sua área de atuação; apoiar projetos de irrigação; promover obras hídricas; promover ações para regeneração de ecossistemas hídricos e de áreas degradada; elaborar projetos de engenharia e executar obras públicas de captação, acumulação, condução, distribuição, proteção e utilização de recursos hídricos; implementar operações que melhorem a distribuição de recursos hídricos disponíveis e, por fim elaborar estudos de avaliação permanente da oferta hídrica e da estocagem nos seus reservatórios. Estas são apenas algumas das competências descritas no art. 2º da Lei nº 4229/1963, as quais descrevem várias formas de atuação do DNOCS no Semiárido Brasileiro, com intuito de possibilitar uma melhor convivência com as dificuldades proporcionadas pelo clima.

No entanto, em análise à história do DNOCS, construída após mais de cem anos de atuação, Pomponet⁴ demonstra em artigo de sua autoria, intitulado este como “100 anos de DNOCS: marchas e contramarchas da convivência com as secas” (C&P, p.58-65) que a história do DNOCS é marcada por ingerências políticas, com manipulação de recursos

⁴ Economista; especialista em Políticas Públicas e Gestão Governamental na Secretaria do Planejamento da Bahia. andrempomponet@hotmail.com

públicos que acabavam servindo mais aos interesses de poderosos do que àqueles que realmente necessitavam, com obras construídas em áreas privadas, sendo utilizadas como mecanismo político para ganhar votos, criando-se currais eleitorais a fim de eleger os “coronéis” donos das terras, que acabavam trocando a água acumulada em açudes que deveriam pertencer naturalmente à população, por votos daqueles que necessitavam da água e da terra para sobreviver.

Pomponet (p. 60), fala sobre a série de investimentos feitos no nordeste durante o governo do Presidente Epitácio Pessoa, isso através da atuação da então IOCS, construindo açudes, estradas e ferrovias, a fim de desenvolver esta região; com imensos reservatórios artificiais construídos para acumular a águas das chuvas que caem com irregularidade, necessitando por isso serem estocadas; fez com que muitos oligarcas locais ficassem preocupados quanto à modernização do Sertão e ao fim da miséria, considerada como capital político.

Desta forma, o DNOCS passou por momentos que seguiu pelo caminho proposto desde sua criação que seria de proporcionar meios para o enfrentamento da seca e, por outros momentos que em que foi utilizado como ferramenta política para beneficiar políticos e latifundiários interessados em manter viva a indústria da seca alimentada pelos flagelos ocasionados pela seca.

3.1.5. Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste – SUDENE

Assim, como o nome já nos remete, SUDENE nos faz pensar em desenvolvimento, entretanto, considerando que grande parte do nordeste é semiárida e sendo muitas as dificuldades impostas por este clima, havendo longos períodos de seca e precipitações chuvosas irregulares, isso nos faz pensar como trazer o desenvolvimento almejado, principalmente para estas áreas afetadas pela seca. O histórico disponibilizado pela SUDENE, sobre "Quem foi Celso Furtado", informa que em 1959 o paraibano Celso Furtado, após seu desligamento com a CEPAL, foi nomeado pelo então Presidente da República Juscelino Kubitschek "como interventor no Grupo de Trabalho para o Desenvolvimento do Nordeste", quando elaborou para o governo federal o estudo "Uma política de desenvolvimento para o Nordeste", dando assim origem à SUDENE.

Nesta primeira versão da SUDENE sob a direção de Celso Furtado, muitos planos foram traçados para região, porém, recebidos com grade resistência por parte de muitos

políticos, segundo o próprio Celso Furtado no livro *Seca e Poder* (p.20) afirmou que quando se lançou o projeto de lei de irrigação, o projeto foi rejeitado, demonstrando assim o reflexo de uma realidade política contrária. Ainda nesta página, o mesmo afirma que a maior parte dos deputados nordestinos da época era contra a SUDENE, sendo um dos maiores inimigos o então senador paraibano Argemiro de Figueiredo. Neste livro, fica claro que a SUDENE em seus primórdios sofreu bastante impacto por motivo da existência da indústria da seca que, apesar de hoje ter perdido um pouco da força, ainda subsiste no cenário atual.

Desta forma, os estudos desenvolvidos pela SUDENE foram de extrema importância para se entender mais sobre a região nordeste, além de ter colaborado bastante para o que existe hoje a nível de desenvolvimento nesta Região. Entretanto, no ano de 2001 a antiga SUDENE foi extinta após a sanção da Medida Provisória nº 2.146-1, que criou as Agências de Desenvolvimento da Amazônia e do Nordeste, extinguindo a Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia – SUDAM e também a SUDENE.

Em 2007, através da Lei Complementar nº 125 a SUDENE foi novamente instituída, estando também vinculada ao Ministério da Integração Nacional, tendo lhe sido atribuída várias competências visando o desenvolvimento econômico e sustentável da região nordeste, incluindo ainda parte da região sudeste onde ocorre o clima semiárido. Assim, considerando os recursos naturais dessa região e em especial os recursos hídricos que são limitados, a SUDENE retoma, num outro contexto, e com outras ênfases a importância do tema da gestão das águas para o desenvolvimento da região. Assim, verifica-se que na proposta do Plano Regional de Desenvolvimento do Nordeste, lançado pela SUDENE em 2011 (PRDNE, p. 29, 31), consta entre 6 diretrizes para a promoção do desenvolvimento na região, a quarta Diretriz que visa fortalecer os vetores de promoção à sustentabilidade socioambiental, com a menção de pontos importantes como a revitalização bacias hidrográficas, recuperação de áreas degradadas, além da ampliação ao acesso a serviços sociais básicos. Além disso, é importante destacar que a proposta da SUDENE de Plano Regional para o Desenvolvimento do Nordeste afirma como diretriz importante a necessidade da participação ativa dos governos locais e estaduais e de organizações da sociedade civil na adequada implementação das ações orientadas a gerar desenvolvimento nos territórios.

Desta forma, podemos trazer como exemplo da importância da SUDENE no acesso a serviços básicos, o caso de seu compromisso com o Programa Água Para Todos, que visa universalizar o acesso à água de boa qualidade, garantindo o repasse de verbas para instalação

de unidades do programa nos municípios do semiárido brasileiro, assim como encontramos nas notícias disponibilizadas pela própria SUDENE, como esta:

O Ministério da Integração Nacional sinalizou que a Sudene poderá obter mais recursos para a realização do Programa Água para Todos, ainda em 2015. Isso porque a autarquia foi a única instituição a cumprir a meta estabelecida e habilitou 29 municípios de Pernambuco, Paraíba e Piauí – Estados de responsabilidade da Sudene dentro do programa - para o recebimento de R\$ 9,2 milhões que servirão para instalação de projetos de captação de água. A ampliação dos recursos do Água para Todos significa que outros municípios poderão ser contemplados, ação de extrema importância para amenizar o sofrimento do povo do semiárido que passa por um forte período de estiagem que dura mais de quatro anos.

(SUDENE, Notícias)

Então, não há como desprezarmos a importância da SUDENE na história no nordeste, seja no passado ou na conjuntura atual, através de suas atribuições que visam promover o desenvolvimento tanto no semiárido como em toda a região nordestina. Na Paraíba, a SUDENE tem como área de atuação todos os 223 municípios, sendo que 170 deles estão na área semiárida.

3.2. Órgãos Estaduais

O art. 6º da Lei estadual nº 6.308/1996, trata da composição do Sistema Integrado de Planejamento e Gerenciamento dos Recursos Hídricos da Paraíba, sendo composto da seguinte forma:

I – Secretário de Estado dos Recursos Hídricos, do Meio Ambiente e da Ciência e Tecnologia – SERHMACT;

II – Órgão Deliberativo e Normativo: Conselho Estadual de Recursos Hídricos – CERH;

III – Órgão Gestor: Agência Executiva de Gestão das Águas do Estado da Paraíba – AESA;

IV – Órgãos de Gestão Participativa e Descentralizada: Comitês de Bacia Hidrográfica. (PARAÍBA, Lei nº 6.308/1996)

3.2.1. Secretaria de Estado da Infraestrutura, dos Recursos Hídricos, do Meio Ambiente, da Ciência e Tecnologia – SERHMACT

Após a publicação da Medida Provisória nº 230 de 02 de janeiro de 2015 que alterou a Lei nº 8.186, de 16 de março de 2007, Lei que estabelece a Estrutura Organizacional da Administração Direta do Poder Executivo da Paraíba, a SERHMACT absorveu em sua estrutura a Secretaria de Infraestrutura, passando a ser chamada de Secretaria de Estado da

Infraestrutura, dos Recursos Hídricos, do Meio Ambiente, da Ciência e Tecnologia – SEIRHMACT.

Conforme definição dada pelo site oficial do Governo da Paraíba esta secretaria se constitui como:

Órgão do primeiro nível hierárquico da Administração Direta do Poder Executivo, de natureza substantiva, com a finalidade de planejar, coordenar, supervisionar e executar as ações governamentais relacionados com a identificação, aproveitamento, exploração e utilização dos recursos hídricos, minerais e do meio ambiente, visando o fortalecimento da economia do Estado e a melhoria da qualidade de vida de sua população.
(GOVERNO DA PARAÍBA)

Desta forma, tendo como Secretário de Estado dos Recursos Hídricos o senhor João Azevêdo Lins Filho, também presidente do CERH, tendo a ela vinculada a Agência Executiva de Gestão das Águas do Estado da Paraíba (AESA), da qual também falaremos.

3.2.2. Conselho Estadual de Recursos Hídricos

Presidido pelo Secretário de Estado dos Recursos Hídricos e sendo o responsável por julgar em segunda instância os conflitos relacionados ao uso da água, conforme o art. 10 da Lei nº 6.308/1996, entre as muitas competências do CERH, este deve analisar e aprovar a Política Estadual de Recursos Hídricos e acompanhar a sua execução, sendo ainda de sua competência analisar propostas de alteração da legislação pertinente a recursos hídricos e à Política Estadual de Recursos Hídricos. Além disso, devendo aprovar o Plano Estadual de Recursos Hídricos, acompanhando a sua execução e determinando as providências necessárias ao cumprimento de suas metas. (PARAÍBA, LEI Nº 6.308/1996)

As reuniões ordinárias dos CERH ocorrem a cada noventa dias e, as extraordinárias sempre quando necessário, sendo requerida por um terço dos membros.

Em 2013 a Paraíba foi o primeiro Estado do Brasil a aderir ao Programa de Consolidação do Pacto Nacional pela Gestão das Águas (PROGESTÃO⁵), ficando o CERH responsável por aprovar as metas no âmbito do estado, sendo isso estabelecido através da Resolução nº 18, de julho de 2013. Sendo assim, ficou resolvido nos dois artigos desta Resolução:

⁵ O PROGESTÃO é a ferramenta prática para aplicação do Pacto Nacional pela Gestão das Águas, iniciativa da Agência Nacional de Águas que culminou na assinatura de um compromisso entre: a Diretoria Colegiada da ANA e os órgãos gestores estaduais de recursos hídricos, em dezembro de 2011, com o objetivo de desenvolver e fortalecer o Sistema Nacional de Gestão de Recursos Hídricos (SINGREH), os Sistemas Estaduais de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SEGREHS) e as políticas públicas para o setor. (ANA, 2013)

Art. 1º Aprovar o Quadro de Metas do Programa de Consolidação do Pacto Nacional de Gestão das Águas PROGESTÃO, no âmbito do Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos.

Art. 2º Caberá a este Conselho acompanhar o cumprimento das obrigações da AESA, estabelecidas no Quadro de Metas do PROGESTÃO, atestando, previamente à certificação final pela ANA, o cumprimento das metas de implementação dos instrumentos e das ferramentas de apoio ao gerenciamento de recursos hídricos do Estado da Paraíba.

(PARAÍBA, CERH, 2013)

Conforme a ANA as metas do PROGESTÃO para a Paraíba foram estabelecidas para o período 2013 a 2017 prevendo a “integração das bases cadastrais, o compartilhamento de informações sobre águas subterrâneas, a contribuição para a difusão de conhecimento, a prevenção de eventos hidrológicos críticos e ações para segurança de barragens”.

(ANA, 2013)

3.2.3. Agência Executiva de Gestão das Águas do Estado – AESA

Criada por meio da Lei nº 7.779 de 07 de julho de 2005, conforme com o art. 1º se constitui como autarquia, com personalidade jurídica de direito público, tendo autonomia administrativa e financeira e campo jurisdicional o Estado da Paraíba.

Quanto à sua vinculação o art. 2º expressa que “a AESA ficará vinculada à Secretaria Extraordinária do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e Minerais (SEMARH) ou à Secretaria que vier a sucedê-la, podendo instalar gerências regionais”. (PARAÍBA, 2005)

É interessante observarmos que a Lei já previa a possibilidade de mudanças quanto à Secretaria de vinculação, tanto que a SEMARH foi sucedida pela SERHMACT, que atualmente passou a ser chamada de SEIRHMACT, após a integração da Secretaria de Infraestrutura.

De acordo com a AESA, com base no art. 3º da Lei nº 7.779/2005, a mesma tem objetivo:

O gerenciamento dos recursos hídricos subterrâneos e superficiais de domínio do Estado da Paraíba, de águas originárias de bacias hidrográficas localizadas em outros Estados que lhe sejam transferidas através de obras implantadas pelo Governo Federal e, por delegação, na forma da Lei, de águas de domínio da União que ocorrem em território do Estado da Paraíba." (AESA, 2015)

Dentre as competências da AESA expressas no Art. 2º do Decreto N° 26.224/2005, o qual aprovou a Regulamentação e a Estrutura Básica da AESA temos:

- I** – implantar e manter atualizado o cadastro de usuários dos recursos hídricos no Estado da Paraíba;
- II** – analisar, instruir processos e emitir parecer sobre a licença de obras hídricas e de outorga de direito de uso dos recursos hídricos em corpos hídricos de domínio do Estado e, mediante delegação expressa, em corpos hídricos de domínio da União, observada a respectiva legislação;
- III** – desenvolver campanhas e ações que promovam a regularização de usos e usuários dos recursos hídricos;
- IV** – fiscalizar, com poder de polícia, a construção e as condições operacionais de poços, barragens e outras obras de aproveitamento hídrico, os usos dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos e da infraestrutura hídrica pública nos corpos de água de domínio estadual e, mediante delegação expressa, nos de domínio da União que ocorrem em território paraibano;
- V** – operar, manter e atualizar a rede hidrometeorológica do Estado;
- VI** – exercer as atividades de monitoramento e previsão do tempo e do clima, monitoramento dos usos dos recursos hídricos e de variáveis hidrológicas dos mananciais superficiais e subterrâneos do Estado;
- VII** – implementar a cobrança pelo uso dos recursos hídricos de domínio do Estado da Paraíba e, mediante delegação expressa, de corpos hídricos de domínio da União, observado o disposto na respectiva legislação, bem como arrecadar e aplicar receitas auferidas pela cobrança, exclusivamente, em ações destinadas às atividades relativas à gestão de recursos hídricos;
- VIII** – exercer a gerência administrativa, orçamentária, financeira e patrimonial do Fundo Estadual de Recursos Hídricos – FERH, sob a supervisão do Conselho Estadual de Recursos Hídricos, devendo seu regulamento ser baixado por Decreto do Chefe do Poder Executivo Estadual;
- IX** – definir as condições e operar a infraestrutura hídrica, visando a garantir o uso múltiplo dos recursos hídricos, conforme estabelecido nos planos de recursos hídricos das respectivas bacias hidrográficas;
- X** – fomentar e apoiar a criação de entidades de usuários de água e comitês de bacias hidrográficas;
- XI** - desenvolver ações de educação, capacitação e mobilização social, de conformidade com a sua área de atuação;
- XII** – elaborar o Relatório Anual sobre a situação dos recursos hídricos do Estado;
- XIII** – executar as atividades e as ações necessárias para proteção e operação dos mananciais superficiais e subterrâneos, no âmbito do Estado da Paraíba, com vistas a assegurar a qualidade e a quantidade das águas naturais e outorgadas;
- XIV** – executar outras atividades correlatas. (AESA, 2015)

Assim, podemos destacar o poder de polícia em meio à fiscalização, o poder de outorga dos direitos de uso dos recursos hídricos e o dever de gerenciar e operar a infraestrutura hídrica; investindo e executando atividades de acordo com o Plano Estadual de Recursos Hídricos, necessárias ao seu cumprimento.

3.2.4. Comitês de Bacias hidrográficas do Estado da Paraíba

Os Comitês de Bacias Hidrográficas são órgãos colegiados, com Gestão Participativa e descentralizada, formado por representantes dos diversos seguimentos da sociedade: usuários outorgados, sociedade civil organizada e representantes do governo municipal, estadual e federal. (ÁGUAS DA PARAÍBA, 2015)

Em Curso promovido pela ANA “Cadernos de Capacitação em Recursos Hídricos”, volume 1: “O Comitê de Bacia Hidrográfica o que faz?” (p. 28), nos faz compreender que sendo o comitê o primeiro órgão administrativo, em casos de conflitos pelo uso da água, este deve ser acionado em primeira instância e, em caso de não atendimento de uma das partes o recurso pode ser destinado para segunda instância, nesse caso o Concelho Estadual. Na figura abaixo (p. 29) veremos quais são as atribuições de um Comitê de Bacia Hidrográfica.

Atribuições	Deliberativas	Arbitrar em primeira instância administrativa os conflitos pelo uso da água.
		Aprovar o Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica e conseqüentemente: - 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.
	Propositivas	Acompanhar a execução do Plano de Recursos Hídricos da Bacia e sugerir as providências necessárias ao cumprimento de suas metas.
		Indicar a Agência de Água para aprovação do Conselho de Recursos Hídricos competente.
		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.
	Consultivas	Propor aos conselhos de recursos hídricos as prioridades para aplicação de recursos oriundos da cobrança pelo uso dos recursos hídricos do setor elétrico na bacia.
		Promover o debate das questões relacionadas a recursos hídricos e articular a atuação das entidades intervenientes.

Figura 2 (ANA, 2011)

Conforme a Resolução nº 3/2003 do CERH são cinco as áreas de atuação dos comitês na Paraíba: Bacia do Rio Paraíba, do Litoral Sul, do Litoral Norte e, as Sub-Bacias Hidrográficas do Rio Piancó e do Rio do Peixe. No entanto, atualmente no Estado da Paraíba temos quatro Comitês: Rio Paraíba, Litoral Sul, Litoral Norte e Piancó-Piranhas-Açu. Assim, as áreas das sub-bacias do Rio Piancó e do Rio do Peixe ficam sob a responsabilidade do Comitê interestadual Piancó-Piranhas-Açu.

3.2.4.1. Comitê do Rio Paraíba

No art. 1º, inciso II, da Resolução nº 3/2003 do CERH, demonstra que a área geográfica, na qual o Comitê do Rio Paraíba irá atuar é correspondente à área da Bacia do Rio Paraíba e a da Sub-bacia Rio Taperoá.

Conforme dados da AESA, a Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba é a segunda maior do Estado da Paraíba abrangendo 38% do território, abrigando 52% da população, sendo assim considerada uma das principais bacias do semiárido nordestino, estando João Pessoa e Campina Grande dentro dessa área. (AESA, 2015)

Em períodos de estiagem surgem vários conflitos referente aos diversos usos derivados das atividades desenvolvidas: abastecimento de populações e rebanho, irrigação, pesca e outros. (AESA, 2015)

No Portal Águas da Paraíba, ao tratar sobre os comitês paraibanos, mostra que 85 municípios estão parcial ou totalmente inseridos na área do Comitê do Rio Paraíba e, os principais conflitos são a contaminação das águas, o esgotamento da capacidade produtiva do solo, a erosão generalizada, a degradação da mata ciliar e a Escassez hídrica. Desta forma, visando melhorar a gestão desses conflitos, em setembro de 2006 o CBH do Rio Paraíba foi instituído pelo Decreto Estadual n.º 27.560. (ÁGUAS DA PARAÍBA, 2015)

3.2.4.2. Comitê do Litoral Norte

De acordo a Resolução nº 03 do CERH, no art. 1º, inciso III, sua área geográfica correspondente ao somatório das áreas das Bacias Hidrográficas dos Rios Mirirí, Mamanguape e Camaratuba. (CERH, 2003)

Conforme dados da AESA, dos 223 municípios paraibanos, 51 estão inseridos completos ou parcialmente na área de atuação deste Comitê, estando entre ele os municípios de Guarabira, Lucena, Mamanguape, Rio Tinto, Santa Rita e Sapé. Os conflitos na área de

atuação deste Comitê estão relacionados à degradação das próprias bacias, à atividades extrativistas como é o caso da carcinicultura (criação de camarão) por não haver acompanhamento efetivo de um órgão competente, relacionados ainda ao registro de elevado índice de assoreamento dos rios principais e à presença de olarias nas margens dos rios, entre outros. (AESAs, 2015)

3.2.4.3. Comitê do Litoral Sul

O Comitê do Litoral Sul tem como área de atuação o somatório das áreas geográficas das bacias dos Rios Gramame e Abiaí.

A bacia do Rio Gramame é responsável pelo abastecimento de água para 70% da grande João Pessoa: João Pessoa, Cabedelo, Bayeux e parte de Santa Rita, e das cidades de Pedras de Fogo e Conde. Já a bacia do Rio Abiaí está sendo estudada como uma alternativa para completar o abastecimento da Grande João Pessoa. Ambas as bacias têm conflitos relacionados à degradação de suas áreas e à irrigação, além de outros problemas que também as afetam. A bacia do Rio Gramame ainda é afetada por conflitos relacionados à industrialização e ao assoreamento de seu rio principal. (AESAs, 2015)

Os municípios inseridos na área de atuação do Comitê das Bacias Hidrográficas do Litoral Sul, total e parcialmente são: Alhandra, Caaporã, Conde, Cruz do Espírito Santo, João Pessoa, Pedras de Fogo, Pitimbu, Santa Rita e São Miguel de Taipu. (AESAs, 2015)

3.2.4.4 Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Piranhas-Açu

Trata-se de um comitê interestadual que atende parte do Estado da Paraíba e Parte do Rio Grande do Norte, cujo principal rio é Piranhas-Açu, de domínio da União, que nasce na Paraíba e desagua do litoral do Rio Grande do Norte, no Oceano Atlântico. (AESAs, 2015)

Desta forma, mediante à importância estratégica da Bacia do Rio Piranhas-Açu, onde estão localizados a barragem Armando Ribeiro Gonçalves e o sistema de reservatórios Curema-Mãe D'Água, assim tivemos a instituição deste Comitê da seguinte forma:

Por tratar-se de uma bacia federal, no ano de 1996, os Estados do Rio Grande do Norte e da Paraíba, visando o gerenciamento participativo de suas águas resolveram criar o Comitê de Integração da Bacia Hidrográfica do Rio Piranhas-Açu – CIBHPA, fundamentados nas suas leis estaduais de recursos hídricos, aprovadas e regulamentadas no mesmo ano.

Dessa forma o referido Comitê foi instituído pelo Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal, através da

Portaria Ministerial nº 2, de 20 de dezembro de 1996 e publicada no Diário Oficial da União no dia 12 de março de 1998 (...) (AESAs, 2015)

Ao todo 102 municípios paraibanos estão inseridos em sua área de atuação, de forma total ou parcial.

3.3. Entidades de Cooperação

Nesta parte, falaremos apenas de algumas entidades que tem cooperado para o enfrentamento e convivência com o semiárido no território paraibano, seja por meio de estudos e pesquisas ou por meio de Programas, pois existem muitas entidades que trabalham formando redes colaborativas, com o intuito de promover a convivência com o semiárido, por isso nos deteremos em falar apenas sobre algumas com atuação mais intensa no semiárido paraibano.

3.3.1. Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais – CPRM

Mais conhecida como Serviço Geológico do Brasil, foi criada como Sociedade de Economia Mista, sendo transformada em Empresa Pública por meio da Lei nº 8.970, de 27 de dezembro de 1994. (CPRM, 2015).

No art. 2º, inciso I, desta Lei afirma que a CPRM visa contribuir para a formulação da política mineral e geológica, participando do planejamento, da coordenação e da execução de serviços de geologia e de hidrologia de responsabilidade da União em todo o território nacional. (BRASIL, 1994)

Assim, ainda no art. 2º, nos incisos seguintes fica clara a importância desta Instituição no estímulo ao descobrimento e o aproveitamento dos recursos minerais e hídricos do País, orientando, incentivando e cooperando para a participação de outras entidades no estudo e pesquisas voltadas ao aproveitamento desses recursos, elaborando sistemas de informação, mapas e estudos relacionados, colaborando para projetos de preservação do meio ambiente, além estudar fenômenos como inundações, secas e desertificação de áreas, dando apoio técnico e científico aos entes federativos no âmbito de sua atuação. (BRASIL, 1994)

Dentre as contribuições do CPRM para a Paraíba temos o Atlas Digital dos Recursos Hídricos Subterrâneos do Estado da Paraíba, que disponibiliza diagnóstico dos municípios paraibanos, através do Projeto Cadastro de Fontes de Abastecimento por Água Subterrânea do Estado da Paraíba. (CPRM, 2012)

3.3.2. Instituto Nacional do Semiárido (INSA)

O INSA é uma instituição federal de pesquisa, integrante do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), com o foco voltado para o semiárido, com sede em Campina Grande, tendo sido criado através da Lei nº 10.860, de 14 de abril de 2004, (INSA, 2015)

Assim sua missão tem sido “viabilizar soluções interinstitucionais para a realização de ações de pesquisa, formação, difusão e formulação de políticas para a convivência sustentável do Semiárido brasileiro a partir das potencialidades socioeconômicas e ambientais da região”, visando contribuir para o crescimento socioeconômico e ambientalmente sustentável do semiárido brasileiro. (INSA, 2015)

Apesar da reduzida disponibilidade hídrica que marca o semiárido brasileiro, nesta região reside mais de 22 milhões de habitantes, que detêm um consumo per capita de água variável entre 100 e 143 l/hab/dia, que mediante estudos realizados pelo INSA, se essa água depois de utilizada fosse coletada e tratada, poderia ser reutilizada, contribuindo para o desenvolvimento da agricultura na região. (INSA, 2015)

Então, em parceria com Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), Universidade Federal Rural do Semiárido (UFERSA), Prefeitura Municipal de João Pessoa e IF Baiano, desenvolve em Campina Grande um projeto que objetiva avaliar a viabilidade do uso de águas residuárias de uso doméstico para recuperar áreas degradadas, com o plantio de espécies nativas da Caatinga que tenham potencial madeireiro. (INSA, 2015)

Assim, através de suas pesquisas e estudos o INSA, tem procurado promover o conhecimento sobre a região, disponibilizando materiais didáticos para educação, além um acervo digital com várias publicações de artigos, livros, cartilhas e outros materiais virtuais, investindo ainda em projetos relativos a tecnologias sociais.

3.3.3. Articulação do Semiárido Brasileiro – ASA

Considerando a água como direito de todos e não como direito de poucos, a ASA surge como uma rede que defende e propaga a ideia de convivência com o semiárido, isso através da aplicação de políticas e projetos públicos, reunindo nessa rede mais de 3.000 organizações da sociedade civil, entre organizações não governamentais, sindicatos, associações comunitárias, cooperativas, OSCIP, dentre outras, atuando em todo o semiárido nordestino, incluindo parte de Minas Gerais e nos nove estados do nordeste, inclusive na Paraíba. (ASA, 2015)

A ASA surge no processo de mobilização e fortalecimento da sociedade civil no início dos anos 1990, sendo um momento marcante deste surgimento, a ocupação da SUDENE, em 1993, e posteriormente, já em 1999, o lançamento da Declaração do Semiárido Brasileiro, no evento paralelo à COP3, realizada em Recife/PE

O primeiro projeto da ASA, no início dos anos 2000, consistiu em levar água de beber para a população que mais sofria com a escassez. Com este intuito nasce o Programa Um Milhão de Cisternas (P1MC), que surgiu visando tornar a água acessível, democratizando e facilitando esse acesso ao construir cisternas próximas das residências, evitando assim que as famílias beneficiadas tivessem que se deslocar quilômetros em busca de água, muitas vezes contaminada. (ASA, 2015)

O P1MC tem como meta chegar à marca de um milhão de cisternas. Tendo como referência novembro de 2015, a ASA já construiu 578.336 cisternas rurais; as cisternas têm capacidade para 16.000 litros, sendo construídas com placas de cimento. Outro projeto relacionado à construção de cisternas é o Programa Cisternas nas Escolas, através do qual, 2.123 cisternas foram construídas em escolas rurais. (ASA, 2015).

Dessa forma, bem articulada a ASA segue ainda com o Programa Uma Terra e Duas Águas, o P1+2 e, o projeto Sementes do Semiárido, procurando desta maneira facilitar a convivência sustentável com o semiárido. (ASA, 2015)

3.4. Programas e Projetos para o Semiárido paraibano: Breve Indicação

No semiárido paraibano a presença de projetos e programas surge como meio de tornar o acesso à água mais democrático, melhorando e possibilitando o convívio com semiárido nessas áreas, como exemplo disso temos o Projeto Cooperar, o Programa Uma Terra Duas Águas, o Programa Um Milhão de Cisternas, o Programa Água para Todos e o Programa Água Doce, sobre o qual falaremos na seção 3.4.1. _ mas, antes vejamos a tabela com alguns desses Programas e Projetos.

NOME DO PROGRAMA OU PROJETO	DESCRIÇÃO	INSTITUIÇÃO/ MINISTÉRIO RESPONSÁVEL
Programa Água Doce	Instala em comunidades pré-selecionadas Unidades Simplificadas ou Completas do Programa, as quais por meio do processo de dessalinização e do manejo controlado do concentrado gerado pelo processo de dessalinização fornecem de forma sustentável água de qualidade para usos nobres (para beber, fazer comida, escovar os dentes e dar banhos em recém-nascido) para essas comunidades.	Ministério do Meio Ambiente
Programa Água Para Todos	Programa Nacional de Universalização do Acesso e Uso da Água para territórios rurais, tanto para consumo humano quanto para a produção agrícola e alimentar, com prioridade de atendimento às famílias que vivem em situação de pobreza e extrema pobreza, inscritas no Cadastro Social Único (CadÚnico) do governo federal do Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. Cisternas de consumo, de placas ou de polietileno, à razão de uma por família; sistemas coletivos de abastecimento e barreiros (pequenas barragens), para atendimento a comunidades; e os kits de irrigação.	Ministério da Integração Nacional
Programa 1 Milhão de Cisternas	Visa garantir o acesso à água de qualidade através da construção de cisternas de placas de cimento, com capacidade para 16 mil litros. Hoje o programa já chegou à marca de 578.336 cisternas construídas.	ASA - Articulação do Semiárido Brasileiro
O Projeto Cisternas nas Escolas	Este projeto tem como objetivo levar água para as escolas rurais do Semiárido, utilizando a cisterna de 52 mil litros como tecnologia social para armazenamento da água de chuva.	ASA - Articulação do Semiárido Brasileiro

<p>Programa Uma Terra e Duas Águas P1+2</p>	<p>O Significado do nome é relativo à existência de 1 (uma) terra e duas águas: a potável para consumo humano e a tipo dois para o plantio. Com famílias que são escolhidas por estarem inscritas no Cadastro Único para Programas Sociais (CadÚnico) incentiva o usos de tecnologias sociais e sustentáveis que garantam a segurança alimentar através de alimentos cultivados sem agrotóxicos, com bancos de sementes que se adaptam melhor ao clima, estimulando ainda a construção de vários tipos de reservatórios de água: cisterna calçadão, barragem subterrânea, tanque de pedra, barreiros e outros que se adequem melhor à localidade onde serão construídas.</p>	<p>Programa Uma Terra e Duas Águas</p>
<p>Projeto Cooperar</p>	<p>Dentre os vários subprojetos que desenvolve podemos destacar os de infraestrutura, dedicados à construção de cisternas de placas à construção de sistemas de abastecimentos completos ou singelos.</p>	<p>Governo do Estado da Paraíba</p>
<p>Programa Viva</p>	<p>Através da Companhia de Água e Esgoto da Paraíba (CAGEPA), tem se investido na construção de barragens subterrâneas e na entrega de caixas de água com capacidade para 10 mil litros.</p>	<p>Governo do Estado da Paraíba</p>

3.4.1. PROGRAMA ÁGUA DOCE – PAD – visita de campo

Fazendo um breve histórico veremos que o programa surgiu como um aperfeiçoamento do Programa Água Boa, que já trabalhava com a dessalinização da água, mas, tinha problemas quanto ao direcionamento dos rejeitos produzidos pelo processo de dessalinização. Quanto à origem do PAD temos o seguinte:

Em 1996, a Secretaria de Recursos Hídricos do Ministério do Meio Ambiente (SRH/MMA) implantou o Programa Água Boa, que tinha como coordenação técnica a Universidade Federal de Campina Grande – UFCG. Destinava-se a instalar dessalinizadores em localidades do semiárido, tendo

por fonte de abastecimento, poços tubulares com água salobra ou salina. Em maio de 2003, foi inaugurado o Laboratório de Referência em Dessalinização (LABDES) dessa Universidade com recursos da SRH. (PAD, 2010)

Então, para desenvolver um bom projeto foi feito um comparativo com base na análise dos resultados alcançados pelo Programa Água Boa e, foram realizadas reuniões na direção da Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano (SRHU), Ministério do Meio Ambiente, juntamente com várias entidades como: o Serviço Geológico do Brasil (CPRM), secretarias de recursos dos estados do Semiárido, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e Parnaíba – CODEVASF, dentre outras, unindo o conhecimento disponibilizado por cada uma. Assim, unindo a participação social, a proteção ambiental, o envolvimento institucional e a gestão comunitária local, foi possível conceber o PAD.

Desta forma, em 2004 o PAD foi lançado com o compromisso de estabelecer uma política permanente de acesso à água de boa qualidade para população do semiárido, promovendo e disciplinando a implantação, recuperação e gestão dos sistemas de dessalinização ambiental e socialmente sustentáveis, tendo como prioridade o atendimento das populações de baixa renda presentes nas diferentes partes do semiárido. Assim, o PAD consegue encaixar-se com o que está disposto em importantes documentos, como podemos ver nesta citação:

O Programa Água Doce possui como premissas básicas o compromisso do Governo Federal de garantir à população do semiárido o acesso à água de boa qualidade, além de estar em consonância com a Declaração do Milênio, a Agenda 21 e as deliberações da Conferência Nacional do Meio Ambiente. (PAD, 2010)

No ano de 2004, com a finalidade de ampliar o apoio político e técnico firmou-se com vinte e oito instituições o 1º Pacto Nacional que possibilitou a implementação do programa; de 2005 a 2009 foi o período de consolidação do programa. Nesse mesmo ano (2009) foi firmado o 2º Pacto Nacional, que envolveu 63 instituições e que reafirmou o compromisso com o governo de 10 estados para elaboração e o acompanhamento dos Planos Estaduais de Gestão e Implementação desse Programa, a serem concebidos e implementados de forma participativa.

Em relação ao aporte financeiro para o Programa, no Documento Base 2012 do Programa Água Doce, temos a seguinte afirmativa:

O aporte financeiro é proveniente de recursos do próprio Ministério do Meio Ambiente, no âmbito do Programa de Revitalização da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco, e de parcerias firmadas com o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social – BNDES, Petrobras, FBB e Codevasf, que é vinculada ao Ministério da Integração Nacional, Agência Nacional de Águas - ANA e Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome - MDS. (MMA, 2012, p. 79)

Segundo Robi Tabolka, coordenador do PAD na Paraíba, hoje o programa em nível nacional conta com mais duzentas parcerias que têm possibilitado a ampliação do programa para alcançar diversas áreas do semiárido brasileiro.

Conforme o Ministério do Meio Ambiente “o PAD está estruturado em seis componentes: gestão, pesquisa, sistemas de dessalinização, sustentabilidade ambiental, mobilização social e sistemas de produção”.

3.4.1.1 Gestão

A gestão do PAD envolve os estados, os municípios e as localidades envolvidas, tendo como objetivo garantir a sustentabilidade dos sistemas de dessalinização, dando apoio administrativo, técnico e treinamento. Após um tempo médio de três anos na direção dos órgãos responsáveis, os sistemas de dessalinização, as unidades demonstrativas e as unidades produtivas são repassadas às localidades devidamente habilitadas e organizadas para dar continuidade ao processo. (PAD, 2010)

Na parte de apoio ao gerenciamento é dada assistência administrativa e técnica a todos os envolvidos em todas as etapas do Programa. Na área de recursos humanos, através do apoio dos estados e da colaboração técnica dos parceiros, são organizados os cursos preparatórios para formação das equipes que trabalhará no Programa, dando suporte de treinamento para pesquisa, operação e diagnósticos técnicos necessários ao bom andamento do processo.

Partindo para área de diagnóstico técnico e ambiental, teremos então a parte responsável pela verificação da qualidade da água dos poços e do solo, reconhecendo as condições de uso, analisando a composição química e determinado o tipo de sistema a ser utilizado em cada comunidade, levando-se em consideração a vazão e a disponibilidade de água em cada época do ano.

Entre as etapas de gestão temos a consolidação dos Centros de Referência, unidades responsáveis pela consolidação do Laboratório de Referência em Aproveitamento do Concentrado da Dessalinização no Semiárido (Embrapa Semiárido, Petrolina/PE) e o Lasap para que esses possam melhor atender ao Programa. Na área de operação e manutenção dos sistemas temos a valoração das despesas com operador, consumo de energia, reposição de componentes, limpeza química (manutenção periódica) e outras despesas necessárias para bom funcionamento e qualidade do sistema.

Sobre a qualidade da água, de acordo com Robi Tabolka todas as unidades do programa terão que se adequar à Portaria nº 2.914, de 12 de dezembro de 2011, a qual dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade. Até então, a água fornecida pelo programa apesar de ser de ótima qualidade não era clorada, desta forma de acordo com esta portaria a água para consumo humano deve ser clorada e por isso tal mudança deverá acontecer para adequar-se.

Em relação a qualidade da gestão local de cada unidade, seja ela completa ou simplificada, entendemos que reflete diretamente sobre a qualidade do serviço prestado pelo programa e sobre a vida útil dos equipamentos. Por isso, além do treinamento, o compromisso por parte daqueles que recebem o treinamento é imprescindível, pois, todo equipamento e também todo sistema produtivo das UD' s precisará de manutenção e cuidados de operação que apenas pessoas treinadas poderão operar. O manuseio inadequado pode gerar prejuízos e a quebra dos equipamentos, o que poderá levar ao desabastecimento das comunidades.

Durante a visita à Unidade Demonstrativa no Sítio Caiçara, Fazenda Mata, no município de Amparo, conversando com os atuais responsáveis pelo dessalinizador, o Pedro e o José, podemos verificar que a operação dos dessalinizadores não se resume apenas a ligá-los, pois, existem procedimentos específicos, como a aplicação de flocom⁶, inversão de fluxo para retro lavagem ao fim da operação, o que evita o acúmulo de água salgada dentro do dessalinizador e outros procedimentos de manutenção que, quando executados conforme as orientações técnicas garantem qualidade e maior durabilidade dos equipamentos.

Em Amparo, o dessalinizador já funciona a mais de seis anos sem precisar trocar as membranas, entretanto, conforme Robi Tabolka não é assim em toda unidade, em algumas unidades por problemas de manuseio as membranas tiveram que ser trocadas após a média de

⁶ Anti-incrustante.

uso de apenas seis meses. Isso é apenas um exemplo do que pode ocorrer devido à má gestão ou a baixa apropriação do sistema pela comunidade.

Também é importante falarmos do empenho do município na remuneração dos responsáveis pelos dessalinizadores, que têm que dispor de seu tempo diariamente para garantir o abastecimento da comunidade.

A boa gestão da UD de Amparo além de garantir o abastecimento das 29 famílias que moram na Fazenda, ainda distribui água para escolas e órgãos, isso em parceria com a prefeitura de Amparo e para comunidades difusas. Ainda através dos recursos gerados, outros benefícios têm sido alcançados, como é o caso de um novo poço que já foi cavado com recursos próprios da comunidade presente na Fazenda Mata.

Por fim, a gestão do PAD ainda conta com um Sistema de Informação e de Monitoramento, que fica responsável pela criação de um banco de dados que é disponibilizado em rede para prestar apoio às ações técnicas e administrativas relativas ao programa, ajudando no acompanhamento e gestão, fornecendo ainda informações para interessados.



Figura 3: apresentação e explicação sobre o funcionamento do dessalinizador.

Da esquerda para direita: Robi Tabolka, Itaragil, José e Pedro.

De acordo com Silva, em sua monografia, o assentamento presente na Fazenda Mata é “resultado de lutas políticas e sociais encadeadas por esses trabalhadores em busca de uma divisão justa das terras que antes eram improdutivas”. (SILVA, 2013, p, 9)

3.4.1.2. Pesquisa

O PAD conta ainda com pesquisa que tem como objetivos o aperfeiçoamento e a otimização dos sistemas (automatização, reciclagem de concentrados, aumento da sua eficiência), bem como o desenvolvimento de técnicas de aproveitamento de concentrados, com a irrigação de plantas forrageiras locais e aumento da produtividade pesqueira.

A EMBRAPA SEMIÁRIDO tem desenvolvido várias pesquisas, disponibilizando tecnologias desenvolvidas para região do semiárido brasileiro, ligando desenvolvimento à sustentabilidade. O processo de transferência de tecnologias agropecuárias, nos termos definidos pela Embrapa compreende-se como um conjunto de atividades educativas, de apoio e de comunicação que facilitam a adoção de novas técnicas pelos usuários, assim como a tomada de decisão através de informações gerenciais e político-econômicas ligadas ao Programa. Na etapa de execução o Programa exige grande cooperação multidisciplinar, envolvendo os órgãos de pesquisas e de assistência técnica oficial, universidades, organizações não governamentais (ONGs), associações, cooperativas, entre outros.

3.4.1.3. Sistema de Dessalinização

O Programa Água Doce trabalha desde a recuperação de sistemas de dessalinização já instalados até a implantação de novos sistemas. No caso de sistemas já instalados são feitos os reparos de manutenção necessários para torná-los novamente eficientes e, no caso da inexistência de tanques de concentração, estes são construídos para evitar a destinação inadequada do concentrado. Já nas localidades onde não existe nenhum sistema instalado, é feito um sistema com toda estrutura adequada e com todos os equipamentos necessários, escolhidos de acordo com o prévio levantamento feito sobre o local em que serão instalados.

Conforme o coordenador do LABDES, professor Kepler Borges França, o processo utilizado pelo PAD, a osmose reversa, retira não somente os sais da águas, mas também microorganismos, fungos e bactérias, tornando a água potável e própria para o consumo humano, ressaltando ainda a viabilidade econômica dessa técnica de dessalinização. Segundo ele, a tecnologia utilizada pelo PAD, através do uso de membranas, se comparada às técnicas utilizadas em outros países por meio de destilação, o custo pode ser de 10 a 15 vezes menor, sendo possível dessalinizar mil litros de água salobra com apenas R\$ 1,00 e de R\$ 1,50 a R\$ 2,00 se for água do mar, demonstrando assim viabilidade. (REVISTA EM DISCUSSÃO, 2014, p. 46)



Figura 4: Dessalinizador da UD em Amparo.
Na foto 1: Márcio Souza

3.4.1.4. Sustentabilidade ambiental

A base de sustentabilidade ambiental do Programa Água Doce é coordenada pela EMBRAPA Meio Ambiente que já trabalha na região desde o ano de 1997 em projetos de integração de sistemas produtivos em área irrigada e aspectos ambientais necessários ao credenciamento de produtores no sistema de produção integrada de frutas e, que contando em cada estado com uma equipe de técnicos capacitados para prezar pela sustentabilidade social, ambiental, econômica, espacial e cultural.

Desta forma, o objetivo tem sido avaliar localidades e recursos hídricos, estabelecendo quais são os fatores críticos, a fim de apoiar a gestão do uso da água dessalinizada, aplicando procedimentos metodológicos ajustados em conformidade com o funcionamento dos sistemas de produção em comunidades do semiárido tornando-os autossustentáveis. (PAD, 2010. P. 43)

Quanto à metodologia usada temos o seguinte:

No processo metodológico utilizado, são abordados dois aspectos. O primeiro está relacionado à avaliação da comunidade como um todo, o que permite estabelecer fatores de criticidade, e, em função disto, priorizar comunidades para que sejam desenvolvidas as ações do Programa Água Doce. Outro aspecto é a realização de um levantamento mais detalhado nas comunidades selecionadas, envolvendo as famílias que vivem na comunidade. (PAD, 2010, p. 43)

Assim é desenvolvido oficinas de treinamento junto às comunidades, trabalhando com a conscientização sobre sustentabilidade e tornando possível o funcionamento dos sistemas de produção em comunidades do semiárido, fazendo com que os sistemas produtivos e os de dessalinização sejam autossustentáveis. (PAD, 2012, p.61)

3.4.1.5. Mobilização social

Visa despertar a conscientização socioambiental através da atuação conjunta com prefeitura e atores locais de vários setores, a fim de mobilizar a população para se envolver com as propostas de mudanças trazidas pelo programa, mudanças estas que pode fazer mudar o rumo de muitos municípios se assim forem adotadas. Desta forma, o desafio do Programa é estabelecer bases de gestão permanente para os Sistemas de Dessalinização nos estados, municípios e comunidades, com investimento em mecanismos de gestão para médio e longo

prazo, preparando cada comunidade para que no futuro sejam autônomas, sendo capaz de gerir seu próprio sistema.

Diante disso temos a seguinte afirmação:

Reconhecer e respeitar as estruturas de organização social, identificar as lideranças locais e aproveitar o potencial das formas tradicionais de superação dos dilemas sociais são ações imprescindíveis à construção de mecanismos efetivos de gestão dos sistemas de dessalinização e de controle social. Em realidade, essas ações garantirão o sucesso das atividades de mobilização social. (PAD, 2010)

Assim o PAD tem como objetivo contribuir para o estabelecimento de bases sólidas de cooperação e participação social na gestão dos sistemas de dessalinização, colaborando no processo de definição dos acordos que garantirão o funcionamento em longo prazo dos dessalinizadores e, mediando na interlocução, nas negociações e nos conflitos de interesses entre os diferentes atores sociais envolvidos no processo de implementação dos sistemas de dessalinização, das unidades demonstrativas e das unidades produtivas. Determinando de forma participativa as regras de uso do sistema implantado em cada comunidade.

3.4.1.6. Sistema de produção

Nas UD's o principal objetivo é a utilização de tecnologias adequadas para o aproveitamento do concentrado proveniente do processo de dessalinização, utilizando-o em sistemas produtivos locais, promovendo o uso sustentável dos recursos hídricos, combinando ações integradas, de forte impacto social, que, além de produzir água potável para as comunidades atendidas, proporciona o aproveitamento econômico dos efluentes resultantes do processo de dessalinização.

O sistema funciona da seguinte forma: primeiramente a água passa pelo sistema de dessalinização tornando-se potável, depois, o concentrado derivado do processo é lançado em um tanque usado para criação de Tilápias, seguindo posteriormente, após ter sido enriquecido com matéria orgânica para irrigação da erva-sal, que é utilizada na engorda de caprinos, ovinos e bovinos da região, fechando assim o sistema de produção integrado.



Figura 5: UD de Amparo/PB
Foto: PAD/PB.



Figura 6: Amparo/ PB. Erva-sal.
Foto: Márcio Souza.

3.4.1.7 Mudou a realidade

O Programa Água Doce tem se mostrado como uma política pública de extrema importância para o desenvolvimento local das comunidades assistidas pelo programa, demonstrando que através do interesse dos governos e das parcerias firmadas com os atores públicos e da sociedade civil, a convivência com a seca pode tornar-se possível, unindo responsabilidade social com a ambiental, ligando desenvolvimento com sustentabilidade.

A falta de água gera impactos negativos sobre as demais políticas e sem água não tem como escolas, unidades saúdes, delegacias e demais estruturas funcionarem de forma adequada, o que poderá trazer perdas irreparáveis para vida de diversas pessoas que habitam às áreas afetadas pela seca. Desta forma, investir em tecnologias sociais que possibilitem a convivência com a seca torna-se essencial e o investimento em política pública de acesso à água de boa qualidade, como é o caso do PAD é de extrema importância,

Nos municípios de Amparo e de Parari tivemos a oportunidade de falarmos com pessoas que transpareciam gratidão pela presença do PAD, principalmente pela garantia de ter água de qualidade para os usos mais nobres (para beber, fazer comida, dar banho em recém-nascidos e para escovar os dentes). Conforme estes nos falaram antes do programa a água não era de boa qualidade e, que muitas vezes a água disponível era a de cacimbas ou poços sem tratamento. Com isso, muitos ficavam doentes, principalmente as crianças. Esta situação no faz lembrar do município de Montadas PB, retratado na figura abaixo:



Figura 7: Montadas/PB

Fonte: Repórter em Ação

Em Parari, que apesar da cidade contar com água encanada, a adutora do Congo não tem conseguido manter o abastecimento por falta de água e a cidade tem tido como única fonte de abastecimento as unidades de dessalinização, uma do PAD e outra que foi implantada pelo Programa Água Boa, ao lado da qual será inaugurada uma nova unidade do PAD. Na unidade do PAD que está em funcionamento o prefeito determinou que cada família pegue apenas quarenta litros por dia, ou seja, dois baldes de vinte litros. Para outros usos também existe uma torneira com água direto do poço.



Figura 8: Chafariz da Unidade Simplificada em Parari

No momento que visitávamos a unidade que será inaugurada, um senhor buscava água do concentrado para dar para seus animais, isso pelo fato de não haver outra água.



Figura 9: antiga unidade do Programa Água Boa em Parari

Notamos que a situação não é de conforto, porém, o fato da garantia de ter água de qualidade para os usos mais nobres já traz certa tranquilidade, pois, tanto a cidade de Parari como a de Amparo, juntamente com Cabaceira, cidade com menor índice pluviométrico do Brasil, estão na 5ª região administrativa, a de Monteiro, que é considerada uma das regiões mais quente e seca do estado da Paraíba.

Dentre os desafios enfrentados pelo Programa ainda está o de gerar a autonomia das comunidades, desvencilhando-as dos laços do clientelismo, tão comuns nessas regiões. Por isso é importante a preparação e a conscientização dos envolvidos, para garantir o sucesso do programa no combate às desigualdades e permitir que as comunidades beneficiadas sejam realmente aquelas que se encaixam no perfil evitando que o PAD seja utilizado por supostos “coronéis” como mecanismo de politicagem.

Para se definir os municípios onde serão instaladas as unidades do programa leva-se em consideração o Índice de Desenvolvimento Humano do Município (IDH-M), o índice de mortalidade infantil e o Índice de Condição de Acesso à Água (ICAA), o qual é definido da seguinte forma:

O ICAA é resultado de uma média ponderada que utiliza na sua composição as seguintes informações: Índice de Desenvolvimento Humano Municipal – IDH-M (PNUD, 2000a), Pluviometria (CPTEC/INPE, 1961-1990), Taxa de Mortalidade Infantil (DataSUS, 2005) e Intensidade de Pobreza (PNUD, 2000b). Com exceção do IDH-M, que tem peso 1, todas as demais informações têm peso 2. Essa menor pontuação para IDH-M tem como objetivo reduzir a influência da renda per capita no cálculo do ICAA e realçar as condições sociais das populações mais carentes do nosso país. O ICAA varia de 0 a 1, e quanto menor o índice, menores são as condições de acesso à água no semiárido brasileiro e, portanto, mais crítico o município. (PAD, 2010, p. 69)

Se fizermos um breve comparativo sobre o IDH-M do município de Amparo – PB, tendo como base em dados do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento, veremos que o município melhorou sua colocação, porém, a situação ainda não é a ideal, vejamos a comparação entre os anos de 2000 e 2010 na figura abaixo:

Ranking IDHM 2000	Município	IDHM 2000	IDHM Renda 2000	IDHM Longevidade 2000
4876 °	Amparo (PB)	0,392	0,469	0,619
Ranking IDHM 2010	Município	IDHM 2010	IDHM Renda 2010	IDHM Longevidade 2010
3999 °	Amparo (PB)	0,606	0,537	0,752

Figura 10. (PNUD, 2015)

Assim, ademais dos pontos já ressaltados, a gestão participativa e colaborativa, desenvolvida com a participação dos atores envolvidos tem feito toda diferença na implantação do PAD na região semiárida do Brasil, trazendo desenvolvimento sustentável. Segundo o Ministério do Meio Ambiente temos os seguintes dados:

Com o compromisso de garantir o uso sustentável dos recursos hídricos, promovendo a convivência com o semiárido a partir da sustentabilidade ambiental e social, o PAD beneficia cerca de 100 mil pessoas em 154 localidades do Nordeste, ampliando suas ações para garantir o acesso à água de qualidade nas comunidades difusas do semiárido. (MMA, 2014)

Hoje na Paraíba, segundo dados preliminares, 37 mil pessoas são atendidas pelo programa, conforme Robi Tabolka, a nova meta para o estado é implantar mais 10 UD's e mais 190 unidades simplificadas, somando assim mais 200 unidades. Além, disso a coordenação do PAD pretende fazer levantamentos relativos aos impactos do programa sobre a saúde e aos avanços sociais das comunidades atendidas pelo programa.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por fim, considerando que Lei das águas ao tratar dos objetivos da Política Nacional de Recursos Hídricos menciona que esta política objetiva assegurar para a atual e para as futuras gerações a necessária disponibilidade de água, com padrões de qualidade adequados aos respectivos usos e, se compararmos isto ao que ocorre em algumas áreas do semiárido, onde animais ainda morrem de sede e pessoas adoecem devido à ingestão de água de má qualidade, notaremos que este problema está mais ligado à forma como os investimentos foram direcionados durante sua história, do que propriamente ao clima.

Não é necessário estudarmos muito para verificarmos que a seca não é uma surpresa para os governos, pois a própria história já comprova que a seca é um fenômeno cíclico, que afeta essa região, sendo alguns ciclos curtos e outros mais longos, como o que afeta a região nesses últimos anos.

Ser semiárido não é sinônimo de falta de chuva, na realidade o que marca a região é a irregularidade com que as precipitações chuvosas ocorrem, exigindo desta forma, planos de gestão que possibilitem o armazenamento da água em períodos chuvosos, apontando para meios de usos controlados e sustentáveis, através da criação e uso de tecnologias sociais, com características técnicas que se enquadrem na realidade regional.

Para isso, é fundamental que a gestão da água no semiárido paraibano seja fortalecida em algumas direções cruciais. Como ponto de partida, a agenda da adequada gestão da água deve se tornar prioritária para o Estado e para a Sociedade paraibana, e não mais apenas para um ou outro governo ou segmento social. É chegada a hora da tomada de consciência que o convívio com a seca passa fundamentalmente por uma adequada gestão da água, e que esta gestão tem como base o fortalecimento do conjunto de instituições e organizações públicas e da sociedade civil que atuam na agenda.

É importantíssimo que se dê maior atenção aos planos diretores de bacias hidrográficas, formulados e aprovados de forma conjunta e participativa pelos Comitês de Bacias e Conselhos de Recursos Hídricos, definindo diretrizes que se enquadram no real cenário existente.

Também não podemos deixar de falar sobre os planos diretores dos municípios que também deveriam observar com maior atenção os fatores que podem influenciar a quantidade e a qualidade dos recursos hídricos de um município, como a ocupação e impermeabilização do solo, gestão de resíduos, degradação ambiental e outros fatores. Planos diretores municipais bem elaborados podem colaborar para melhor gestão dos recursos hídricos.

Como já falamos a Constituição não fala de águas de domínio municipal, porém, isso não afasta o município da responsabilidade de preservar seu ecossistema e o meio ambiente equilibrado, fazendo assim com que os gestores e administradores públicos municipais acordem para entender que parte do problema pode estar localizada, podendo ainda atingir outras regiões. Um exemplo disso é a barragem que estourou no Município de Mariana, em Minas Gerais, atingindo outros municípios, poluindo rios e levando ao desabastecimento de outras cidades. Nesse caso específico fica a pergunta: de quem é a culpa e qual esfera governamental poderia ter evitado tal tragédia? Fica claro que houve falha na gestão, seja em fiscalizar ou em permitir.

Desta forma, se pararmos para analisar que um rio pode chegar a determinado município limpo e saudável e, após passar por este chega poluído em outro, veremos que apesar deste rio não estar sobre seu domínio, fatores que ocorrem dentro do município pode ser determinante para explicar um dado problema. A forma como é feita a coleta e tratamento do esgoto de uma cidade pode ser outro fator a influenciar os recursos hídricos disponíveis. A falta de tratamento do esgoto é um problema sério que influencia diretamente a saúde da população, seja pela proliferação de vetores ou pela contaminação de lençóis freáticos e mananciais. Assim, é preciso que a Paraíba avance na política de saneamento básico para atender melhor a população presente no semiárido.

O enfrentamento do desafio de uma gestão democrática da água num cenário de crescente escassez, como a experiência recente no semiárido nordestino revela, contou com participação de organizações da sociedade civil, que qualificou e democratizou a política de acesso à água. Particularmente a rica experiência da ASA com o programa Um milhão de cisternas demonstrou que é possível mudar o enfoque de grandes obras de açudes nas propriedades de latifundiários ou políticos, para o acesso por centenas de milhares de famílias, especialmente as mais necessitadas, em todo o território do semiárido.

Outro ponto de estudo que é de extrema importância é o do reuso da água, o uso de águas residuárias pode ser uma maneira de evitar o desperdício além de contribuir para o meio

ambiente, como citamos o INSA já estuda a possibilidade do reuso dessas águas para o plantio de árvores.

Então, para finalizarmos, temos que considerar que apesar da temática levantar várias discursões e, que certamente nunca encontraremos uma maneira de acabar com a seca, isso não quer dizer que não exista solução para o convívio e enfrentamento dos efeitos da seca.

A boa gestão despida do egoísmo dos atuais coronéis disfarçados de bons políticos, afastada da influência dos grandes latifundiários e dos gerentes da indústria da seca, sendo direcionada de forma democrática e sustentável pode ser o melhor meio de possibilitar a convivência com o semiárido.

Não é mais aceitável que em pleno século 21 órgãos criados para gerir o problema da seca sofram influências partidárias negativas a fim de manterem as portas da indústria da seca aberta. Se países áridos como Israel, que além de utilizar processos de dessalinização, ainda conta com tecnologias de reuso da água conseguem se desenvolver em meio a sua aridez, por que no Brasil, no semiárido paraibano isto deve ser diferente? Nosso Estado tem potenciais que podem ser maximizados e a água como recurso estratégico deve ser gerido de forma proba e justa, com sustentabilidade.

Neste sentido, o fortalecimento do modelo de governança democrático e participativo para a água no semiárido paraibano representado pelos Comitês de Bacia é um componente fundamental. No mesmo sentido, o fortalecimento do conjunto de organizações envolvidas na gestão da água, em alguma medida retratados neste trabalho, também é um componente fundamental, já que algumas delas sofrem com falta de recursos humanos, tecnológicos e orçamentários. Do que podemos perceber, apesar de avanços recentes, é fundamental que avancem em suas capacidades fiscalizatórias, regulatórias, e de execução democrática e participativa de programas de acesso à água.

A capacitação dos gestores e a melhor qualidade na educação dos cidadãos são de inquestionável importância, sejam na definição de cada política pública que influencia de forma direta ou indireta os nossos recursos hídricos, ou no uso racional da água por parte de cada habitante, com programas e projetos de capacitação e conscientização no campo da segurança hídrica para essas regiões, considerando ainda que a gestão das águas também depende que outras políticas, tais como Saneamento Básico, Resíduos Sólidos, Irrigação e Meio Ambiente trabalhem de forma integrada, com gestores preparados para recepcionarem

novas ideias necessárias ao bom andamento de cada uma dessas políticas, melhorando assim a qualidade da gestão pública dos nossos recursos hídricos.

Em relação aos Programas desenvolvidos para semiárido é importante consideramos a possibilidade do uso de outras fontes energéticas, como o caso da energia solar que pode ser utilizada para fazer funcionar os dessalinizadores e as bombas de irrigação da erva-sal em unidades do PAD, nas descartando outras possibilidades de uso.

Sobre as equipes de apoio técnico e administrativo dos programas, temos que considerar que o contingente limitado acaba sobrecarregando as equipes que têm que vencer grandes distâncias diariamente para dar conta de todo o território. Assim, é necessário investir-se no aumento do efetivo, capacitando novas equipes e predefinindo as áreas de atuação de cada uma, evitando a sobrecarga desses profissionais.

Os Programas e Projetos citados nesse trabalho são exemplos de iniciativas que têm influenciado, assim como constatamos presencialmente no caso do Programa Água Doce que tem melhorado a realidade de um povo que já sofreu muito devido à ingerência política, possibilitando a melhoria das condições de convivência com o semiárido e a disponibilidade de novas oportunidades para o desenvolvimento dessas áreas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AESA. Governo inaugura Unidade Demonstrativa do Projeto Água Doce. Sumé PB. Disponível em: <<http://www.paraiba.pb.gov.br/governo-inaugura-unidade-demonstrativa-do-projeto-agua-doce/>>. Acesso em: 1 jun. 2015.

AESA. CAPÍTULO 2 – CARACTERIZAÇÃO FISIAGRÁFICA E HIDROCLIMÁTICA DO ESTADO DA PARAÍBA.

Disponível em: <http://www.aesa.pb.gov.br/perh/relatorio_final/Capitulo%202/pdf/2%20-%20CaracFisiogHidroclimaticaPB.pdf>. Acesso em: 30 abri. 2015.

AESA. Programa Água Doce – PAD. Brasília, 2010, p. 1 à 69. Disponível em: <http://www.aesa.pb.gov.br/pad/arquivos/documento_basico_PAD-versao_final_out_2010.pdf>. Acesso em: 6 ago. 2014.

AESA. Comitê Piranhas-Açu.

Disponível em: <<http://www.aesa.pb.gov.br/comites/piranhasacu/>>. Acesso em: 7 nov. 2015.

AESA. Comitê Litoral Norte.

Disponível em: <http://www.aesa.pb.gov.br/comites/litoral_norte/>. Acesso em: 7 nov. 2015.

AESA. Comitê Litoral Sul.

Disponível em: <http://www.aesa.pb.gov.br/comites/litoral_sul/>. Acesso em: 7 nov. 2015.

AESA. Comitê Rio Paraíba.

Disponível em: <<http://www.aesa.pb.gov.br/comites/paraiba/>>. Acesso em: 7 nov. 2015.

ÁGUAS DA PARAÍBA. Comitês de Bacias Hidrográficas do Estado da Paraíba. Disponível em: <<http://www.aguasdaparaiba.com.br/>>. Acesso em: 8 nov. 2015.

ANA. Agência Nacional de Águas. Curso Lei das Águas. Módulo 1 _ Política Nacional de Recursos Hídricos: fundamentos, objetivos e diretrizes. Brasília.

ARTHUS BERTRAND, Yann. Documentário Um Mundo Sedento ou A Sede do Mundo (*La Soif du Monde ou A Thirsty World*). França, 2012. 1h e 30 min.

ARTICULAÇÃO NO SEMIÁRIDO BRASILEIRO. ASA Brasil. Programa Um Milhão de Cisternas (P1MC). Disponível em:

<http://www.asabrasil.org.br/Portal/Informacoes.asp?COD_MENU=1150>.

Acesso em: 9 jun. 2015.

ASA. Articulação do Semiárido. Ações – Cisternas nas Escolas.

Disponível em: <<http://www.asabrasil.org.br/acoes/cisternas-nas-escolas>>.

Acesso em: 12 nov. 2015.

ASA. Articulação do Semiárido. História. Disponível em: <<http://www.asabrasil.org.br/sobrenos/historia>>. Acesso em: 12 nov. 2015.

ASA. Articulação do Semiárido. P1MC – Programa Um Milhão de Cisternas. Disponível em: <<http://www.asabrasil.org.br/acoes/p1mc>>. Acesso em: 12 nov. 2015

BARBOSA, Jivago Correia. Obras e assistencialismo no governo José Américo (1951-1956). Disponível em: <http://www.snh2011.anpuh.org/resources/anais/14/1300888673_ARQUIVO_JivagoBarbosa-ObraseassistencialismonogovernoJoseAmerico-ARTIGOCOMPLETOANPUH.pdf>. Acesso em: 26 mai. 2015.

BRASIL. Decreto nº 6101/2007. Aprova a Estrutura Regimental e o Quadro Demonstrativo dos Cargos em Comissão e das Funções Gratificadas do Ministério do Meio Ambiente, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Decreto/D6101.htm>. Acesso em: 2015.

BRASIL. Lei que Transforma o DNOCS em autarquia. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/CCivil_03/leis/L4229.htm>. Acesso em: 26 mai. 2015.

BRASIL. Dec. nº 6.129/2007. Dispõe sobre a vinculação das entidades integrantes da administração pública federal indireta. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Decreto/D6129.htm#art3>. Acesso em: 24 out. 2015.

BRASIL. Lei nº 9984/2000. Dispõe sobre a criação da Agência Nacional (ANA) Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19984.htm>. Acesso em: 11 mai. 2015.

BRASIL. Lei nº 8.970/1994. Transforma a Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais (CPRM) em empresa pública. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/1989_1994/L8970.htm>. Acesso em: 9 nov. 2015.

CAGEPA. Companhia de Água e Esgotos da Paraíba. Programa Viva Água. Disponível em: <<http://www.cagepa.pb.gov.br/tag/programa-viva-agua/>>. Acesso em: 15 nov. 2015.

CBH PPA. Comitê de Bacia do Rio Piancó-Pirahas-Açu. ANA e CBH PPA estiveram reunidos com irrigantes do município de Sousa/PB. Outubro, 2014. Disponível em: <<http://www.cbhpiancopiranhasacu.org.br/site/ana-e-cbh-ppa-estiveram-reunidos-com-irrigantes-do-municipio-de-sousapb/>>. Acesso em: 18 mai. 2014.

CBH PPA. Comitê de Bacia do Rio Piancó-Pirahas-Açu. ANA fiscaliza regras de restrição de uso da água na Bacia do Rio Piranhas-Açu. Notícia de outubro de 2014. Disponível em: <<http://www.cbhpiancopiranhasacu.org.br/site/ana-fiscaliza-regras-de-restricao-de-uso-da-agua-na-bacia-do-rio-piranhas-acu/>>. Acesso em: 29 abri. 2015.

CERH. Resolução Nº 03, de 05 de novembro de 2003 – Áreas de atuação dos Comitês. Disponível em: <http://www.aesa.pb.gov.br/legislacao/resolucoes/cerh/03_2003_area_atuacao_comites.pdf>. Acesso em: 7 nov. 2015.

CERH. Resolução Nº 18, de 17 de julho de 2013. Aprova o Quadro de Metas do Programa de

Consolidação do Pacto Nacional de Gestão das Águas PROGESTÃO na Paraíba. Disponível em: <http://www.aesa.pb.gov.br/cerh/resol_cerh-pb/Resolucao%20n.%2018%20-%20CERH.pdf>. Acesso em: 30 out. 2015.

CNRH. Conjunto de Normas Legais, ed. 7. 2011. Disponível em: <https://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0CCAQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.cnrh.gov.br%2Findex.php%3Foption%3Dcom_docman%26task%3Ddoc_download%26gid%3D822&ei=PvxMVfrdCMvksATZw4CYDQ&usq=AFQjCNEpyEdiGiYm287qoqaO_SFUMblYHg&bvm=bv.92885102,d.cWc>. Acesso em: 2 mai. 2015.

CPRM. Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais. Disponível em: <<http://www.cprm.gov.br/>>. Acesso em: 8 nov. 2015.

CPRM. Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais. Disponível em: <<http://www.cprm.gov.br/publique/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?sid=36&inoid=317>>. Acesso em: 9 nov. 2015.

DOU. Diário Oficial da União. Portaria nº 291, de 24 de outubro de 2014. Reconhece situação de emergência por procedimento sumário em 170 municípios do Estado da Paraíba. Disponível em: <<http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?jornal=1&pagina=19&data=27/10/2014>>. Acesso em: 20 nov. 2014.

DOU. Diário Oficial da União. Portaria nº 305, de 12 de novembro de 2014. Reconhece situação de emergência por procedimento sumário em 25 municípios do Estado da Paraíba. Disponível em: <<http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?jornal=1&pagina=22&data=17/11/2014>>. Acesso em: 20 nov. 2014.

DNOCS. Departamento Nacional de Obras Contra as Secas. Acesso à informação. Disponível em: <<http://www.dnocs.gov.br/acessoinformacao/>>. Acesso em: 25 mai. 2015.

DNOCS. Departamento Nacional de Obras Contra as Secas. História. Disponível em: <http://www.dnocs.gov.br/php/comunicacao/registros.php?f_registro=2&>. Acesso em: 25 mai. 2015.

FOLHA UNIVERSAL. Como é possível faltar água em um País tropical? Disponível em: <<http://www.universal.org/noticia/2014/06/22/como-a%C2%A9-possa%C2%ADvel-faltar-a%C2%A1gua-em-um-paa%C2%ADs-tropical-30142.html>>. Acesso em: 9 jun. 2015.

FUNASA. Fundação Nacional de Saúde. Saneamento para Promoção da Saúde. Disponível em: <<http://www.funasa.gov.br/site/engenharia-de-saude-publica-2/saneamento-para-promocao-da-saude/>>. Acesso em: 3 mai. 2015.

FURTADO, Celso. Seca e Poder. Entrevista com Celso Furtado. Editora Fundação Perseu Abramo. São Paulo, outubro de 1998, ed. 1.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/pdf/analise_estimativas_2014.pdf>. Acesso em: 3 mai. 2015.

INSA. Instituto Nacional do Semiárido. Portal INSA. Disponível em: <http://www.insa.gov.br/?page_id=26#.VkKwN9KrR1s>. Acesso em: 10 nov. 2015.

IPEA. História-Seca, fenômeno secular na vida dos nordestinos. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/desafios/index.php?option=com_content&view=article&id=1214:re-portagens-materias&Itemid=39>. Acesso em: 31 maio 2015.

MINISTÉRIO DAS CIDADES. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental (SNSA). Disponível em: <<http://www.cidades.gov.br/saneamento-cidades>>. Acesso em: 21 mai. 2015.

MI. Ministério da Integração Nacional. Programa Água Para Todos. Disponível em: <<http://www.mi.gov.br/web/guest/entenda-o-programa>>. Acesso em: 14 nov. 2015.

MMA. Ministério do Meio Ambiente. Água. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/agua>>. Acesso em: 2 mai. 2015.

MMA. Ministério do Meio Ambiente. Acordo de gestão entre MMA e SNRHU. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/estruturas/173/_arquivos/173_08122008122437.pdf>. Acesso em: 10 mai. 2015.

MMA. Ministério do Meio Ambiente Água Doce. Programa Água Doce. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/agua/agua-doce>>. Acesso em: 10 jun. 2015.

MMA. Ministério do Meio Ambiente. Programa Água Doce. Documento Base 2012. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/publicacoes/agua/category/41-agua-doce>>. Acesso em: 29 nov. 2015.

MMA. Ministério do Meio Ambiente. Comunidade da Paraíba terá acesso à água potável dessalinizada. Unidade Demonstrativa em Aroeiras PB. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/informma/item/7453-comunidade-da-paraiba-tera-acesso-a-agua-potavel-dessalinizada>>. Acesso em: 09 jun. 2015.

PARAÍBA. Lei nº 6.308/1996. Institui a Política Estadual de Recursos Hídricos. Disponível em: <http://www.aesa.pb.gov.br/legislacao/leis/estadual/Lei_n_6.308_96_Politica_Estadual_A_tualizada.pdf>. Acesso em: 2 mai. 2015.

PARAÍBA. Lei nº 8.446/2007. Dá nova redação e acrescenta dispositivos à Lei nº 6.308/1996. Disponível em: <http://www.aesa.pb.gov.br/legislacao/leis/estadual/Lei_Estadual_8.446.pdf>. Acesso em: 2 mai. 2015.

PAD. Programa Água Doce. Água Doce. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/agua/agua-doce>>. Acesso em: 11 mai. 2015.

PAD. Programa Água Doce. Resumos Executivos. Planos Estaduais do Programa Água Doce. Brasília, 2010, p. 210 a 238. Disponível em: <http://www.aesa.pb.gov.br/pad/arquivos/Resumo_Executivo_PAD_Final_2.pdf>. Acesso em: 3 jun. 2015.

PNUD. Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. Disponível em: <<http://www.pnud.org.br/atlas/ranking/Ranking-IDHM-Municipios-2010.aspx>>. Acesso em: 29 nov. 2015.

POMPONET, André Silva. Cem anos de DNOCS: marchas e contramarchas da convivência com as secas. Conj. & Planej., Salvador, n.162, p.58-65, 2009

PROJETO COOPERAR. Subprojetos.

Disponível em: <<http://cooperar.pb.gov.br/?pg=subprojetos>>. Acesso em: 14 nov. 2015.

REPÓRTER EM AÇÃO. Vídeo: 50 anos de seca: programa mostra rastro de destruição provocado pela falta d'água. Relata problemas relativos à escassez de água no estado da Paraíba. Disponível em: <<http://noticias.r7.com/reporter-em-acao/videos/50-anos-de-seca-programa-mostra-rastro-de-destruicao-provocado-pela-falta-dagua-08062015>>.

Acesso em: 8 jun. 2015.

REVISTA EM DISCUSSÃO. Dessalinizar a água é cada vez mais viável. Brasília: Senado Federal, 2014. Ed. 23. Trimestral. Disponível em: <<http://www.senado.gov.br/noticias/jornal/emdiscussao/escassez-de-agua/escassez-de-agua.pdf>>. Acesso em: 30 nov. 2015.

SECRETARIA DE RECURSOS HÍDRICOS E AMBIENTE URBANO & MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Programa Água Doce – PAD. Brasília, 2010, p. 1 à 54. Disponível em: <http://www.aesa.pb.gov.br/pad/arquivos/documento_basico_PAD_versao_final_out_2010.pdf>. Acesso em: 6 ago. 2014.

SILVA. Antônio Josinaldo Soares. Análise da relação entre educação e economia solidária no assentamento fazenda mata em Amparo – Paraíba. Universidade Federal de Campina Grande PB. Sumé, 2013. Disponível em: <<http://iuees.ufcg.edu.br/wp-content/uploads/2014/06/Antonio-Josinaldo-Soares-Silva-An%C3%A1lise-Da-Rela%C3%A7%C3%A3o-Entre-Educa%C3%A7%C3%A3o-E-Economia-Solid%C3%A1ria-No-Assentamento-Fazenda-Mata-Em-Amparo-Para%C3%ADba.pdf>>. Acesso em: 29. nov. 2015.

SUDENE. A EXTINÇÃO DA ANTIGA SUDENE E A CRIAÇÃO DA AGÊNCIA DE DESENVOLVIMENTO DO NORDESTE – ADENE. Disponível em:

<http://www.sudene.gov.br/sudene#extincao_sudene>. Acesso em: 25 out. 2015.

SUDENE. Notícias - Sudene garante mais recursos para o Água para Todos. Disponível em:

<<http://www.sudene.gov.br/notices/380-sudene-garante-mais-recursos-para-o-agua-para-todos>>. Acesso em: 26 out. 2015.

SUDENE. PRDNE – Plano Regional de Desenvolvimento do Nordeste. Disponível em:

<<http://www.sudene.gov.br/syste/resource/W1siZiIsIjIwMTIvMDUvMDgvMTZfMDRfNDJfMzdfUFJETkVfSnVuaG9fMjAxMV9GaW5hbC5wZGYiXV0/PRDNE%20%20Junho%202011-Final.pdf>>. Acesso em: 26 out. 2015

SUDENE. Quem foi Celso Furtado. Disponível: <<http://www.sudene.gov.br/quem-foi-celso-furtado>>. Acesso em: 25 out. 2015.

TRATA BRASIL. Apenas 33% dos municípios paraibanos investiram em saneamento em 2014. Disponível em: <<http://www.tratabrasil.org.br/apenas-33-dos-municipios-paraibanos-investiram-em-saneamento-em-2014>>. Acesso em: 3 mai. 2015.

TRATA BRASIL. O que é saneamento? Disponível em: < <http://www.tratabrasil.org.br/o-que-e-saneamento>. Acesso em: 3 mai. 2015.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUÍZ DE FORA (UFJF). ONU declara acesso à água potável e ao saneamento básico um direito de todo ser humano. Laboratório de Demografia e Estudos Populacionais. Disponível em: <<http://www.ufjf.br/ladem/2010/07/29/onu-declara-acesso-a-agua-potavel-e-ao-saneamento-basico-um-direito-de-todo-ser-humano/>>. Acesso em: 9 jun. 2015.

ANEXO I – SEÇÃO II DA LEI Nº 6.308/1996

ESTRUTURA DO SISTEMA DE GERENCIAMENTO

Art.6º O Sistema Integrado de Planejamento e Gerenciamento dos Recursos Hídricos será composto pelos seguintes órgãos:

I – Órgão de Coordenação: Secretaria de Estado da Ciência e Tecnologia e do Meio Ambiente – SECTMA; II – Órgão Deliberativo e Normativo: Conselho Estadual de Recursos Hídricos – CERH;

III – Órgão Gestor: Agência Executiva de Gestão das Águas do Estado da Paraíba – AESA;

IV – Órgãos de Gestão Participativa e Descentralizada: Comitês de Bacia Hidrográfica; (Redação determinada pelo Art. 1º da Lei nº 8.446/2007)

Art. 7º Fica criado o Conselho Estadual de Recursos Hídricos, com atuação em todo o Estado da Paraíba, tendo a seguinte composição:

I – o Secretário de Estado do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Ciência e Tecnologia – SEMARH, que o presidirá;

II – os Secretários de Estado ou seus substitutos legais:

- a) do Planejamento e Gestão;
- b) do Desenvolvimento da Agropecuária e da Pesca;
- c) da Infraestrutura;
- d) da Saúde;

III – um representante de cada um dos seguintes órgãos e entidades:

- a) Agência Executiva de Gestão das Águas do Estado da Paraíba – AESA;
- b) Superintendência da Administração do Meio Ambiente – SUDEMA;

- c) Agência Estadual de Vigilância Sanitária da Paraíba – AGEVISA;
- d) Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural da Paraíba – EMATER;
- e) Companhia de Desenvolvimento de Recursos Minerais da Paraíba – CDRM;
- f) Departamento Nacional de Obras Contra as Secas – DNOCS;
- g) Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA;

IV – um representante do Poder Público municipal e respectivo suplente, indicados pela Federação das Associações de Municípios da Paraíba – FAMUP;

V – um representante de cada um dos seguintes usuários e entidades representativas de usuários de recursos hídricos:

- a) Companhia de Água e Esgotos da Paraíba – CAGEPA;
- b) Federação das Indústrias do Estado da Paraíba – FIEP;
- c) Federação da Agricultura e Pecuária da Paraíba – FAEPA;
- d) Associação de Plantadores de Cana da Paraíba – ASPLAN;
- e) SINDALCOOL – Sindicato da Indústria de Fabricação de Alcool no Estado da Paraíba;

VI – um representante de cada uma das seguintes organizações civis de recursos hídricos:

- a) Universidade Federal da Paraíba – UFPB;
- b) Universidade Federal de Campina Grande – UFCG;
- c) Universidade Estadual da Paraíba – UEPB;
- d) Associação Brasileira de Recursos Hídricos – ABRH;
- e) Associação Brasileira de Engenharia Sanitária – ABES;

VII – um representante de cada um dos Comitês de Bacia Hidrográfica de rios de domínio estadual;

VIII – um representante das organizações não-governamentais com objetivos, interesses e atuação comprovada na área de recursos hídricos, com mais de um ano de existência legal, e seu suplente, escolhido em processo seletivo a ser coordenado pelo Conselho Estadual de Recursos Hídricos – CERH.

§ 1º Os representantes de que tratam os incisos III, V e VI do caput deste artigo e seus suplentes serão indicados pelos titulares dos respectivos órgãos e entidades.

§ 2º Ocorrendo a extinção de quaisquer dos órgãos ou entidades previstos no caput deste artigo ou a recusa à ocupação da vaga, caberá ao CERH promover o ajuste na sua composição, respeitado o respectivo setor.

§ 3º Para os efeitos do § 2º deste artigo, equipara-se à recusa à ocupação da vaga a falta injustificada do representante do órgão ou entidade a mais de quatro reuniões consecutivas.

§ 4º O Diretor Presidente da AESA comporá o Conselho Estadual de Recursos Hídricos – CERH, na condição de Secretário Executivo e, nos impedimentos do presidente, será seu substituto legal.

Art 8º

Artigo revogado pelo Art. 11 da Lei N° 6.544/1997

Art 9º

Artigo revogado pelo Art. 11 da Lei N° 6.544/1997