

ESCASSEZ DE ÁGUA POTÁVEL NO NORDESTE: POSSIBILIDADES E LIMITES DO PROGRAMA ÁGUA DOCE NO SEMIÁRIDO PARAIBANO

Andrea Carla de Azevêdo¹

RESUMO

Neste estudo, discute-se a natureza das políticas públicas de enfrentamento da escassez hídrica no Semiárido brasileiro no contexto da retomada dos debates sobre o desenvolvimento regional. Analisa-se como a questão da água está pautada no desenvolvimento do Semiárido e de que forma o Programa Água Doce (PAD) vem sendo apresentado como alternativa de acesso à água e democratização da água. Foi investigado o processo de implantação dessa política, a participação dos diferentes atores nelas envolvidos e os resultados de sua implantação em três municípios do Semiárido paraibano: Amparo, Aroeiras e Sumé. Trata-se de uma pesquisa do tipo exploratório-descritiva e interpretativa, sob a forma de estudo de caso, cujos aspectos particulares servem de objeto de investigação para analisar a política pública, com a utilização de diferentes procedimentos complementares: visita às comunidades beneficiadas, observação e consulta a documentos. Verificaram-se no PAD fragilidades técnicas, endividamento das comunidades, participação incipiente e resultados socioeconômicos limitados, em grande medida, ao acesso à água de beber. Os resultados do Programa estão muito aquém do desejável ou necessário no sentido de promover transformações significativas e o alcance social se mostra pequeno diante da problemática da escassez de água para o consumo humano na região do Semiárido paraibano.

Palavras-chave - Políticas Públicas. Desenvolvimento Regional. Produção Tecnocientífica. Programa Água Doce.

1 INTRODUÇÃO

O planeta terra é composto por 70% de água. Desse total apenas 2,5% constitui água doce e a sua maior parte (cerca de 2,2%) encontra-se inacessível nas calotas polares e em aquíferos de difícil acesso, deixando apenas cerca de 0,26% de água doce disponível em rios, lagos e aquíferos de fácil acesso. Essa quantidade de água – embora pareça pequena – é, na verdade, suficiente para que toda a população do planeta tenha acesso à água limpa e segura. No entanto, a falta de responsabilidade no uso da água pela maioria da população e a poluição das

¹ Doutoranda do Inst. Pesq. e Planej. Urbano e Regional (IPPUR/UFRJ) e Bolsista da Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ), e-mail: andreaazevedo_cg@hotmail.com.

fontes hídricas provocadas por indústrias – para citar, apenas, duas grandes causas – tem diminuído cada vez mais a quantidade de água potável disponível.

No mundo, de acordo com relatórios da Organização das Nações Unidas (ONU, 2015), estima-se que 783 milhões de pessoas não têm acesso a uma quantidade mínima aceitável de água potável², 2,5 bilhões não melhoraram suas condições sanitárias e 1,3 bilhão de pessoas não tem acesso à eletricidade. Avalia-se que a demanda global por água pode ultrapassar em 44% os recursos disponíveis anuais em 2050 e a demanda de energia poderá aumentar em 50% de hoje até essa data. Em termos de uso, a agricultura representa a principal fonte de consumo de água doce (70%), sendo o resto para uso doméstico (17%) e industrial (13%). A ONU alerta que, se essa tendência de escassez hídrica continuar, as estatísticas podem ser ainda piores, até 2025 três bilhões de pessoas não terão acesso à água, fruto do mau uso dos recursos naturais. Ao todo, 20% dos aquíferos do mundo são explorados além do limite, o que pode comprometer o abastecimento no futuro.

Segundo o Tribunal Latinoamericano del Agua³ (TLA, 2014), a América Latina é o continente com maior disponibilidade hídrica de água doce do mundo, com 33% dos recursos hídricos do mundo. Os 3.100m² de água doce per capita representam o dobro da média per capita mundial. A grande maioria dos países da região possui disponibilidades classificadas entre altas e muito altas em função de sua superfície e população. Entretanto, a disponibilidade do recurso não significa que ele esteja acessível a toda a população. Na América Latina e no Caribe, por exemplo, existem 35 milhões de pessoas sem acesso a fontes de água potável e cerca de 100 milhões sem saneamento básico. Nessa Região há uma pressão crescente dos recursos hídricos por fatores climáticos, como as secas e as inundações, e por atividades econômicas que precisam de muita água, como a mineração e a agricultura (ONU, 2014).

No Brasil, que possui 13% da água doce disponível do planeta, existe cerca de 40% da população sem acesso que possa ser considerado adequado ao abastecimento de água e cerca de 60% sem acesso adequado ao esgotamento sanitário. De acordo com o Relatório Mundial das Nações Unidas sobre Desenvolvimento dos Recursos Hídricos (ONU, 2015), o Brasil está entre os países com baixo risco de escassez de água. Mas ainda assim, a ONU (op. cit.) alerta que a prioridade deve ser a gestão da água e o seu uso sustentável para garantir as reservas no futuro.

² Cerca de 90% das pessoas que têm dificuldades em obter água para consumo humano se encontram em áreas rurais e os cidadãos mais pobres e marginalizados são os que mais sofrem da privação do que é um direito humano básico.

³ Para um maior aprofundamento nos dados ver: <<http://tragua.com/situacion-hidrica-en-america-latina/>>.

Embora apresente uma situação confortável em termos globais, quanto aos recursos hídricos, à distribuição espacial desses recursos no território nacional é desigual. Na Região Hidrográfica Amazônica, onde se encontra o menor contingente populacional (5%) e a menor demanda, estão concentrados cerca de 81% da disponibilidade hídrica do país (ANA, 2014). Já a Região do Semiárido concentra apenas 3% da água doce do país e abriga uma população estimada de 23.846.982 milhões de habitantes, equivalendo a 42,44% e 11,76% da população do Nordeste e do Brasil, respectivamente, como pode ser observada na figura abaixo (INSA, 2015).

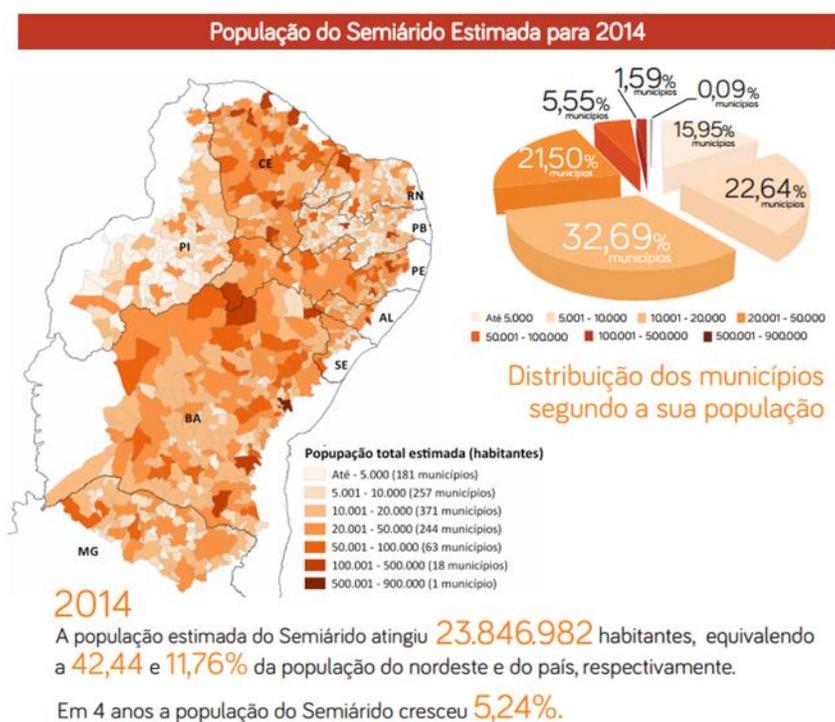


Figura1 – População do Semiárido Brasileiro
Fontes: INSA, 2015; IBGE, 2010-2014

Os baixos índices de precipitação e a irregularidade do seu regime aliados ao contexto hidrogeológico contribuem para os reduzidos valores de disponibilidade hídrica no Semiárido brasileiro, que abrange oito estados do Nordeste – Alagoas, Bahia, Ceará, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte e Sergipe – mais o Norte de Minas Gerais, e ocupa uma extensão territorial de 980.133,079 km².

O subsolo é formado em 70% de sua área por rochas cristalinas pré-cambrianas. Esse embasamento caracteriza-se por porosidade e permeabilidade primárias baixas, que

proporcionam pequena capacidade de armazenamento de água subterrânea. São constituídas de rochas com minerais bem cristalizados, possuindo vastas áreas de imensos maciços de rochas aflorantes ou subaflorantes. Esse tipo de solo dificulta a infiltração da água que se acumula nas fraturas e fissuras da rocha formadas pelos movimentos tectônicos da terra (MMA, 2010, p. 24).

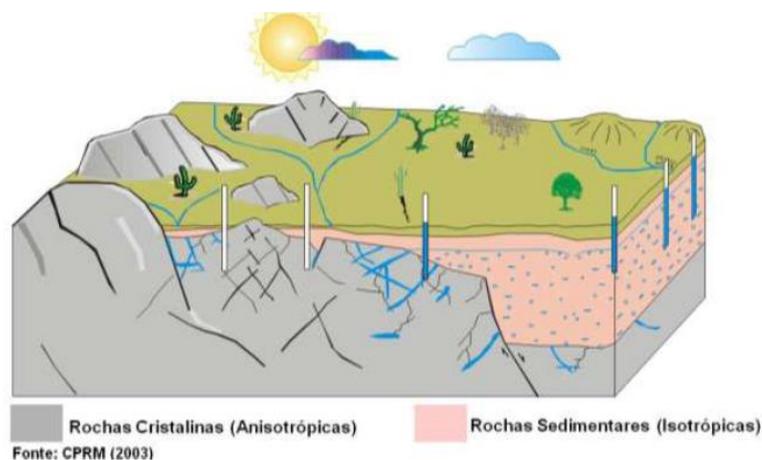


Figura 2 – Rochas Cristalinas
Fonte: MMA, 2010

Outra consequência desse tipo de solo são águas subterrâneas com altos teores salinos, assimilando os sais constituintes dessas rochas, tornando-as impróprias para o consumo humano. Como a qualidade da água não se adequa às condições de uso, muitos dos poços existentes no Semiárido encontram-se desativados.

Além dos baixos índices pluviométricos (inferiores a 800 mm por ano), e de uma composição geológica que influencia na qualidade das águas subterrâneas e superficiais, nem sempre adequadas para consumo humano, o Semiárido caracteriza-se, também, por apresentar temperaturas elevadas durante todo ano, baixas amplitudes térmicas (entre 2°C e 3°C), forte insolação e altas taxas de evapotranspiração, cujos índices elevados de evapotranspiração normalmente superam os totais pluviométricos, configurando taxas negativas no balanço hídrico.

Para final do século XXI, os cenários de mudanças climáticas apontados pelo Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC-AR4) indicam que a Região Nordeste venha a registrar um aquecimento médio entre 2° a 4 ° C, relativamente à média climatológica dos últimos 30 anos, e 15-20% mais seco. A alta evaporação, induzida pelo aumento da temperatura,

e a redução da pluviosidade devem afetar a disponibilidade de umidade do solo e reduzir os volumes de água armazenada em açudes, com a área mais afetada sendo o Semiárido.

A Organização Mundial de Saúde (OMS, 2001), destaca que todas as pessoas, em quaisquer estágios de desenvolvimento e condições socioeconômicas, têm direito a um suprimento adequado de água. Por isso, o fenômeno (a falta de água potável para consumo humano) se apresenta como desafio às políticas que visam ao desenvolvimento local sustentável. Em primeiro lugar, porque, no caso do Semiárido brasileiro, as secas carregam, historicamente, uma marca política negativa. Seu enfrentamento sempre se pautou por políticas paliativas, assistencialistas e eleitoreiras, que, longe de resolverem o problema da escassez hídrica, asseguraram a manutenção histórica de grupos oligárquicos no poder. E, em segundo, porque, também historicamente, as soluções técnicas de combate às secas apresentadas, como a construção de barragens, açudes, poços artesianos, cisternas e implantação de dessalinizadores, concentravam mais do que distribuíam a água – neste trabalho, compreendida como bem comum, patrimônio da humanidade, não privatizável.

A busca de soluções tecnológicas para o fornecimento de água aos habitantes do Semiárido brasileiro, especialmente para aqueles que vivem nas localidades rurais difusas, deve oferecer garantias de sustentabilidade, de forma que as atividades econômicas e sociais desenvolvidas tenham continuação e dinâmicas independentes da existência ou não de um evento de seca.

2 POLÍTICAS PÚBLICAS DE ÁGUA E O DESENVOLVIMENTO REGIONAL

As décadas de 1990 a 2000 foram marcadas pela construção tanto de discursos voltados ao desenvolvimento regional quanto de formulação e execução de políticas públicas consideradas inovadoras, dentre as quais: as estratégias de combate à seca, as grandes políticas hídricas e os projetos de modernização econômica, destinados à região do Semiárido brasileiro. Nesse período, foram apresentadas duas propostas para solucionar o problema da escassez hídrica na zona rural do Semiárido: as cisternas de placa, que armazenam água de chuva (Programa Um Milhão de Cisternas Rurais (P1MC), 2001) e os sistemas de dessalinização via osmose inversa de águas subterrâneas salobras e salinas (Programa Água Doce (PAD), 2004). Essas diferentes alternativas serviram como fundamento de políticas públicas para atender os objetivos da

ampliação da oferta de água para as populações rurais, no contexto da “convivência com o Semiárido”.

Neste artigo trataremos apenas da implantação do Programa Água Doce na Paraíba, em comunidades rurais de Amparo, Aroeiras e Sumé, onde estão instaladas as Unidades Demonstrativas do PAD. Pelo menos três perguntas nortearam a pesquisa: em que medida as políticas públicas (de acesso permanente à água potável na região do Semiárido, particularmente, o paraibano) têm contribuído para a superação das dificuldades decorrentes, não só da escassez d’água nessa região, mas, sobretudo, pelo elevado teor de salinidade das águas dos poços do Semiárido? Como a questão da água está pautada no desenvolvimento do Semiárido e de que forma os Programas Água Doce (PAD) vem sendo apresentados como alternativas de acesso e democratização da água? Qual o impacto social e econômico produzido pelo Programa Água Doce, com a instalação dos dessalinizadores? Complementarmente, pretende-se responder, também, outros questionamentos relacionados a essa política pública: Qual o nível de envolvimento das comunidades beneficiadas na construção das Unidades Demonstrativas e no gerenciamento dos dessalinizadores do PAD? O Programa têm promovido mudanças significativas na Região do Semiárido?

As respostas a essas questões poderão revelar se a gestão das águas no Nordeste representa um desafio a ser enfrentado. É preciso que a água seja administrada de forma eficiente e eficaz. Assegurar que a água esteja disponível para as diferentes formas de consumo implica viabilizar investimentos de distintas naturezas e, sobretudo, gerenciar cuidadosamente sua oferta e o uso. Isso se torna mais complexo diante da realidade climática da Região, particularmente do Semiárido, e dos vários interesses que envolvem desde as instâncias de governo até as diversas categorias de usuários. Como elemento imprescindível ao desenvolvimento, a água precisa ser gerenciada de forma a permitir que os diversos usos ligados ao bem-estar da população e ao crescimento econômico sejam adequadamente atendidos.

Partimos da pressuposição de que o acesso à água de qualidade e em quantidade suficiente gera transformações profundas na vida das pessoas: diminui a incidência de doenças, reorganiza as relações familiares, permite a diversificação da produção (garantindo a segurança alimentar), e rompe com a dependência política dos carros-pipa e de outras fontes de água sob domínio privado, favorecendo condições de vida cidadã.

Seguindo a classificação de Gil (2002), trata-se de uma pesquisa do tipo exploratório-descritiva e interpretativa aproximando-se, pelos procedimentos adotados, de pelo menos três outras categorias, quais sejam: bibliográfica (uma imersão na literatura nacional e estrangeira), documental (consulta a documentos, registros, arquivos dos programas destinados a solucionar/minimizar o problema de acesso à água potável) e levantamento (em banco de dados, como o do Ministério do Meio Ambiente, Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano, e também em campo aberto, nas comunidades beneficiadas com aplicações tecnocientíficas).

O trabalho foi realizado em etapas interdependentes. Na primeira, buscamos conhecer e analisar o texto de criação do Programa Água Doce, tomando como fonte documentos da Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano, do Ministério do Meio Ambiente, (SRHU/MMA) e da Coordenação do Programa. Em seguida, realizamos levantamento da instalação das Unidades Demonstrativas (UDs) nos municípios paraibanos. Traçado esse perfil, o próximo passo foi a escolha de Unidades Demonstrativas – referências para estudo de caso. Por fim, realizamos estudo empírico, com avaliação do alcance dos objetivos, engajamento dos atores e impactos desse programa nas comunidades rurais beneficiadas pelo PAD na Paraíba.

3 PROGRAMA ÁGUA DOCE: DISCURSOS E AÇÕES

Diante da problemática apresentada (escassez da água no Semiárido), o Governo Federal decidiu em 2004 incrementar, ampliar e fortalecer projetos voltados à mitigação da problemática da escassez hídrica do Semiárido, direcionados ao fornecimento de água potável ao consumo humano nas localidades difusas na região semiárida.

É nesse contexto que o Programa Água Doce (PAD), uma releitura do Programa Água Boa (PAB), surge com o objetivo de estabelecer uma política pública permanente de acesso à água de qualidade para o consumo humano por meio do aproveitamento sustentável de águas subterrâneas, incorporando cuidados ambientais e sociais na gestão de sistemas de dessalinização atendendo, prioritariamente, as localidades rurais do Semiárido brasileiro.

A Coordenação Geral do Água Doce é de responsabilidade do Ministério do Meio Ambiente, através da Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano (MMA/SRHU), e o aporte financeiro para o desenvolvimento das ações desse Programa vem de recursos do próprio MMA e, ainda, do Programa de Revitalização da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco e das

parcerias firmadas com o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social – BNDES, Petróleo do Brasil S/A – PETROBRAS, Fundação Banco do Brasil – FBB e Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e Paranaíba – CODEVASF, que é vinculada ao Ministério da Integração Nacional – MI.

Na Paraíba, de 2004 até 2014, o Programa diagnosticou 35 sistemas de dessalinização simples⁴ – recuperando 21 desse total – e implantou três Unidades Demonstrativas (UDs) alcançando cerca de 30 mil pessoas, de um universo de 2.170.530 habitantes da porção semiárida. A meta do PAD é atender um quarto da população rural do Semiárido brasileiro até 2019, ou seja, aproximadamente 2,5 milhões de pessoas.

Os municípios contemplados com as UD's do PAD foram aqueles que apresentaram situações mais críticas (menores Índices de Desenvolvimento Humano, baixos índices pluviométricos e dificuldade de acesso aos recursos hídricos) e com áreas mais suscetíveis ao processo de desertificação. O gráfico abaixo ajuda a desenhar o Índice de Desenvolvimento Humano do País, comparar com o desempenho da região Nordeste e, ainda, relacionar com a performance da Paraíba e os municípios de Amparo, Aroeiras e Sumé – *locus* da pesquisa – nos anos 1991-2000-2013, de acordo com o PNUD (2014).

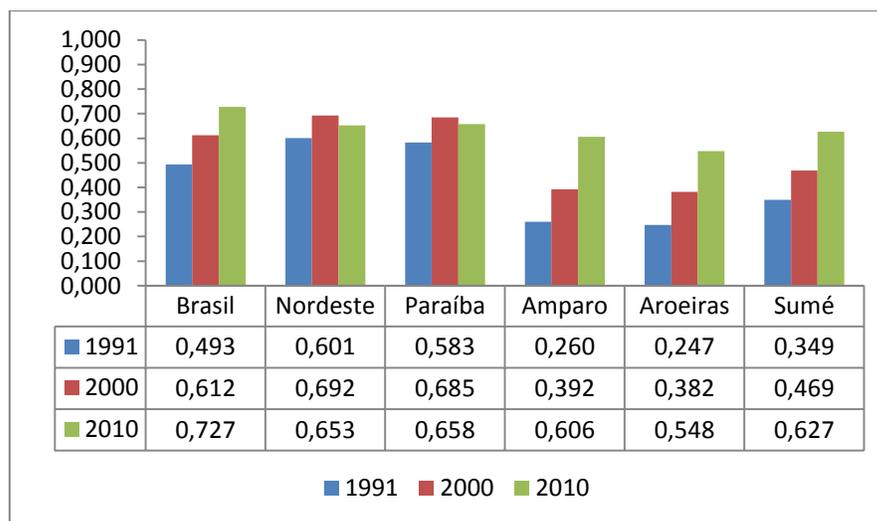


Gráfico 1 – IDH do Brasil, do Nordeste e da Paraíba - Amparo, Aroeiras e Sumé - construído com base no Atlas do Desenvolvimento Humano, 1991,2000, 2013
Fonte: AZEVÊDO, 2015

⁴ Sistema simples compreende: poço, chafariz e reservatório para o concentrado (resultado do processor de dessalinização, também chamado de “rejeito”).

Com base nas faixas classificatórias do Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM), e os dados acima relacionados, o gráfico apresenta uma fotografia dos Municípios de Sumé, Amparo e Aroeiras (ocupando no ano de 1991 respectivamente as seguintes posições 3.286º, 4.828º e 5.018º) revelando um IDHM “muito baixo”, inferior a 0,499 pontos, nos três municípios. Nos anos 2000, a classificação permanece como “muito baixo” – com as seguintes posições Sumé 3.651º; Amparo 4.876º e Aroeiras 5.017º –, mas com um desempenho um pouco melhor em relação ao ano de 1991. Em 2010, os municípios de Sumé e Amparo (ocupando as posições 3.534º e 3.999º,) tiveram um desempenho “médio” (0,606 e 0,627, respectivamente). Já Aroeiras (ocupando 5.225º lugar), embora tenha evoluído no período de 1991 a 2010, ainda se encontra com “baixo” Índice de Desenvolvimento Humano.

Com base nas faixas classificatórias do Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM), e os dados acima relacionados, o gráfico apresenta uma fotografia dos Municípios de Sumé, Amparo e Aroeiras (ocupando no ano de 1991 respectivamente as seguintes posições 3.286º, 4.828º e 5.018º) revelando um IDHM “muito baixo”, inferior a 0,499 pontos, nos três municípios. Nos anos 2000, a classificação permanece como “muito baixo” – com as seguintes posições Sumé 3.651º; Amparo 4.876º e Aroeiras 5.017º –, mas com um desempenho um pouco melhor em relação ao ano de 1991. Em 2010, os municípios de Sumé e Amparo (ocupando as posições 3.534º e 3.999º,) tiveram um desempenho “médio” (0,606 e 0,627, respectivamente). Já Aroeiras (ocupando 5.225º lugar), embora tenha evoluído no período de 1991 a 2010, ainda se encontra com “baixo” Índice de Desenvolvimento Humano.

O detalhamento das informações é importante para nortear as políticas públicas que precisam estar em constante avaliação para que as falhas sejam corrigidas. Na visão de Ham e Hill (1993), o propósito da análise de políticas é, utilizando ideias provenientes de uma série de disciplinas, interpretar as causas e consequências da ação do governo, em particular ao voltar sua atenção para o processo de formulação política. Com base em Hogwood e Gunn (1981), Ham e Hill (1993, p.13) elencam sete tipos de estudo da avaliação de políticas públicas, conforme mostra a figura abaixo:

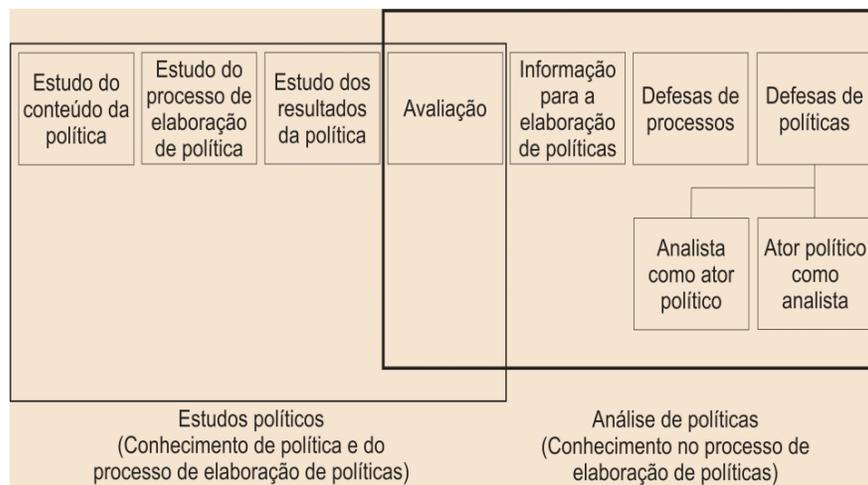


Figura 3 – Tipos de Estudo da Avaliação de Políticas Públicas
Fonte: Ham e Hill, 1993, p. 13

Neste trabalho recorreremos a três tipologias: processo de elaboração de políticas, resultado de políticas e avaliação, por se aproximarem mais do objeto de estudo. No nosso entendimento todas as outras categorias são importantes, no entanto, as escolhidas nos ajuda explicar o impacto que as políticas públicas têm sobre a população – nesse caso – do Semiárido da Paraíba.

3.1 Águas subterrâneas: uma das alternativas de acesso à água potável no Semiárido

Estudos elencados neste trabalho mostram que, com o aumento de temperatura e, por consequência, o aumento das taxas de evaporação na Região, as águas subterrâneas passam a ser uma das alternativas de acesso à água para a população rural residente no Semiárido brasileiro. Essa realidade faz com que universidades (produção de conhecimento científico e tecnológico) e governos (políticas públicas) tenham atenção para o tema e passem a estudar formas de reverter a situação da falta de acesso à água potável.

A Unidade Demonstrativa do Programa Água Doce é um sistema de produção integrado onde são realizadas visitas, exposições, aulas e demonstrações do processo produtivo com o objetivo de replicação do modelo. Esse sistema utiliza os efluentes da dessalinização de águas subterrâneas salobras ou salinas em uma combinação de ações integradas de forma sustentável, na busca do fornecimento de água de boa qualidade. É composto por quatro subsistemas interdependentes: no primeiro momento o sistema de dessalinização torna a água potável; em seguida o efluente do dessalinizador (concentrado), solução salobra ou salina, é enviado para

tanques de criação de peixes, a tilápia; posteriormente, o efluente (concentrado) dessa criação, enriquecido em matéria orgânica, é aproveitado para a irrigação da erva-sal (*Atriplex nummularia*) que, por sua vez, é utilizada na produção de feno e por último a forragem, com teor proteico entre 14 e 18%, é utilizada para a engorda de caprinos, ovinos e/ou bovinos da região, fechando assim o sistema de produção integrado. A figura abaixo mostra um desenho esquemático dos sistemas de dessalinização usado pelo Programa Água Doce (PAD).



Figura 4 – Sistema de Dessalinização Adotado pelo PAD

Fonte: MI, 2010, p. 35

Nos Programas que antecederam o Água Doce o concentrado não tinha uma destinação objetiva; o seu descarte era feito diretamente no meio ambiente provocando um impacto ambiental negativo causando, dentre outros problemas, a esterilidade do solo. Apesar do Programa Água Doce se colocar como uma política pública que trata da potabilidade da água através dos sistemas de dessalinização, utilizando o concentrado num sistema integrado de produção, evitando assim o impacto ambiental pela água potencializada de sais, Amparo, Aroeiras e Sumé – onde estão localizadas as Unidades Demonstrativas do PAD – não possuem Conselho Municipal de Meio Ambiente e tampouco Fundo Municipal de Meio Ambiente. Além do mais, os municípios não realizam licenciamento ambiental de impacto local.

De acordo com o Documento Base do PAD (2010), um dos maiores desafios do Programa é contribuir com a criação de estruturas permanentes de gestão dos sistemas de dessalinização – nos níveis estadual, municipal e comunitário.

A experiência de programas anteriores ensinou que instalar ou recuperar os sistemas de dessalinização não é suficiente para garantir a oferta continuada de água de boa qualidade para as famílias do semiárido. É preciso, também, investir na organização de mecanismos de gestão que viabilizem o funcionamento dos sistemas de dessalinização a médio e longo prazo (DOCUMENTO BASE DO PAD, 2010, p. 105).

Essa nova roupagem vem refletir, pelo menos, dois momentos recentes experimentados pela sociedade brasileira: o primeiro diz respeito à participação ativa da sociedade civil com ações mais politizadas; e o segundo retrata uma conjuntura nacional em que novas relações são estabelecidas entre o Estado e a sociedade civil. O primeiro momento corresponde a um processo de fortalecimento da sociedade civil, construído inicialmente durante o período de redemocratização, consolidado pela constituição de 1988 e que se desdobrou em importantes conquistas políticas da sociedade civil, sobretudo, na institucionalização da participação social na formulação e na implementação de políticas públicas. E o posterior, marcado por uma reforma do Estado empreendido, sobretudo, durante os anos 1990 (assinalado pela institucionalização da consulta da “sociedade civil organizada” nos processos de formulação de políticas públicas locais) que aponta para novos desafios para a essa relação sociedade civil e Estado.

Fomentar a participação dos diferentes atores sociais e criar uma rede que elabore, implemente e avalie as decisões políticas tornou-se o paradigma de inúmeros projetos de desenvolvimento local qualificados de inovadores e de políticas públicas locais consideradas progressistas.

É com base nesse discurso que envolve a participação popular, promoção melhorias adaptativas, correção de falhas no gerenciamento de recursos técnicos e inovações nas unidades de dessalinização, conforme consta nos documentos da SRHA/MMA, que o Programa Água Doce surge mobilizando comunidades, capacitando técnicos, recuperando e instalando sistemas de dessalinização – inserindo tanques para contenção do concentrado do dessalinizador, evitando que o concentrado salino seja despejado diretamente no meio ambiente – com a promessa de promover um desenvolvimento sustentável. Na prática, a participação das comunidades beneficiadas no processo de elaboração, implantação e decisão da gestão da água é quase inexistente.

Há sérios problemas relacionados às políticas públicas de potabilidade de água para o Semiárido brasileiro. Existem carências de investimentos no meio rural e de planejamento quanto ao tema, uma vez que os programas de acesso à água potável chegam às diversas localidades da Região de maneira dessincronizada, sem conexão com as reais demandas das comunidades locais. Permanece a escassez de infraestrutura nessas áreas, restringindo os direitos de acesso à água potável de parte significativa da população, uma vez que o acesso limitado a recursos naturais, como a água, exerce impactos de grande intensidade no cotidiano dos mais pobres,

sobretudo dos que habitam a zona rural. Também existe uma dissociação com outras políticas. A questão se concentra na água e outras políticas ficam sem ser discutidas, a exemplo da questão da posse da terra que permanece intocada; da participação de legitimação que não é propositiva – uma vez que o “pacote” tecnológico vem pronto. Outra questão que, também, não está posta é a ambiental – tratada com pouco cuidado.

No caso do Programa Água Doce percebe-se que o modelo de comunicação das tecnologias de dessalinização tem fortes características unidirecionais, uma vez que o discurso técnico não dialoga com os saberes locais.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Recorremos a Ham e Hill (1993), resgatando as três categorias de análises que foram adotadas, para compreender como se deu a construção, quais os resultados e avaliação do Programa Água Doce no Semiárido paraibano.

A pesquisa utilizou como eixos para discussão: a) o processo de elaboração de políticas; b) o seu resultado e, c) a avaliação (que chamamos de impacto) das políticas públicas de acesso à água de boa qualidade sobre a população rural do Semiárido.

O primeiro eixo, processo de elaboração da política, mostrou que a política pública de acesso à água potável para a região do Semiárido foi avaliada e modificou-se corrigindo erros detectados nos programas anteriores, a exemplo do mau uso do dessalinizador, falta de manutenção preventiva e o não envolvimento da comunidade. A remodelação do Programa Água Boa que originou o Programa Água Doce deveu-se à detecção desses e de outros defeitos. O “novo programa” foi elaborado levando em conta aspectos ambientais, sociais e econômicos trazendo como elemento inovador a Unidade Demonstrativa (UD) – que oferece não apenas água potável, mas também utiliza o concentrado, produzido pelo processo de dessalinização da água, na criação da tilápia e no cultivo da erva-sal que se torna alimento para caprinos, ovinos e bovinos.

No entanto, o PAD apresenta algumas falhas e, dentre elas, destacamos a falta de assistência técnica sistemática dos parceiros nas Unidades Produtivas; a preparação superficial dos beneficiados que operacionalizam os trabalhos dentro das Unidades (não há apropriação da tecnologia, nem um conhecimento técnico); e, ainda, a baixa produtividade da criação de tilápias,

que não gera renda extra, até o momento, e a não utilização da erva-sal como complemento de ração para caprinos, ovinos e bovinos, seja pela cultura dos criadores ou por qualquer outro motivo.

As UDs – que chamamos de vitrines tecnológicas – apresentam os ajustes promovidos na concepção do PAD: aprimoramento do equipamento de dessalinização – montado levando em consideração aspectos técnicos e sociais como o nível de sais da água encontrada na localidade e o número de famílias a serem atendidas; a utilização do concentrado, e o envolvimento da comunidade (mesmo que ainda precário) na gestão dos recursos hídricos – que entra como mais um elemento de novidade da política de (con)vivência com o Semiárido.

O número de instituições federais, estaduais e municipais envolvidas no processo de construção do PAD chegou a vinte, o que é um fator importante e positivo. Entretanto o envolvimento da comunidade beneficiada no momento inicial da elaboração do Programa foi quase inexistente, salvo uma informação dada aqui e ali durante as visitas feitas aos locais onde se diagnosticou a situação dos poços e dos dessalinizadores, realizadas em 2003. A decisão de como construir, implantar e inovar continuou sendo unilateral.

O segundo eixo, estudos de resultados da política, desnudou as nuances do Programa Água Doce no Estado e denunciou a fragilidade do alcance dos números (os ganhos obtidos). No período 2004/2012 foram implantados e/ou recuperados, por meio do PAD, um total de 24 sistemas de dessalinização, sendo três Unidades Demonstrativas e 21 sistemas simples, atendendo cerca de 30 mil pessoas. Embora o Programa seja relevante, o seu alcance social se mostra pequeno diante da problemática da escassez de água para o consumo humano na região do Semiárido paraibano.

O terceiro eixo, a avaliação, teve como premissas a elaboração e o resultado da política pública. As transformações promovidas pelo Programa, embora importantes, alcançam apenas um reduzido número de pessoas. Na prática, verificou-se que as Unidades Demonstrativas, cujo preço gira em torno de R\$ 250 mil, cada uma, têm um custo elevado e, ainda, que o Sistema Integrado não se sustenta por si só, não é autossustentável. Com relação à participação da comunidade, notou-se que aconteceu de maneira tímida e que as decisões direcionadas ou tomadas pelas instituições financiadoras nas várias esferas (federal, estadual e municipal) tiveram um peso maior na construção desse processo.

Na sociedade atual, redesenhada em função de novos paradigmas, e da constituição de uma nova ótica sócio espacial, emerge a necessidade de um processo de desenvolvimento capaz de permeabilizar as dimensões econômica, social e ambiental, cuja amplitude se estabelece como um grande desafio para os governos com a participação da sociedade civil na definição de estratégias e políticas de desenvolvimento.

O desenvolvimento é uma questão complexa e múltipla. As estratégias nacionais de desenvolvimento não podem negligenciar a necessidade da adoção de mecanismos que melhorem a gestão dos recursos hídricos no Semiárido. E o Estado tem uma importância fundamental na promoção de planos de desenvolvimento sustentável nessas localidades com a participação de atores governamentais e não governamentais.

Diante do exposto, fica o sentimento de que ainda há muito a ser feito para que os resultados do Programa Água Doce promovam transformações significativas e tenham um maior alcance social diante da problemática da escassez de água potável na região do Semiárido paraibano.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL, Ministério do Meio Ambiente (MMA). **Programa Água Doce: Documento Base, 2010**. Brasília – DF. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/agua/agua-doce>>, [Acesso em 15 out. 2014].

_____. Agência Nacional das Águas (ANA). **Conjuntura dos recursos hídricos: Informe 2014**, Brasília: ANA, 107 p.: il., 2015.

_____. Instituto Nacional do Semiárido (INSA). **População do Semiárido Estimada para 2014**. Disponível em < <http://www.insa.gov.br/sigsab/>>, [Acesso em: 20 jul. 2015].

GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2002.

HAM, C e HILL, M. **O processo de elaboração de políticas no estado capitalista moderno**. (tradução para o português de The policy process in the modern capitalist state). Londres, 1993, sob a responsabilidade de Renato Amorim e Renato Dagnino para uso exclusivo nos Programas de Capacitação do GAPI-UNICAMP e nas disciplinas ministradas pelo DPCT-UNICAMP.

INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE (IPCC). **AR 4. Climate Change 2007: impacts, adaptation and vulnerability.** Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). 2007.

WWAP (World Water Assessment Programme). 2015. **The United Nations World Water Development Report 2015. Water for a Sustainable World.** Paris, UNESCO.

INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE – IPCC. **AR 4. Climate Change 2007: impacts, adaptation and vulnerability.** Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). 2007.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS NO BRASIL (ONUBR), 2014. Disponível em: <<http://nacoesunidas.org/25-bilhoes-de-pessoas-nao-tem-acesso-a-saneamento-basico-em-todo-o-mundo-alerta-onu/>>. [Acesso em: 20 jul.2014].

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE (OMS). **Água e Saúde.** Publicado em 2001. Disponível em: <<http://www.opas.org.br/sistema/fotos/agua.PDF>> [Acesso em: 14 maio 2012].

PNUD. **Atlas do desenvolvimento humano no Brasil.** Disponível em:<www.pnud.org.br>, [Acesso em: 03 nov. 2014].

_____. **Human Development Report 2014. Sustaining Vulnerabilities and Building Resilience.** Disponível em: <<http://hdr.undp.org/>>, [Acesso em: 24 nov. 2014].

WORLD WATER ASSESSMENT PROGRAMME (WWAP). 2015. **The United Nations World Water Development Report 2015. Water for a Sustainable World.** Paris, UNESCO.

TLA. Tribunal Latinoamericano del Agua , 2014. **Situacion Hídrica en America Latina.** Disponível em: <<http://tragua.com/situacion-hidrica-en-america-latina/>>, [Acesso em: 28 nov. 2014].