

UNILAB
UNIVERSIDADE DA INTEGRAÇÃO INTERNACIONAL DA
LUSOFONIA AFRO-BRASILEIRA

Bruno Maia dos Santos

**A água como direito a todos: avaliação do Programa Água Doce junto ao
acesso à água nas comunidades do Maciço do Baturité.**

Projeto de Pesquisa apresentado à comissão
avaliadora, como requisito para obtenção do
título de Bacharel em Humanidades.

Avaliadores:

Dra Joana Rower

Dra Janaina Lobo

Dr. Lucas Souza (orientador)

ACARAPE
2018

Resumo: A água tornou-se um problema social global dos mais relevantes. Seu direito e preservação vêm sendo discutidos através de políticas e organizações internacionais. Setores da sociedade civil e organizações não governamentais reivindicam a posse da água como um direito básico estendido a todos, conglomerados empresariais privatizam os sistemas de extração e distribuição desse bem natural. No Brasil, a questão do direito à água tem na região nordeste um dos seus locais mais problemáticos. O Programa Água Doce, lançado pelo governo federal, assiste à região do Maciço do Baturité, no interior do Ceará, com uma política de acesso à água que atende grande parte da população carente local. O objetivo desse projeto é entender a percepção dos moradores da região a cerca do programa e avaliar a mudança na qualidade de vida da população assistida.

CAPÍTULO 1

A CRISE GLOBAL DA ÁGUA

Discussões e levantamentos acerca do uso da água doce são feitos diariamente pelo mundo. Questões sobre responsabilidade, formas de preservação e de extração desses recursos são pautas de projetos de diversas nações. Estudos da Organização Das Nações Unidas (ONU) nos mostram que cerca de 10% das pessoas no mundo não têm acesso a uma quantidade mínima de água potável para consumo diário e grande parte do mundo já enfrenta problemas de escassez hídrica ou tem risco de enfrentar períodos de escassez. No Brasil, os governos municipais, estaduais e Federal já estão se preparando e tomando iniciativas para que a escassez não se alastre ainda mais.

A escassez de água no mundo é facilmente agravada em virtude da desigualdade social, fator esse que faz com que comunidades mais carentes tenham maiores dificuldades de abastecimentos e falta de manejo (fator responsável pelas reservas e reutilizações da água) além do uso sustentáveis dos diversos recursos naturais, os quais, são pouco reaproveitados. Possuir recursos hídricos significa deter poder, afinal esses recursos estão cada vez mais escassos. É possível notarmos diferenças entre alguns países desenvolvidos e os em desenvolvimento fortalecendo ainda mais a ideia de que a crise mundial dos recursos hídricos está ligada às desigualdades sociais. A CETESB (Companhia Ambiental do Estado de São Paulo) publicou em seu site oficial um artigo em que comprova essa grande diferença social e econômica equivalente ao consumo de água.

Em regiões onde a situação de falta d'água já atinge índices críticos de disponibilidade, como nos países do Continente Africano, onde a média de consumo de água por pessoa é de dezenove metros cúbicos/dia, ou de dez a quinze litros/pessoa. Já em Nova York, há um consumo exagerado de água doce tratada e potável, onde um cidadão chega a gastar dois mil litros/dia.¹

A Unicef (Fundo das Nações Unidas para a Infância) traz dados, os quais, evidenciam que menos da metade da população mundial tem acesso à água potável. Segundo a CETESBE a fundação (UNICEF) relata que somente para a irrigação corresponde-se 73% do consumo de água, outros 21% vai para a indústria e somente 6% destina-se ao consumo doméstico.

A própria companhia relata que um bilhão e 200 milhões de pessoas não têm acesso à água potável de qualidade. Um bilhão e 800 milhões de pessoas não possuem serviços de saneamento básico. Dez milhões de pessoas morrem

¹ Ver: <https://cetesb.sp.gov.br/aguas-interiores/informacoes-basicas/tpos-de-agua/o-problema-da-escassez-de-agua-no-mundo/>

anualmente devido a doenças intestinais transmitidas pela água, um fato extremamente chocante. A água se torna um desafio cada vez maior em nosso cotidiano. Mais de 80 milhões de pessoas não possuem seus direitos aos recursos hídricos do planeta. Em meio século nascerão em países que já sofrem de escassez de água aproximadamente 3 bilhões (ou mais) de habitantes à população mundial. Atualmente, muitas pessoas carecem de água para beber, satisfazer suas necessidades higiênicas, produzir alimentos além de outras necessidades básicas para a sobrevivência.²

Além de ser importante para o consumo humano a água potável é extremamente importante para o nosso ecossistema. Algumas ONGS como o GREENPEACE já estão defendendo essa causa, como forma de preservação do meio ambiente e claro, de sobrevivência.

No entanto, a questão da água como um direito humano fundamental e a preocupação com a edição de legislações para salvaguardar a qualidade e o acesso a esse elemento natural, mediante políticas públicas, são questões recentes e que somente estão sendo levantadas agora, já que esse problema de décadas está chegando nas grandes cidades e de certa forma prejudicando a economia e a vida de seus moradores.

A cidade de São Paulo enfrenta um período de seca considerado um das mais severos dos últimos 55 anos. A cidade está há 115 dias quase sem registro de chuvas — ocorreram registros de chuviscos apenas em 13 dias no período. ‘O que ocorre este ano é algo muito excepcional e só comparável a dois anos na década de 60 do século passado’, afirma a meteorologista Josélia Pegorim, da Climatempo Meteorologia.³

Ao analisarmos o consumo de água potável devemos levar em conta os seus indicadores de uso, já que, grande parte dessa água é utilizada por setores da indústria, agricultura e outros meios de produção que poderiam se utilizar de água não potável para sua produção. Por exemplo, a demanda crescente por água potável para a lavagem de jeans nas fábricas e confecções no interior do Ceará chega a aumentar cada dia mais, porém esse mesmo jeans pode ser facilmente lavado com água salobra desde que possua a adição de alguns produtos químicos, o que de certa forma economizaria a água potável, mesmo desperdiçando menos água potável que a população.

A indústria consome 7% da água e desperdiça menos, mas há anos paga pelo volume de água que capta, e finalmente a população é responsável por 10% do desperdício. As maiores perdas estão associadas à manutenção deficiente das

² <https://cetesb.sp.gov.br/aguas-interiores/informacoes-basicas/tpos-de-agua/o-problema-da-escassez-de-agua-no-mundo/>

³ In: <https://noticias.r7.com/sao-paulo/seca-em-sao-paulo-e-a-pior-em-65-anos-diz-meteorologista-27072018>

tubulações, e a inadequada gestão comercial das companhias de saneamento (TSUTIYA, 2005).

Na pecuária essa mesma água potável poderia ser substituída por água salobra e em vários outros ramos e seguimentos seria possível se adotar essa postura.

O Brasil é o maior depositário natural de águas doces do planeta. Segundo dados do UNIAGUA (2012), o Brasil detém 11,6% de toda a água doce superficial do mundo, sendo que 70% da água disponível está localizada na região Amazônica, onde se encontra a menor densidade populacional. A região Nordeste, que é a mais pobre e também a mais árida, concentra 30% da população brasileira e possui apenas 5% da água doce. As regiões Sul e Sudeste, onde estão concentradas cerca de 60% da população dispõem de 12,5% da água doce (AUGUSTO, 2012).

O por ser o maior depositário natural de água doce do planeta o Brasil possui uma responsabilidade maior que os demais países, responsabilidade essa que é muito maior que sua própria fronteira. Os graves problemas sociais relacionados com a água, que vai desde situações de carência absoluta até o desperdício franco; passando por problemas de baixa qualidade por contaminação orgânica e química são fatores corriqueiros em nossa realidade nacional.

A distribuição dos potenciais de água doce não ocorre de modo uniforme. A desigualdade na distribuição dos recursos hídricos acaba contrastando com as diferenças populacionais. Um dos exemplos ocorre na Ásia, que possui o continente mais populoso com cerca de 60% dos habitantes, e possui apenas 31% da disponibilidade da água doce superficial terrestre. Por outro lado, as Américas que possuem apenas 13,6% da população mundial possuem 41% de toda a água disponível (REBOUÇAS, 2006; AUGUSTO, 2012).

A ONU estabelece que os direitos humanos sejam garantidos por normas internacionais, que asseguram as liberdades, os direitos fundamentais e a dignidade de indivíduos e comunidades. O direito à água está assim estabelecido segundo a ONU: “Os Estados devem respeitar (gozo do direito à água), proteger (impedindo que terceiros, como as corporações, interfiram no gozo ao direito à água) e cumprir (adotando as medidas necessárias para alcançar a plena realização do direito à água.”

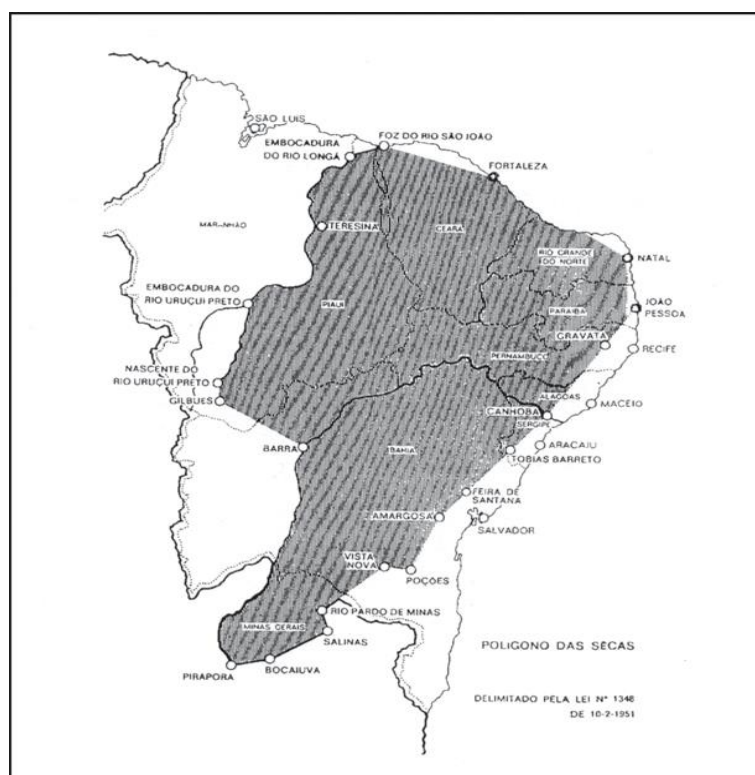
Com base nesse contexto surgem algumas reflexões sobre o papel do estado no combate ao desperdício, exploração de recursos hídricos e distribuição desses recursos. É aí que entramos no mérito de políticas públicas que são na verdade um conjunto de programas, ações e atividades desenvolvidas pelo Estado diretamente ou indiretamente, com a participação de entes públicos ou privados, que visam assegurar determinados

direitos de cidadania, de forma difusa ou para determinado seguimento social, cultural, étnico ou econômico.

CAPÍTULO 2

GEOGRAFIA DA REGIÃO NORDESTE FRENTE À ESCASSEZ DE ÁGUA

O pesquisador Aldo C. Rebouças em seu artigo – “Água na região Nordeste: desperdício e escassez”, explica que “o Nordeste tem sido com frequência confundido com a zona de incidência das secas, o chamado Polígono das secas (936.993 km²)”. Para a Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste – SUDENE, a região Nordeste compreende uma área de 1.641.000 km², tendo em vista abranger a parte do *Polígono das secas* que penetra no norte do estado de Minas Gerais (figura 1).



O autor especifica que a área demarcada é onde se tem maiores potenciais de escassez, e se observarmos o gráfico é possível observar que parte do estado de Minas Gerais está sujeito a essa falta de água, já que a mesma faz parte do *Polígono das Secas*.

A região Nordeste apresenta quatro grandes domínios geoambientais: Sertão, Zona da Mata, Agreste e Meio Norte ou área de Transição Amazônica. Aldo C. Rebouças faz uma análise sobre cada um desses domínios, o que facilita ainda mais a interpretar a questão da escassez. O autor define:

Sertão: As temperaturas médias ficam entre 23 e 27o C e a pluviosidade varia entre 300 e 800 mm/ano. Os valores médios anuais das chuvas podem ocorrer num só mês ou se distribuir de forma irregular nos 3-5 meses do período chuvoso, com coeficiente de variação superior a 45%. Esse coeficiente diminui gradativamente nas faixas mais úmidas, atingindo valores entre 15 e 20% nas áreas com pluviometria superior a 800 mm/ano. Na prática, a seca decorre da extrema irregularidade de distribuição das chuvas (REBOUÇAS, C. p. 30, 1973).

Segundo Rodolfo Alves Pena, da coluna Mundo e Educação do site UOL:

O sertão apesar do clima seco e da ausência de cursos d'água em algumas regiões durante alguns períodos do ano, existem no sertão algumas áreas de terreno úmido, os chamados brejos. Graças a essa umidade, essas áreas se configuram como os principais campos destinados à agricultura na região, com cultivo predominante de milho, feijão e cana-de-açúcar.⁴

O colunista do site faz uma crítica ao citar que “O sertão é profundamente marcado pela questão da seca e da fome, o que costuma ser generalizado para todo o nordeste. Vende-se muito a imagem de que os grandes índices de miséria na região se devem à questão da seca. No entanto, é preciso desfazer alguns desses mitos.” Com isso Rodolfo F. Alves Pena tenta mostrar que a concepção de seca vem atrelado ao nome nordeste, tendo o sertão como principal motivador desse pensamento. Aldo C. Rebouças caracteriza a Zona da Mata como:

A estreita faixa costeira que se estende do Rio Grande do Norte até o sul da Bahia. A pluviosidade varia entre mil e 3 mil mm/ano, fato que permite o desenvolvimento de rios perenes e o surgimento da Floresta Atlântica. Este quadro geoambiental está sendo extensamente devastado por agroindústria açucareira, cultivo do cacau (no sudeste da Bahia), urbanização e industrialização associada. A zona litorânea constitui a área mais urbanizada e industrializada do Nordeste, destacando-se as regiões metropolitanas de Recife e Salvador. (REBOUÇAS. 1973, p.70)

A região da Zona da Mata é a mais chuvosa das 4 sub-regiões do nordeste e segundo Aldo C. Rebouças é a menos afetada pela seca, porém a falta de conscientização e as políticas de prevenção e combate à seca são problemas que fazem com que esses recursos naturais sejam mal aproveitados pela população mais carente. Agreste, segundo Aldo C. Rebouças:

Representa uma transição entre o litoral úmido e o sertão semiárido, com pluviometria entre 700 e mil mm/ano. Com clima sub-úmido, sua economia

⁴ In: <https://mundoeducacao.bol.uol.com.br/geografia/sertao.htm>

tem tido a função de abastecer, com produtos agrícolas, a população alojada nas áreas metropolitanas do litoral. (REBOUÇAS. 1973, p.80)

É a segunda sub-região mais seca do nordeste e juntamente com o sertão, possui uma atenção especial, principalmente do poder público, já que os recursos naturais de água são bastante escassos. Por fim, Aldo C. Rebouças define a região Meio Norte como:

Constituído pelos estados do Maranhão e do Piauí, é a área de transição amazônica, com pluviometria entre mil e 2500 mm/ano, rios perenes e grandes reservas de água subterrânea. Neste quadro, a sua função seria a de atenuação dos efeitos sociais da seca, principalmente pela absorção da mão-de-obra liberada durante os períodos mais críticos que afetam o Sertão e a regulação da oferta de alimentos. (REBOUÇAS. 1973, p.90)

O pesquisador afirma que a região é rica em lençóis freáticos. Desse modo, podemos analisar como uma região pode ser explorada, para que o direito a água seja garantido com plenitude aos moradores dessa região.

CAPÍTULO 3

UMA ANÁLISE AS POLÍTICAS PÚBLICAS DE COMBATE A SECA

É necessário entendermos políticas públicas como um conjunto de ações dos governos, quem possuem como finalidade garantir o bem estar da população.

[...] a ação que nasce do contexto social, mas que passa pela esfera estatal como uma decisão de intervenção pública numa realidade social determinada, quer seja ela econômica ou social; e/ou [...] um conjunto de ações atribuídas à instituição estatal, que provoca o direcionamento (e/ou o redirecionamento) dos rumos dos investimentos na escala social e produtiva da sociedade. (BONETI, 1997)

Boneti faz a reflexão de que as políticas públicas nascem a partir dos anseios da sociedade, o que faz com que a mesma acabe se tornando uma ação social. O pesquisador José Nilson B. Campos define políticas públicas como:

As ações, práticas, diretrizes fundadas em leis e empreendidas como funções de Estado por um governo, para resolver questões gerais e específicas da sociedade (apud, Heidmann, 2006, p.29). Nesse conceito, as políticas públicas de secas somente iniciaram após o governo reconhecê-las como problema nacional e agir no sentido de solucioná-las. (José Nilson B. Campos, 2014)

O pesquisador da a entender que, infelizmente, para que os governos reconheçam como problema nacional é necessário que haja uma tragédia relacionada ao problema, o que de fato ocorreu com a chegada da Grande Seca de 1877 a 1879, quando milhões de pessoas inocente morreram sem terem se quer um copo de água para beber. O fato tomou repercussão mundial e somente depois de ocorrido tamanha calamidade, os governos Federais, Estaduais e Municipais começaram a se preocuparem com o fato.

As primeiras iniciativas nacionais para a institucionalização de políticas públicas de gestão da água são da década de 1920. Com finalidades específicas à gestão de águas, o Código das Águas é apontado como o mais antigo texto sobre o tema. Instituído em 1934, o Código das Águas passou a ser um marco como o único instrumento legal abrangente e específico sobre os recursos hídricos no país, assim permanecendo até o final da década de 1990 (MARINHO, V.L.F. & MORETTI, E.C, 2005 apud CARVALHO, 2009).

Segundo Vera L. Marinho e Edvaldo C. Morreti; “A partir da Constituição de 1988, são estabelecidos parâmetros legais de domínio público da água (águas federais e estaduais) e o uso da bacia hidrográfica como unidade territorial para implementar a Política Nacional Dos Recursos Hídricos e atuação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos - SNGRH (Lei 9.433/97).” Com isso a responsabilidade passa a ser dividida entre as administrações estaduais e federal, de modo

a facilitar o controle e a criação de políticas mais consistentes, podendo ter até mesmo a ajuda dos municípios para a execução desses programas. Porém houve algumas críticas a própria Constituição, devido ao fato da mesma ser “centralizadora, confusa e cheia de lacunas na temática dos recursos hídricos” (CBH-PCJ, 2000. apud. MAGALHÃES JÚNIOR, 2007, p.129).

As políticas públicas de intervenção governamental possuem um histórico de sempre terem sido conduzidas, “de cima para baixo”. Os sujeitos que serão afetados pelas políticas são pouco ouvidos ou não são ouvidos no processo decisório, sofrendo com isso os impactos resultantes do processo, que, em grande parte, não são positivos, como pode ser percebido na compilação de estudos organizada por Diegues & Moreira (2001).

Nesses estudos, o que se conclui é que as políticas implantadas por ações governamentais não percebem a lógica da cultura dessas populações e que também não se busca compreender as relações dessas com o meio local, para nortear as suas intervenções. Essas populações ficam à margem das decisões, quando poderiam contribuir para a elaboração e a consolidação de políticas públicas focadas em um modelo mais sustentável de utilização de recursos naturais. (Rafael, CHIODI; Eduardo, RIBEIRO; Thiago, MEIRELLES, Reginaldo, PROQUE, Elias LOPES; Camila PEREIRA, Héliida, MAGALHÃES. 2008, p,100)

Os autores explicam que é necessário que a política pública seja integralmente ligada à comunidade beneficiada, pois caso essa ligação não seja direta, é provável que essa política quebre estruturas organizacionais e até mesmo gere conflitos dentro dessa sociedade.

Não é a inovação tecnológica enquanto tal que é destrutiva, mas a forma pela qual as mudanças operam, desorganizando o sistema local de apropriação dos recursos, removendo os incentivos à cooperação e à autonomia territorial de que necessitam os grupos locais para pescar de forma sustentável e sem conflitos (CORDELL, 2001, p.156).

Cordell tenta passar a mensagem de que a tecnologia não deve tirar a autonomia dos povos e muito menos mudar radicalmente a postura da população local, já que, a política pública deve ser um facilitador das operações e interações sociais da comunidade.

A criação do Departamento Nacional de Obras Contra as Secas (DENOCS), em 1909, foi a primeira iniciativa de maior abrangência, tendo como objetivos o desenvolvimento do conhecimento científico e a busca do aproveitamento hídrico para a agricultura na região. A fundação da Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco (CODEVASF), em 1948, tentou promover o desenvolvimento hidroagrícola e energético da região, entre outras instituições federais criadas na região, com objetivos semelhantes. A Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE) foi criada em 1959, para buscar o desenvolvimento econômico da região, com o foco no estímulo ao setor industrial, a partir do aproveitamento hídrico regional (Rafael Eduardo Chiodi, Eduardo Magalhães Ribeiro. Thiago Magalhães Meirelles, Reginaldo Proque, Elias Carlos Lopes Junior, Camila Pereira, Héliida Mara Magalhães. apud VIEIRA & GODIM FILHO, 2006).

A ação desses órgãos na busca da industrialização e do desenvolvimento da regional focou principalmente no incentivo à agricultura irrigada, no fortalecimento da pecuária extensiva, na implantação de grandes hidrelétricas e na construção de parques industriais. Foram iniciativas que causaram impactos negativos para os recursos naturais e para as relações sociais na região. Houve o fortalecimento de uma elite dominante e a exploração excessiva de recursos já escassos na região, como: água, matas e solos férteis. As iniciativas governamentais, a serviço da ganância e da imprudência do modelo capitalista, agravaram as condições de vida da população no semiárido brasileiro. (Rafael, CHIOLDI; Eduardo, RIBEIRO; Thiago, MEIRELLES, Reginaldo, PROQUE, Elias LOPES; Camila PEREIRA, Héliida, MAGALHÃES. 2008, p.100)

Com isso é necessário que os governos façam uma auto avaliação para que ao se solucionar um problema outro não seja criado a partir do primeiro. Já para a população avaliar uma política pública é como avaliar um governo, o qual podem sere “marcados pelo posicionamento ora estatizante ora liberalizante” (LIMA, 2002, p.176), ou seja, se a política pública vai bem o governo cumpriu o seu papel com aquela comunidade.

Dentre as principais conclusões das políticas públicas destinadas ao semiárido, observa-se a adoção de medidas de convivência com a seca, o que resulta na permanência do homem do campo. O reduzido conhecimento sobre as potencialidades da região, que junto ao preconceito e à desinformação sobre a realidade sertaneja do nordeste brasileiro, faz com que boa parte da opinião pública acredite na inviabilidade socioeconômica e ambiental do semiárido, porém isso vem sofrendo transformações após a implantação do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar - Pronaf que dentre suas ações inclui a construção de cisternas e Programa Convivendo com a Seca para o aproveitamento da água de chuva para o consumo familiar da população da área rural residente na região. (Viviane RODRIGUES; Danilo, SOUSA, 2013, p.07)

A seca deve ser encarada como um fato social e se deve ser levada a sério. Pois é um problema extremamente atrelado a região nordeste. O que se pode é cobrar dos governos medidas e políticas públicas que sejam capazes de amenizar essa situação alarmante.

Os programas voltados para solucionar a problemática da seca sempre estiveram em pauta, porém estes nem sempre foram eficazes, percebemos também que existiram mudanças quanto à forma de lidar com esse fenômeno natural, a princípio víamos que as políticas e os programas instalados buscavam combater a seca. Atualmente esta visão vem sendo modificada passando a buscar maneiras de conviver com o semiárido. Entretanto, o acesso a água ainda é escasso, há muito a ser feito para que todos tenham acesso a este recurso em qualidade e na quantidade necessária para a manutenção da vida (José, PEREIRA; Elielson, SILVA¹; Ana Paula da SILVA; Bárbara, FERREIRA; Luiz, CARVALHO)

CAPÍTULO 4
O PROGRAMA ÁGUA DOCE (PAD)

O relatório mundial das nações unidas sobre o desenvolvimento dos recursos hídricos prevê que as reservas de água doce do mundo, podem reduzir até 40% até 2030, e que a demanda de água aumente 50% até 2050. Dispor de água doce é fundamental para a segurança alimentar e para a saúde pública, e contribui significativamente para melhorias para o bem estar social.

É nesse cenário que surge o programa Água Doce, uma ação do Governo Federal coordenada pelo Ministério do Meio Ambiente que visa o estabelecimento de uma política pública permanente de acesso a essa água de qualidade para o consumo humano. O programa incorpora cuidados técnicos ambientais e sociais na recuperação, implantação e gestão de sistema de dessalinização prioritariamente em comunidades rurais do semiárido brasileiro.

Lançado em 2004, o PAD (Programa Água Doce) foi concebido e elaborado de forma participativa durante o ano de 2003, se utilizando da participação social, proteção ambiental, envolvimento institucional e gestão comunitária local. Possui como premissas básicas o compromisso do Governo Federal de garantir à população do semiárido o acesso à água de boa qualidade.

É um grande desafio possibilitar água doce de qualidade para comunidades difusas em uma área de mais de 1 milhão de quilômetros quadrados em estados como Maranhão, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe, Bahia e Minas Gerais, com mais de 22 milhões de pessoas, em 9 milhões de comunidades rurais caracterizadas pela escassez hídrica, cujas águas subterrâneas são uma das poucas fontes disponíveis. Além das baixas vazões, mais de 70% dos poços apresentam água salina ou salobra, tornando-as impróprias para o consumo humano. O semiárido é uma das regiões que são mais afetadas pelas mudanças climáticas, cada vez mais frequentes e intensas.

O Programa Água Doce utiliza tecnologia de dessalinização e reaproveitamento, que transforma a água salobra em água doce para o consumo humano. Quando as condições técnicas e ambientais permitem a água concentrada em sais é utilizada para a criação de peixes, cultivos regionais e para outras atividades domésticas apropriadas.

O programa adota um modelo de gestão compartilhada, na qual o Governo Federal, estados, municípios e comunidade local assumem as suas responsabilidades para o bom funcionamento dos sistemas de dessalinização. Desde 2011 foram firmados convênios com dez Estados, com investimentos na ordem de 250 milhões de reais para a implantação de 1.200 sistemas. Até o momento 3.378 localidades foram diagnosticadas nos 300 municípios do semiárido e até o final de 2017 mais de 508 sistemas já estão

funcionando com seus acordos de gestão formalizados, já há potencial de 1.9 milhões de litros de água doce de fornecimento diário para a população. Cerca de 1.200 operadores já foram capacitados e mais de 203 mil pessoas atendidas com água de qualidade para consumo. O desafio agora é avançar no caminho da sustentabilidade hídrica, alimentar e energética ampliando o uso de energias sustentáveis para o funcionamento do sistema.

Coordenada pelo Ministério do Meio Ambiente, por meio da Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano o PAD (Programa Água Doce) 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.

Com isso o Programa Água Doce busca melhorar a qualidade de vida das populações locais renovando esperança, preservando o meio ambiente e respeitando a cultura das comunidades, porque água é um bem público e o acesso a água de qualidade é um direito de todos.

CAPÍTULO 5

LOCALIDADE DE UMARIZEIRO, ARACOIABA- CE

Localizada a aproximadamente 80 quilômetros de Fortaleza- CE, a cidade de Aracoiaba é uma dos 300 municípios já beneficiados com o Programa Água Doce. Segundo o IBGE a cidade conta com uma estimativa de 26.455 habitantes em 2018,

possuindo uma densidade demográfica de 38,67 habitantes por quilometro quadrado e tendo como extensão territorial 656,597 km. O próprio IBGE aponta (em seu último senso demográfico de 2010) que apenas 18% da população possui água tratada e esgotamento sanitário de qualidade o qual nos mostra uma situação bastante precária.

Diante desse contexto tenta-se analisar qual a importância do Programa Água Doce na vida de uma determinada comunidade local, situada a cerca de 32 quilômetros do centro de Aracoiaba- Ce.

A localidade de Umarizeiro possui geografia bastante complexa, já que por se localizar no semiárido possui a caatinga como vegetação predominante. A economia local é basicamente a agricultura e as plantações de milho são comuns na região. A terra vermelha esconde uma riqueza na qual não podemos enxergar.

Umarizeiro não possui água encanada e a falta de açudes, lagos e poços fez com que as políticas sociais fossem voltadas para aquela região e a mesma recebesse um sistema de abastecimento de água potável.

Atualmente a comunidade dispõe de um dessalinizador do programa Água Doce o qual atende 47 famílias e possui um sistema de gestão cooperativo. Os moradores pagam R\$ 1,00 por cada 20 litros de água. O dinheiro é entregue a um morador da comunidade que fica responsável pela gestão do serviço. Aos moradores que necessitam de água, são entregues fichas para que a água seja liberada na máquina, cada morador pode comprar a quantidade que quiser, desde que seja na proporção de 1/20 (1 real por cada 20 litros de água). O encarregado recebe cerca de 0,30 centavos de cada vinte litros que são vendidos (uma forma de pagamento pelo serviço prestado), o restante fica para o cofre da comunidade para que sejam custeadas outras despesas como encanador, limpeza e outros serviços que sejam necessários para o bom funcionamento do PAD.

A água que o dessalinizador retira é coletada de um poço profundo perfurado pela prefeitura municipal de Aracoiaba, por meio de um convenio com a SOHIDRA (Superintendência De Recursos Hídricos Do Estado do Ceará) desde o ano 2002.

OBJETIVOS

Esse projeto tem como objetivo central analisar o desenvolvimento social e econômico da região de Umarizeiro através da chegada do Programa Água Doce. Serão levados em conta os depoimentos dos moradores atendidos pelo programa. Medir quais os benefícios foram trazidos a comunidade local, qual o nível de renda da população antes

e depois do programa, o nível de satisfação da população local com o programa e entender o impacto geral do PAD na qualidade de vida da população de Umarizeiro.

METODOLOGIA

Para atingir os objetivos propostos serão realizadas entrevistas e questionários semiestruturados com perguntas simples que consigam medir o nível de satisfação da população com o programa e a qualidade de vida da população local com a

implementação do mesmo. As entrevistas serão compostas por questões mais abertas que possibilitem captar, mais intimamente, a percepção que a população de Umarizeiro tem do programa e, em que medida, sua implementação alterou a qualidade de vida dos beneficiários.

BIBLIOGRAFIA

TSUTIYA, Milton Tomoiuki. **Abastecimento de água**, São Paulo, 2006,)

AUGUSTO, L. G. S.; GURGEL, D. G. I.; CÂMARA NETO, F. H.; MELO, H. C.; COSTA, M. A. O contexto global e nacional frente aos desafios do acesso adequado à

água para consumo humano. **Revista Ciência e saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 6, Jun. 2012.

REBOUÇAS, C. A. Água no Brasil: abundância, desperdício e escassez. **Revista Bahia Análise & Dados**, Salvador, v.13, nº especial, p. 341-345, 2003.

REBOUÇAS, C. A. **Água na região Nordeste: desperdício e escassez. 1997**

REBOUÇAS, A. C. **Le problème de l'eau dans la zone semi-aride du Brésil- Evaluation des ressources, orientation pour la mise en valeur: Strasbourg, 1973.**
Thèse (doctorat D'État), Université de Strasbourg, France, 285 p

RODOLFO, F. Alves Pen. **Sertão**. In:
<https://mundoeducacao.bol.uol.com.br/geografia/sertao.htm>

BONETI, Lindomar W. **Políticas públicas, educação e exclusão social**. In: Educação, exclusão e cidadania (coord. do próprio autor). Editora Unijui, 1997.

CAMPOS, J. N. B. **Secas e políticas públicas no semiárido: ideias, pensadores e períodos, 2014.**

MARINHO, V.L.F. & MORETTI, E.C. **Os caminhos das águas: As políticas públicas ambientais e criação dos Comitês de Bacias Hidrográficas Geosul**, v.28, n.55, 2013.

CHIODI, Rafael Eduardo, RIBEIRO, Eduardo Magalhães; MEIRELLES, Thiago Magalhães, PROQUE, Reginaldo, LOPES, Elias Carlos, PEREIRA, Camila, MAGALHÃES, Héliida. **Políticas Públicas e Água no Semiárido Mineiro, 2008.**

Sites consultados

Site do Programa Água Doce: <http://www.mma.gov.br/agua/agua-doce>

Site da Unesco: <http://unesdoc.unesco.org/images/0026/002615/261594por.pdf>

<https://cetesb.sp.gov.br/aguas-interiores/informacoes-basicas/tpos-de-agua/o-problema-da-escasez-de-agua-no-mundo/>

<https://noticias.r7.com/sao-paulo/seca-em-sao-paulo-e-a-pior-em-65-anos-diz-meteorologista-27072018>